

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ



МАТЕРИАЛЫ

13-ОЙ МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ



Владикавказ 2024

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

МАТЕРИАЛЫ
13-Й МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

МАТЕРИАЛЫ 13 - Й МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Учредитель:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Горский государственный аграрный университет»

Главный редактор:

О.К. ГОГАЕВ – ректор Горского ГАУ, д.с.-х.н., профессор

Зам. главного редактора:

А.А. АБАЕВ – проректор по научной работе Горского ГАУ, д.с.-х.н., профессор

Члены редакционной коллегии:

- | | |
|----------------------|--|
| В.А. Арсагов | декан факультета ветеринарной медицины и ВСЭ, к.б.н., доцент |
| Б.Б. Бритаев | врио декана факультета технологического менеджмента, к.с.-х.н., доцент |
| Т.Т. Хайманов | и.о. декана факультета экономики и менеджмента, к.э.н., доцент |
| Т.Э. Каллагов | декан юридического факультета, к.ю.н., доцент |
| М.А. Кубалов | декан инженерного факультета, к.т.н., доцент |
| Т.К. Лазаров | декан агрономического факультета, д.с.-х.н., доцент |
| А.М. Хозиев | декан факультета биотехнологии, к.с.-х.н., доцент |

Адрес издателя: 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Тел. (8672) 53-23-04

Е-mail: info@gorskigau.ru

Адрес редакции: 362040, РСО-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова, 37. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Тел. (8672) 53-23-04

Е-mail: info@gorskigau.ru

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

АГРОНОМИЯ

УДК 633.12

НЕКОТОРЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ГРЕЧИХИ В УСЛОВИЯХ РСО–АЛАНИЯ

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Абаева А.А. – младший научный сотрудник отдела ландшафтных систем ведения луговодства
горных территорий

Лагкуева Э.А. – научный сотрудник отдела ландшафтных систем ведения луговодства горных
территорий
СКНИИГПСХ ВНИЦ РАН, с. Михайловское, РСО–Алания

Ключевые слова: гречиха, предшественники, крупа, качество, удобрения, фазы роста и развития, продуктивность, сорные растения

Аннотация. Гречиха – одна из ценнейших крупяных культур. Крупа и мука из нее отличаются высокими вкусовыми и диетическими свойствами, она является также прекрасным медоносом. В РСО–Алания может возделываться повсеместно как в основных, так и повторных и пожнивных посевах. Урожай ее достигает 2,5–3,5 т/га. Гречиха – перспективная для всех районов республики культура. В Моздокском районе ее с успехом можно возделывать и на орошаемых землях.

Цель: Усовершенствовать некоторые элементы технологии возделывания гречихи в условиях РСО–Алания.

Новизна. Разработать некоторые элементы технологии возделывания гречихи в условиях республики.

Методика. Исследования проводились в условиях РСО–Алания. В ней выделяются три природные зоны, в каждую из которых входят подзоны и микрозоны. **Равнинная (степная) зона** охватывает Моздокский административный район. Внутри зоны выделяются две подзоны: **засушливая подзона** занимает левобережье р. Терек. Здесь за год выпадает 260–340 мм осадков. Сумма активных температур воздуха свыше 10°C равна 3580–3750°C. Почвы – каштановые, лугово-каштановые, местами солонцеватые и вторично засоленные. **Умеренно засушливая подзона** занимает правобережье р. Терек до подножия Терского хребта. За год здесь выпадает 340–450 мм осадков. Сумма температур свыше 10°C равна 3200–3450°C. Почвы – темно-каштановые, черноземы обыкновенные и южные. Предгорная зона подразделяется на три подзоны: подзона неустойчивого увлажнения, подзона достаточного увлажнения и подзона повышенного увлажнения. **Горная зона** расположена на высоте более 900 м н.у.м. с шестью поясами. Биологическую урожайность растений учитывали в соответствии с Методикой государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [1].

Результаты исследований. К почвам гречиха требовательна, лучше растет на структурных, богатых элементами питания почвах. Лучшие предшественники для нее – озимые зерновые, зерно-

бобовые и пропашные культуры. В свою очередь, она хороший предшественник для озимых культур. $\text{N}_{30-40} \text{P}_{40-60} \text{K}_{40-60}$ 1-2 $\text{N}_{20-30} \text{P}_{30-40} \text{K}_{30-60}$ N_{10-20} сплошным рядовым способом (80-100 кг/га), а на семена – широкорядно, с междурядьями 45 или 70 см, зерновыми сеялками при температуре почвы 14-15 $^{\circ}$ С. После посева почву прикатывают, а за 4-5 дней до всходов и по всходам, при 2-3 листочках, выполняется боронование, которым уничтожается 60-70% всходов сорняков. На междурядных посевах проводится культивация для уничтожения сорной растительности [2; 3].

Для сева надо использовать крупные фракции семян. Перед севом их протравливают. Высевают семена, когда почва на глубине 8-10 см прогреется до 18-20 $^{\circ}$ С. Всходы появляются на 5-6 день. Гречиху можно высевать как сплошным, так и широкорядным способом. К выбору способа сева необходимо подходить с учетом засоренности поля, плодородия почвы и других условий. Норма высева семян в зонах неустойчивого и недостаточного увлажнения - 3-3,5 млн. всхожих семян для сплошных посевов и 2,5 млн/га – для широкорядных. Глубина заделки семян на легких почвах 7-8 см, а на тяжелых - 5-6 см. После сева поля прикатывают кольчатыми катками. В случае образования корки до появления всходов она уничтожается легкими боронами или ротационной мотыгой.

Образование и созревание семян продолжается 20-25 дней и дольше. Зрелые семена при перестое на корню легко осыпаются, поэтому гречиху убирают, не ожидая полного созревания. Лучшим сроком для скашивания ее в валки следует считать тот, когда на растениях побуреет две трети семян. Чтобы устранить дробление и обрушивание зерна, обмолот гречихи следует проводить на уменьшенных оборотах барабана (500-600 об/мин). Гречиху можно выращивать и в поукосных посевах, после уборки озимых, зернобобовых и их смесей на зеленый корм, сено или ранний силос. В этом случае уборку предшествующих культур и подготовку почвы под летние посевы нужно проводить в сжатые сроки [4; 5].

Требования гречихи к условиям минерального питания обуславливаются ее биологическими особенностями, основные из которых - строение и физиологическая активность корневой системы, характер формирования биомассы, неравномерность потребления питательных веществ в период вегетации. Корневая система гречихи характеризуется слабым развитием, но очень высокой физиологической активностью. Гречиха способна усваивать из почвы элементы питания в труднодоступной форме. Питательные вещества гречиха потребляет в течение вегетационного периода неравномерно. Больше половины фосфора используется растениями в период цветения и налива зерна. Азот больше необходим тогда, когда у растений полностью разовьются корни. К обеспеченности азотом гречиха менее требовательна, чем к другим питательным веществам; более требовательна она к фосфору и калию. От степени обеспеченности этими питательными элементами во второй половине вегетации гречихи зависит величина ее урожая. При дефиците фосфора образуется большое количество соцветий, основная часть которых погибает.

Система удобрения гречихи, как и других культур, включает основное, припосевное и подкормки. Норма удобрения под гречиху – $\text{N}_{30-40} \text{P}_{40-60} \text{K}_{40-60}$. Доза основного удобрения под гречиху – $\text{N}_{20-30} \text{P}_{30-40} \text{K}_{30-60}$. В качестве припосевного удобрения используют фосфорсодержащие туки, внося из расчета P_{10-20} . Подкормка гречихи эффективна при возделывании ее широкорядным и ленточным способом без основного удобрения. Значимость подкормок выстраивается в следующий ряд: азотные – азотно-фосфорные-полное удобрение. Лучший срок подкормки гречихи – межфазный период бутонизации – начала массового цветения. Гречиха высоко отзывается на некорневые подкормки микроудобрениями. Их проводят водным 0,1% раствором солей, содержащих микроэлементы (Cu, B, Mo, Zn, Co, Mn), в фазу бутонизации растений; норма расхода рабочей жидкости 250-300 л/га. Удобрения – важный фактор качества урожая гречихи (увеличение крупности зерна, выход ядра, содержание белка и т.д.). Установлено, что содержание белка порядка 12,4% достигается от внесения полного удобрения – $\text{N}_{45} \text{P}_{45} \text{K}_{30-45}$. Эта же норма удобрения обеспечивает наибольшую массу зерна, его выравненность, наименьшую пленчатость и высокую всхожесть.

Убирают гречиху в основном раздельным способом, в период, когда созреет 2/3 количества семян. Зерно дозревает в валках 3-5 дней. Скашивают в валки, а подбор осуществляется зерновыми комбайнами с уменьшением количества оборотов барабана. Зерно нуждается в сушке и очистке на зерноочистительных машинах.

Выводы

1. Лучшие предшественники для нее – озимые зерновые, зернобобовые и пропашные культуры. В свою очередь, она хороший предшественник для озимых культур. Обработку почвы под гречиху проводят по типу полупара. Посев осуществляется при 14-15⁰С сплошным рядовым способом, после посева почву прикатывают, затем боронуют.

2. Норма высева семян в зонах неустойчивого и достаточного увлажнения – 3-3,5 млн. всхожих семян для сплошных посевов и 2,5 млн./га – для ширококормных. Глубина заделки семян на легких почвах 7-8 см, а на тяжелых – 5-6 см. После сева поле прикатывают кольчатыми катками. В случае образования корки до появления всходов она уничтожается легкими боронами или ротационной мотыгой.

3. Гречиха способна усваивать из почвы элементы питания в труднодоступной форме. Питательные вещества гречиха потребляет в течение вегетационного периода неравномерно. Больше половины фосфора используется растениями в период цветения и налива зерна. Доза основного удобрения под гречиху $N_{20-30}, P_{30-40}, K_{30-60}$. Подкормка гречихи эффективна при возделывании ее ширококормным и ленточным способом. Содержание белка значительно увеличивается от полного удобрения – $N_{45}, P_{45}, K_{30-45}$. Эта же норма удобрения обеспечивает наибольшую натуру зерна, его выравненность, наименьшую пленчатость и высокую всхожесть.

Список источников

1. Адиньяев, Э.Д. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, Н.Л. Адаев. – Владикавказ, 2013. – 652с.

2. Парахин, Н.В. Гречиха: биологические возможности и пути их реализации / Н.В. Парахин // Вестник Орел ГАУ. - №4 (10). – С.20-27.

3. Фесенко, А.В. Развитие селекции и производства гречихи в России за 100 лет / А.Н. Фесенко, И.Н. Фесенко // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. – 2019. – 180 (1). – С. 183-190.

4. Алексеева, Е.С. Технология возделывания гречихи: учебное пособие / Е.С. Алексеева. – Кисинев. – 1981. – 58с.

5. Пилипюк, В.Л. Технология хранения зерна и семян: учебное пособие / В.Л. Пилипюк. – М.: Вузовский учебник. – 2014. – 457с.

УДК 633.174

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРГО В УСЛОВИЯХ РСО–АЛАНИЯ

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Абаева А.А. – младший научный сотрудник отдела ландшафтных систем ведения луговодства горных территорий

Лагкуева Э.А. – научный сотрудник отдела ландшафтных систем ведения луговодства горных территорий

СКНИИГПСХ ВНИЦ РАН, с. Михайловское, РСО–Алания

Ключевые слова: сорго, солевыносливость, засухоустойчивость, удобрения, основная обработка почвы, сорняки, продуктивность, качество, болезни

Аннотация. Сорго – одна из древнейших культур в мировом земледелии. Родиной его является Африка. В России возделывается с начала XIX столетия, а в РСО–Алания – с 30-х годов XX в. Среди однолетних культур (зерновых) сорго выделяется солевыносливостью, засухоустойчивостью и высокой продуктивностью. Важной биологической особенностью его является способность нормально развиваться при высоких температурах и минимальных запасах влаги в почве. Одной из биологических особенностей этой культуры является то, что она после появления всходов в течение 20-25 дней растет и развивается очень медленно. Поэтому основной и предпосевной обработкой почвы необходимо как можно лучше очистить поле от сорной растительности.

Цель. Разработать экологически безопасную, энерго- и ресурсосберегающую технологию возделывания сорго в условиях РСО–Алания.

Новизна. Усовершенствовать некоторые элементы технологии возделывания сорго, обеспечивающие повышение урожайности, улучшение качественных показателей получаемой продукции.

Методика. Исследования проводились в условиях РСО–Алания. В ней выделяются три природные зоны, в каждую из которых входят подзоны и микрозоны. **Равнинная (степная) зона** охватывает Моздокский административный район. Внутри зоны выделяются две подзоны: **засушливая подзона** занимает левобережье р. Терек. Здесь за год выпадает 260-340 мм осадков. Сумма активных температур воздуха свыше 10°C равна 3580-3750°C. Почвы - каштановые, лугово-каштановые, местами солонцеватые и вторично засоленные. **Умеренно засушливая подзона** занимает правобережье р. Терек до подножия Терского хребта. За год здесь выпадает 340-450 мм осадков. Сумма температур свыше 10°C равна 3200-3450°C. Почвы – темно-каштановые, черноземы обыкновенные и южные. Предгорная зона подразделяется на три подзоны: подзона неустойчивого увлажнения, подзона достаточного увлажнения и подзона повышенного увлажнения. **Горная зона** расположена на высоте более 900 м н.у.м. с шестью поясами. Биологическую урожайность растений учитывали в соответствии с Методикой государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [1].

Результаты исследований. Лучшими предшественниками для него являются озимые и яровые колосовые, кукуруза на силос. Не следует размещать эту культуру после подсолнечника и суданской травы. Установлено, что можно выращивать сорго бессменно. Оно не требовательно к почвам и растет даже на солонцах. Культура положительно реагирует на зяблевую обработку почвы. Предпосевная обработка почвы должна состоять из ранневесеннего боронования и не менее 2 культиваций с прикатыванием между ними. Чтобы спровоцировать появление сорняков и уничтожить их предпосевной культивацией, первую проводят на глубине заделки семян.

Посев сорго должен проводиться доброкачественными семенами со всхожестью не менее 88%. Заблаговременно до сева (6 месяцев) семена протравливают фунгицидами с нормой расхода 1,5-2,5 кг/т. Высевают сорго при температуре почвы 14-16°C на глубине заделки семян (6-8 см) с междурядьями 70 см, пунктирным способом. Норма высева 6-8 кг/га. Густота стояния растений формируется таким способом, чтобы в зависимости от зоны, их количество составляло от 40 до 70 тыс. растений на 1 га. [2,3,4].

Из агроприемов по уходу за посевами сорго хорошие результаты дают послепосевное прикатывание, довсходовое и послевсходовое боронование. Не следует бороновать поля в ранние утренние часы, когда растения очень хрупкие. В период вегетации уход состоит из 2-3 культиваций междурядий с уменьшением глубины обработки с 10-12 до 5-6 см. Вторая и третья культивация – с окучиванием, что способствует образованию воздушных корней, уничтожению сорняков в ряду.

Сорго обладает способностью к побегообразованию. После уборки из узла кущения появляются новые побеги, которые при благоприятных почвенно-климатических условиях дают высокие урожаи отавы. В течение 30-35 дней после появления всходов растения энергично формируют корневую систему, прирост которой достигает 2-3 см в сутки, надземная часть ее в это время развивается медленно. В этот период сорго особенно нуждается в хорошем уходе. При появлении трех-четырёх листьев начинают появляться вторичные корни, которые выполняют функции питающих. Как и кукуруза, сорго ко времени выметывания метелок образует (воздушные) корни, которые выходят из первого-второго надземного узла и проникают в почву. Опорные корни способствуют лучшей устойчивости растений к полеганию, а также дополнительно поглощают воду и минеральные вещества из верхних горизонтов почвы.

В фазу полной спелости зерна 1 весовая часть корней питает 10,6 весовой части надземной массы, что свидетельствует о высокой продуктивности корневой системы сорго. Активная деятельность корней сохраняется вплоть до созревания семян, что свойственно не многим растениям. Этим объясняется способность сорго оставаться сочным, зеленым до глубокой осени, независимо от фазы развития, и быстро возобновлять вегетацию после засух и суховеев. Сорго не требовательно к почвам, способно расти на засоленных почвах и активно содействует их расслоению. Относится к числу теплолюбивых культур. Дружные всходы сорго появляются при температуре почвы 14-17°C. Оно более засухоустойчиво, чем многие кормовые культуры, причем ограниченная потребность в воде и экономное ее расходование характерны на всех этапах вегетации. При невысокой влажности семенам сорго для их набухания требуется лишь 35% воды от их общей массы, в то время как семенам кукурузы - 40, чумизы - 42, могара - 58, пшеницы – 55-60%.

Установлено, что на образование единицы сухого вещества сорго расходует 300 частей воды, суданская трава – 340, кукуруза – 388, пшеница – 543, овес – 600, горох – 730, люцерна – 830, подсолнечник – 895, клещевица – 1200.

Сорго ценится не только за высокие урожаи и приспособленность к засухе, оно обладает и прекрасными кормовыми достоинствами. Зеленая масса его, начиная с фазы интенсивного роста и до полного созревания зерна, сочна, нежна и питательна. В ней содержится воды – 70-80%, белка – 2,5-5,0, жира – 0,8-1,0, сахара – 10-18 и сравнительно мало клетчатки – 6-8%. 1 ц массы содержит 22-25 кормовых единиц. В белке сорго выявлено много незаменимых аминокислот – лизин, метионин, аргинин, лейцин, гистидин, цистин и др., а также фосфорсодержащих веществ – фитин, минеральные соли фосфора, калия и магния.

Зерно сорго содержит 11-15% белка, крахмала – 68-73%, жира – 3,5-4,5%, а так же провитамин А, каротин, витамины группы В, рибофлавин и дубильные вещества. В 1 ц зерна сорго – от 117 до 130 кормовых единиц, почти как у кукурузы. Наличие в его зерне дубильных веществ (танинов) придает сорго вяжущий, терпкий и горьковатый привкус, однако при использовании его в качестве корма для животных отрицательных явлений от присутствия танинов не обнаружено, наоборот, улучшается пищеварение у жвачных животных и повышение их продуктивности.

При сплошном посеве сорго дает тонкостебельную массу, пригодную для использования на сено. По урожаю сена превосходит суданскую траву, могоар и однолетние злаки (рожь, ячмень, овес и различные смеси). В 100 кг сена сорго имеется 69,8 кормовых единиц, суданской травы и могоара – соответственно 61,6 и 63,6 кормовых единиц. Травяная мука из сорго содержит белка – 6,8%, жира – 2,07, кальция – 0,49, фосфора – 0,30, клетчатки – 23,19, золы – 6,43%; травяная мука, приготовленная из эспарцета – соответственно: 10,44; 2,06; 0,59; 0,43; 29,72 и 9,13%. Силос, приготовленный из сахарного сорго, отличается хорошим качеством и по питательной ценности близок к кукурузному (рН-4,8, молочной кислоты – 72%, уксусной – 28, воды – 70,7, белка – 7,2, жира – 3,4, золы – 6,6, БЭВ- 52,3%).

Сорго положительно отзывается на удобрения, особенно в условиях орошения. Можно рекомендовать следующие примерные нормы навоза – 30-60 т/га (под основную обработку почвы), азотных удобрений – 30-45 кг/га, фосфорных – 45-50 и калийных – 25-50 кг/га действующего вещества. Фосфорные и калийные удобрения вносят под вспашку или весной под предпосевную культивацию вместе с азотными. Всходы сорго часто повреждаются тлей. Для уничтожения его посева обрабатывают различными инсектицидами.

Весьма перспективны смешанные посевы сорго с кукурузой, а в более увлажненных условиях – сорго с соей. Благодаря удачной биологической совместимости этих культур, отсутствию заметного взаимного угнетения, равномерного потребления элементов питания и влаги выращиваются хорошие урожаи, сбор сухого вещества бывает весьма значительный. Кормовых единиц и переваримого протеина с 1 га в такой смеси выявлено в 1,5-1,8 раза больше по сравнению с чистым посевом кукурузы. Сорго в смесях должно иметь вегетационный период на 7-10 дней длиннее, чем кукуруза, и близкий и равный с соей. При соответствии рядков сорго + кукуруза 1:2 с одной и той же площади можно получать полноценный урожай зерна кукурузы, а из ее сухой листостебельной массы и сочного зеленого корма – хорошего качества массу, пригодную для силосования.

Выводы

1. Лучшими предшественниками для сорго являются озимые и яровые колосовые, кукуруза на силос. Не следует размещать культуру после подсолнечника и суданской травы. Можно выращивать сорго бесменно. Оно не требовательно к почвам и растет даже на солонцах. Культура положительно реагирует на зяблевую обработку почвы. Предпосевная обработка почвы должна состоять из ранневесеннего боронования и не менее 2 культиваций. Чтобы спровоцировать появление сорняков и уничтожить их предпосевной культивацией, первую проводят на глубине заделки семян.

2. Посев сорго должен проводиться доброкачественными семенами со всхожестью не менее 80%. Заблаговременно до сева семена протравливают фунгицидами. Высевают сорго при температуре почвы 14-16°C на глубине заделки семян, с междурядьями 70 см, пунктирным способом. Густота стояния растений формируется таким способом, чтобы в зависимости от зоны, их количество составило от 40 до 70 тыс. растений на 1 га.

3. Из агроприемов по уходу за посевами сорго хорошие результаты дает послепосевное прикатывание, а также довсходовое и послевсходовое боронование. В период вегетации уход состоит из 2-3 культиваций междурядий с уменьшением глубины обработки с 10-12 до 5-6 см. Сорго положительно

отзывается на удобрения, особенно в условиях орошения. Нормы азота – 30-45 кг/га, фосфора – 45-50 и калия – 25-50 кг/га действующего вещества.

Список источников

1. Адиньяев, Э.Д. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, Н.Л. Адаев. – Владикавказ, 2013. – 652с.
2. Бараев, А.И. Каждый зоне – свою почвозащитную агротехнику / А.И. Бараев // Зерновое хозяйство. – 1973. - №10. – С. 275-281.
3. Подколзин, А.И. Плодородие почвы и эффективность удобрений в земледелии Юга России / А.И. Подколзин; под ред. В.Г. Минеева. – М.: Изд-во МГУ, 1997. – 182с.
4. Балакай, С.Г. Сорго-культура больших возможностей / С.Г. Балакай // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. - №1 (05). – 2012. – С. 8-15.
5. Шекун, Г.М. Культура сорго в СССР и его биологические особенности / Г.М. Шекун. – М.: Колос, 1964. – 140с.
6. Малиновский, Б.Н. Сорго на Северном Кавказе / Б.Н. Малиновский. – Ростов н/Д: Изд-во Ростовского ун-та. – 1992. – 202с.
7. Алабушев, А.В. Уникальные возможности сорго / А.В. Алабушев // Земледелие. – 2000. - №3. С. 19-24.

УДК 634.22:631.54

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЯ В СЛИВОВОМ САДУ НА ЧЕРНОЗЕМЕ ВЫЩЕЛОЧЕННОМ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РСО–АЛАНИЯ

Асаева Т.Д. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства

Дзанагов С.Х. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрохимии и садоводства

Булацева С.В. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: слива, сорт, ростовые процессы, система удобрения, урожайность, качество

Аннотация. Система удобрения является неотъемлемой частью общего плана агротехнических мероприятий в саду, она должна быть направлена на обеспечение хорошего роста и высокой урожайности насаждений при систематическом повышении плодородия почвы. В системе удобрения необходимо предусматривать сочетание различных видов удобрений, как органических, так и минеральных. Дозы, сроки и способы внесения удобрений применительно к конкретным условиям сада (породно-сортовой состав, возраст насаждений, состояние роста и плодоношения растений, почвенно-климатических условий и уровня агротехники) [3].

Исследования по эффективности системы удобрений проводились под сливой в условиях лесостепной зоны, на черноземах выщелоченных. Было установлено положительное влияние вносимых удобрений на ростовые процессы, урожайность и качество плодов сливы Стенлей. Наиболее эффективными оказались варианты $N_{90}P_{90}K_{90}$ и $N_{45}P_{45}K_{45}$ + навоз (30 т/га), на которых диаметр штамба составил 86,9 и 83,6 мм, что выше контроля на 18,6 и 15,3 мм. Прибавка удобренных вариантов находилось в пределах 30,7-70,9%.

Цель исследований – изучить влияние различных видов и доз удобрений на ростовые процессы, урожайность и качество плодов сливы сорта Стенлей.

Новизна исследований заключается в изучении влияния разных доз минеральных и органических удобрений на ростовые процессы, урожайность и качество плодов сливы сорта Стенлей.

Методика исследований. Изучение действия разных доз и соотношений минеральных и органических удобрений проводились в 2023 году в саду Горского ГАУ. Объект исследований – слива сорта Стенлей. Площадь делянок 100 м². Схема посадки 4x5 м.

Погодные условия в период проведения исследований были благоприятные для выращивания сливы. В летний период температура благоприятная для сливы – 25-30°С. В среднем за год выпадает 650-730 мм осадков [1,2].

Схема опыта:

1. Контроль;
2. $N_{60}P_{60}K_{60}$;
3. $N_{90}P_{90}K_{90}$;
4. $N_{120}P_{120}K_{120}$;
5. $N_{45}P_{45}K_{45}$ + навоз (20 т/га);
6. $N_{45}P_{45}K_{45}$ + навоз (30 т/га).

Ранней весной в приствольный круг на глубину 15-20 см в качестве минеральных удобрений вносили нитроаммофоску, аммиачную селитру, суперфосфат простой, органических – навоз.

Почва – чернозем выщелоченный, подстилающийся галечником с глубины 60-80 см. Содержание гумуса в пахотном горизонте колеблется от 3,5 до 7,5%, валовых форм – азота (0,24-0,045%), фосфора (0,2-0,3%) и калия (1,6-2,3%). Подвижных форм легкогидролизуемого азота содержится 4-10, подвижного фосфора и обменного калия 5-14 и 15-16 мг/100 г почвы соответственно [1,2].

Учет урожая проводили вручную в фазу полной спелости в августе. Учет урожая проводили сплошным методом, взвешивая его со всех опытных деревьев. Математическую обработку данных провели методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [1, 2].

Результаты исследований. В результате исследований установили положительное влияние удобрений на рост и развитие растений сливы. Наиболее эффективными оказались насаждения на варианте $N_{90}P_{90}K_{90}$, диаметр штамба составил 86,9 мм, суммарная длина побегов – 70,1 м и вес плодов с 1 дерева – 61,2 кг (табл. 1)

Таблица 1 – Влияние удобрений на ростовые процессы сливы

Варианты	Диаметр штамба, мм	Суммарная длина побегов, м/дер	Вес плодов кг/дерево
Контроль	68,3	50,6	35,8
$N_{60}P_{60}K_{60}$	72,5	57,2	46,7
$N_{90}P_{90}K_{90}$	86,9	70,1	61,2
$N_{120}P_{120}K_{120}$	80,6	61,5	57,5
$N_{45}P_{45}K_{45}$ +навоз (20 т/га)	70,7	55,3	44,8
$N_{45}P_{45}K_{45}$ + навоз (30 т/га)	83,6	67,4	59,6

Из двух вариантов с навозом лучший результат был получен на $N_{45}P_{45}K_{45}$ + навоз (30 т/га). Здесь диаметр штамба составил 83,6 мм, суммарная длина побегов – 67,4 м и вес плодов с одного дерева – 59,6 кг.

На всех удобренных вариантах урожайность была выше, чем на контроле. Наиболее эффективными оказались варианты $N_{90}P_{90}K_{90}$ и $N_{45}P_{45}K_{45}$ + навоз (30 т/га), где урожайность составила 30,6 и 29,8 т/га, с прибавкой 70,9 и 66,5% соответственно (табл. 2).

Таблица 2 – Влияние удобрений на урожайность сливы, т/га

Варианты	Урожай, т/га	Прибавка	
		т/га	%
Контроль	17,9	-	-
$N_{60}P_{60}K_{60}$	23,4	5,5	30,7
$N_{90}P_{90}K_{90}$	30,6	12,7	70,9
$N_{120}P_{120}K_{120}$	28,7	10,8	60,3
$N_{45}P_{45}K_{45}$ +навоз (20 т/га)	22,4	4,5	25,1
$N_{45}P_{45}K_{45}$ + навоз (30 т/га)	29,8	11,9	66,5
НСР ₀₅	1,8	-	-

Из таблицы 3 видно, что на удобренных вариантах в плодах сливы Стенлей повышаются все качественные показатели. Наибольший эффект от системы удобрения был получен на варианте

$N_{90}P_{90}K_{90}$, где содержание сахаров составило 10,16%, сухих веществ – 13,35%, кислотность -1,95%., витамина С – 9,5 мг/100г, Р-активных веществ – 204,7 мг/100 г и пектиновых веществ – 0,52%.

Таблица 3 – Влияние удобрений на качество плодов сливы

Варианты	Сухие вещества, %	Сахара, %	Кислотность, %	Витамин С, мг/100 г	Р- активные вещества, мг/100 г	Пектиновые вещества, %
Контроль	11,34	8,78	1,23	5,7	172,5	0,25
$N_{60}P_{60}K_{60}$	12,51	9,05	1,59	7,9	192,8	0,39
$N_{90}P_{90}K_{90}$	13,35	10,16	1,95	9,5	204,7	0,52
$N_{120}P_{120}K_{120}$	12,79	9,56	1,63	8,0	201,1	0,46
$N_{45}P_{45}K_{45}$ +навоз (20 т/га)	12,24	8,93	1,47	7,1	186,5	0,34
$N_{45}P_{45}K_{45}$ + навоз (30 т/га)	13,18	9,86	1,77	8,9	202,8	0,49

Выводы

1. Система удобрения способствовало увеличению ростовых процессов насаждений сливы. Наибольшая суммарная длина побегов наблюдалось на варианте $N_{90}P_{90}K_{90}$ – 70,1 м/дерева, диаметр штамба и вес плодов составили 86,9 мм и 61,2 кг/дерева соответственно.
2. На удобренных вариантах урожайность сливы была выше, чем на контроле – 23,4-30,6 т/га.
3. Разные дозы и комбинации удобрений повышали качество плодов сливы.

Список источников

1. Асаева Т.Д. Влияние удобрений на урожайность и качество плодов сливы сорта Стенлей на выщелоченном черноземе Центрального Предкавказья / Инновационные технологии в АПК: теория и практика // Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Курган, 2021. – С. 18-21.
2. Газданов А.В., Асаева Т.Д. Влияние удобрений на урожайность и качество плодов сливы на выщелоченных черноземах лесостепной зоны РСО-Алания при орошении / Известия Горского государственного аграрного университета. 2020. Т. 57. № 2. – С. 24-28.
3. Спиваковский Н.Д. Удобрение плодовых и ягодных культур. М.: Изд-во: Сельхозгиз, 1951. – 351 с.

УДК57 4

ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРОЗЕЛЕНИ

Босиева О.И. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Джигоева Г.Ф. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Плиева Е.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
 ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: микрозелень, выращивание, витамины, субстраты

Аннотация. Опасная экологическая ситуация в мире безусловно влияет на здоровье человека. Поэтому стоит задуматься о новых методах выращивания растений, более эффективных, безопасных и перспективных.

В последнее время наиболее актуальными стали идеи выращивания экологически чистых продуктов. Одним из таких продуктов является микрозелень.

Микрозелень – это молодые съедобные саженцы овощей и трав. Содержит очень много полезных веществ необходимых для человека. Она более полезна, чем обычная зелень. Например, молодые побеги богаты полифенолами.

Витамин E – имеет немалое значение для организма человека. Он укрепляет иммунитет, защищает клетки от старения, а также снижает вероятность появления таких заболеваний, как: артрит, гипертония, болезнь Альцгеймера, опухоль и различные заболевания сосудов. Также полезен для волос и кожных покровов [3, 4, 5, 6].

Витамин C – думаю, это вещество многим известно, как аскорбиновая кислота. Даже в самых маленьких ростках микрозелени содержится до 20 мг/100 г этого витамина. Для сравнения, в зрелых томатах содержится до 10 мг/100 г. Его роль в организме человека велика. Например, данное вещество регулирует свёртываемость крови, оказывает противовоспалительное действие, укрепляет иммунитет, участвует в расщеплении жиров и т.д. покровов [7].

Витамин K – помогает вырабатывать белки, необходимые для свёртывания крови и построения костей. Также он участвует в профилактике сердечно-сосудистых проблем, обеспечивает правильную работу головного мозга, регулирует кровяное давление.

Железо – имеет большое значение для организма. Данный микроэлемент является важным компонентом гемоглобина. Также он влияет на уровень жизненной энергии, иммунную систему и регуляцию температуры тела.

Это только небольшая часть всех полезных веществ, которая содержится в микрозелени.

Микрозелень отличается высокой пищевой ценностью. Исследования показали, что такие сорта, как краснокочанная капуста, кинза, зеленая редька дайкон, содержат повышенные концентрации необходимых питательных веществ и биологически активных соединений, включая аскорбиновую кислоту, каротиноиды, филохинон и токоферолы, а также макро- и микроэлементов, таких как калий, кальций, железо, марганец, цинк, селен и молибден. При определенных условиях эти концентрации могут быть до 40 раз выше, чем у полностью зрелых растений, при этом содержание нитратов намного ниже по сравнению со зрелыми салатами

Антиоксидантная активность связана с повышенным уровнем аскорбиновой кислоты. Выращивание микрозелени имеет ряд преимуществ: требует мало места и ресурсов; выращивают круглый год в контролируемых условиях, что делает ее легкодоступным и устойчивым источником антиоксидантов. Кроме того, ее выращивание помогает продвигать безопасные и устойчивые методы ведения сельского хозяйства

Проращивание семян обычно начинается с проникновения воды в семя. Известно, что для разных видов растений необходимо разное количество влаги. Особенно много воды требуется бобовым растениям. Поэтому семена данных видов растений перед посевом замачивают. Обычно замачивают методом барботирования. Барботирование – это процесс многочасового (15-24 часа) замачивания семян в теплой воде (20-23С°). Его целесообразно использовать для семян туговсхожих растений: моркови, укропа, подсолнечника, гороха и фасоли. После замачивания семена увеличиваются в размере, а кожура семени становится мягче.

Растения бывают теплолюбивые и холодостойкие. Для каждого из них нужна определённая температура. Например, семена огурца, перца, фасоли, подсолнечника прорастают при температуре от +8 до +18 градусов. Семена гороха, пшеницы, укропа могут всходить при температуре от +2 градусов. При проращивании семян стоит учитывать эти особенности. Например, если теплолюбивые растения начать выращивать при низких температурах, то можно им нанести вред. Признаками повреждения растений от холода являются увядание, пожелтение или побурение листьев. Чтобы этого не произошло, нужно обращать внимание на особенности каждой культуры.

Микрозелень выращивают на разных субстратах. Существует несколько видов субстратов:

1. Агро-вата
2. Льняные коврики
3. Кокосовый субстрат
3. Джутовые коврики
4. Нетканые салфетки или марля
5. Почва (гумус)
6. Бумага
7. Вата или ватные диски

Плюсы и минусы некоторых субстратов.

Льняные и джутовые коврики

Это довольно популярный субстрат. У него достаточно много плюсов, но имеются и минусы.

Из плюсов стоит отметить:

1. Молодые ростки остаются чистыми, в отличие от кокосового субстрата.
2. Данные коврики состоят из экологически чистого материала.
3. Зелень можно продавать вместе с ковриком, так она дольше будет храниться.

Минусы:

1. Плохо сохраняют влагу.
2. Плохо пропускают воздух, так как имеют плотную структуру.

Агровата

Что касается агроваты, то у неё тоже есть свои достоинства и недостатки.

Плюсы:

1. Зелень остаётся чистой.
2. Можно использовать несколько раз.
3. Стерильный материал.
4. Содержание в нём металлов цинка и железа даёт растениям дополнительное питание.
5. Хорошо держит влагу.

Минусы:

1. Неравномерное распределение воды при поливе.
2. Сильно набирает воду, за счёт чего увеличивается во много раз в объёме.
3. Работать с ней приходится в перчатках, так как она неприятная на ощупь.

Исходя из опыта, можно сказать, что лучше всего зелень растёт на кокосовом субстрате. Растения имеют сильную корневую систему, большие листья и более яркий окрас.

Кокосовый субстрат

Плюсы:

1. Многократное использование.
2. Натуральный материал.
3. Имеет рыхлую структуру, что обеспечивает поступление.
4. Нейтральная кислотность.
5. Хорошо удерживает влагу.

Минусы:

1. Достаточно высокая стоимость
- 2. Много подделок**
3. Подходит не всем видам растений, некоторые культуры не могут расти на данном субстрате
4. Перед применением нуждается в специальной обработке.

Выводы

Самым распространённым субстратом для выращивания микрозелени является кокосовый.

Список источников

1. E-mail: sanatpan@mail.ru
2. Бурак, Л.Ч. Антиоксидантная активность микрозелени, потенциал использования. Обзор предметного поля / Л.Ч. Бурак, В.И. Карбанович // Научное обозрение. Биологические науки. – 2023. – № 4. – С. 58-70.
3. Каиров, В.Р. Эффективность использования биологически активных веществ в рационах сельскохозяйственной птицы / В.Р. Каиров, Ф.Н. Цогоева, Т.А. Ревазов, А.К. Корнаева // Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2008. № 13. С. 161-163.
4. Кизинов, Ф. Источники селена и витамина Е в рационах птицы / Ф. Кизинов, Ф. Цогоева, М. Атарова // Комбикорма. 2007. № 1. С. 89.
5. Цогоева, Ф. Селенит натрия и токоферол в рационе цыплят-бройлеров / Комбикорма. – 2007. – № 4. – С. 59.
6. Цогоева, Ф.Н. Токоферолы / Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «частная зоотехния» факультета технологического менеджмента. – Владикавказ, 2021. – С. 35-37.

7. Цогоева, Ф.Н. Аскорбиновая кислота и биофлавоноиды: метаболический эффект / Ф.Н. Цогоева, Т.М. Кудзоев, В.В. Тедтова // В сборнике: Актуальные вопросы экономики. Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева. – Владикавказ. – 2023. – С. 104-105.

УДК 634.1

ПРОИЗВОДСТВЕННО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ЯБЛОНИ

Гаглоева Л.Ч. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства

Кокоев Х.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *яблоня, сорт, дегустация, баллы, урожай*

Аннотация. В статье представлены многолетние данные по изучению сортов яблони. Изучены и определены наиболее урожайные сорта яблони с хорошими качествами плодов для потребления в свежем виде и для перерабатывающей промышленности в условиях РСО–Алания. Приведены данные по изучению сортов яблони.

Весь опыт развития садоводства убедительно свидетельствует о том, что основным путем увеличения производства плодов и ягод является интенсификация отрасли. В настоящее время, благодаря накопленному научному потенциалу, можно значительно повысить продуктивность плодовых насаждений. Сады интенсивного типа отличаются скороплодностью, ежегодно дают высокие урожаи хорошего качества, позволяют максимально использовать средства механизации по уходу за деревьями и при уборке урожая.

Интенсивные технологии возделывания тех или иных культур включают комплекс агротехнических и организационных мероприятий, направленных на повышение урожайности и улучшения качества продукции. Технологии предусматривают внедрение высокоурожайных, скороплодных, устойчивых к болезням сортов, рациональное размещение плодовых деревьев, в строгом соответствии с экологическими условиями отдельных зон и микрорайонов.

Успех при возделывании яблони может быть гарантирован, если приемы ухода за садом учитывают биологические и морфологические особенности роста и плодоношения деревьев, их состояние и почвенно-климатические условия данной местности.

Хороший стандартный промышленный сорт остается таковым лишь до тех пор, пока не найдется лучший, могущий его заменить, в этом причина и смысл смены сортов [3].

В интенсификации плодоводства исключительно важная роль принадлежит сорту. Н.И. Вавилов указывал, что значение сорта, несомненно, будет расти с дальнейшим развитием садоводства. Слова И.В. Мичурина «сорт решает успех всего дела» сохраняют свою актуальность и в будущем.

Интенсификация садоводства тесным образом связана с подбором скороплодных типов подвоев. Удачное сочетание компонентов прививки обеспечивает получение в садах высоких и устойчивых урожаев плодов. Важное значение при этом имеют слаборослые деревья, особенно карликовые, которые начинают плодоносить на 3-4 года раньше, чем сильнорослые и дают обычно урожаи высококачественных плодов, облегчают их съем, уход за насаждениями. Однако использование карликовых деревьев для садов на галечниках и склоновых землях широко осваиваемых в республике под плодовые насаждения ограничено в связи со слабым проникновением их корневой системы в почвогрунт.

При современной технологии выращивания садов важнейшим показателем служит не урожай, получаемый с одного дерева, а удельная, потенциальная продуктивность сорта способность давать максимально возможное количество продукции с единицы объема кроны и ее горизонтальной проекции.

В интенсивных садах необходимо культивировать сорта, обладающие высокими товарными качествами: хорошим вкусом, привлекательной формой и окраской плодов, высоким выходом стандартной продукции, транспортабельностью, лёжкостью, пригодностью для технологической переработки.

Для современных садов, отличающихся высокой плотностью посадки, необходимы сорта устойчивые к грибным заболеваниям, так как в условиях загущения увеличивается опасность сильного распространения грибной инфекции.

Комплекс требования предъявляемых к сортименту зависит от типа насаждений. Наиболее строгий отбор сортов необходим для сильнорослых пальметных и суперинтенсивных садов.

При выборе пород и сортов для конкретного хозяйства необходимо учитывать его природно-экологические и экономические особенности.

Большое значение в выборе и рекомендации для данного хозяйства высокоурожайных, высокого качества плодов для перерабатывающей промышленности сортов имеет производственно-биологическое изучение этих сортов.

Почвенные и климатические условия РСО–Алания благоприятствуют выращиванию высоких урожаев плодов с хорошим качеством. Почва территории опытного участка представлена среднеспособным тяжелосуглинистым выщелоченным черноземом, подстилаемым галечником [3].

Цель: изучить производственно-биологические особенности сортов яблони.

Новизна. Впервые в наших условиях исследованы сорта яблони Чемпион, Джонаголд Декоста и Молдавская зимняя.

Методика исследований. Задачей наших исследований было определение наиболее урожайных, с хорошими качествами плодов для потребления в свежем виде и для перерабатывающей промышленности сортов яблони в условиях РСО–Алания.

Все учеты и наблюдения велись по «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» им. И.В. Мичурина. - Мичуринск: 1973 [4].

В нашем опыте, число деревьев в каждой из трех повторностей было по 10 – всего 30 деревьев.

В своих исследованиях изучали следующие вопросы:

1. Учет урожая и средней массы плода.

Для объективного суждения о сравнительной урожайности сортов необходимо располагать многолетними данными, полученными в одинаковых условиях. С этой целью проводят подеревный учет урожая на протяжении ряда лет в насаждении, где ведется сравнительное изучение сортов. Учитывают снятый с каждого дерева урожай, их суммируют и выводят средний урожай с одного дерева, по которому определяют средний урожай с одного гектара, занятого данным сортом. По среднему урожаю с дерева или с одного гектара сравнивают сорта по урожайности в данном саду.

Средняя масса одного плода определяется по каждому дереву взвешиванием 100 плодов взятых подряд во время уборки.

2. Дегустационную оценку плодов давали по пятибалльной системе по внешнему виду, характеру вкуса, по размеру и окраске плода.

При дегустации свежих плодов оценивают привлекательность внешнего вида, размер и правильность формы, интенсивность окраски.

Положительно оценивают плоды правильной формы, оптимальных для этого сорта размеров, интенсивно окрашенные.

В условиях интенсивного садоводства особое значение приобретает скороплодность и интенсивность плодоношения яблони.

Современные сорта должны отличаться стабильной урожайностью, высоким качеством плодов, обладать широкой экологической пластичностью, устойчивостью к опасным грибным болезням.

Решающим показателем при оценке сорта является его урожайность, которая зависит от биологических особенностей сорта, экологических условий зоны, а также от уровня агротехнических и защитных мероприятий.

Сады на слаборослых подвоях экономически очень выгодны. Они являются важным резервом увеличения производства плодов, так как уже на 3-4 год после посадки начинают плодоносить и почти ежегодно дают большие урожаи плодов высокого качества.

Большую роль в подъеме садоводства должна сыграть культура скороплодных деревьев яблони.

Результаты исследований. Наблюдения за изучаемыми сортами показали, что культура яблони в условиях данного хозяйства является достаточно урожайной и экономически выгодной.

Данные наших наблюдений за урожайностью изучаемых сортов представлены в следующей таблице 1.

Анализ данных по учету урожайности, изучаемых сортов яблони, показывает, что наибольший урожай плодов получен у сортов Чемпион (15,0 т/га) и Молдавская зимняя (12,56 т/га). Прибавка урожая этих сортов по отношению к контролю составили соответственно 6,16 т/га и 3,72 т/га.

В настоящее время большое внимание в садоводстве придается не только высоким и устойчивым урожаям, но и получению плодов высокого качества, которое является не менее важным фактором, чем урожайность.

Таблица 1 – Урожайность сортов яблони

Название сорта	Урожайность с 1 дерева, кг.	Урожайность с 1 га, тонн.	Прибавка урожая	
			т/га	%
Ренет шампанский (к)	22,1	8,84	-	-
Чемпион	37,5	15,0	6,16	80,0
Джонаголд Декоста	28,8	11,42	2,58	29,1
Молдавская зимняя	31,4	12,56	3,72	44,6
НСР		1,7		

В настоящее время большое внимание в садоводстве придается не только высоким и устойчивым урожаям, но и получению плодов высокого качества, которое является не менее важным фактором, чем урожайность.

Величина плодов и их привлекательность – важные показатели, характеризующие их товарные качества. При изучении товарных качеств отбирали среднюю пробу по каждому сорту. По этой средней пробе определяли среднюю массу плода изучаемых сортов, их внешний вид (привлекательность) и вкусовые качества. Результаты определения всех этих данных приведены в следующей таблице 2.

Таблица 2 – Дегустационная оценка сортов яблони

Название сорта	Масса плода, г.	Внешний вид, балл	Вкус, балл	Общая оценка, балл
Ренет шампанский	95	3,7	3,1	3,4
Чемпион	140	4,3	4,4	4,3
Джонаголд Декоста	120	4,3	4,7	4,5
Молдавская зимняя	130	4,4	4,6	4,5

Данные таблицы показывают, что наиболее крупные плоды у сортов Чемпион (140 г) и Молдавская зимняя (130 г). Наибольшую оценку вкусовых качеств получили сорта Джонаголд Декоста (4,5 балла) и Молдавская зимняя (4,5 балла).

Повышение качества продукции – актуальная задача сельскохозяйственного производства. Большую ценность приобретают плоды и ягоды с богатым химическим составом. Особые требования предъявляются к плодам и ягодам, предназначенным для технической переработки.

Так, для консервирования плодово-ягодное сырье должно иметь высокое содержание витаминов, обладать желирующей способностью, высоким сахарокислотным индексом (отношение сахара к кислоте), плотной мякотью и кожей.

Для производства соков необходимо сырье богатое витаминами, обладающим высоким сахарокислотным индексом, содержащее минимальное количество пектиновых веществ, высоким выходом соков.

Выводы

На основании результатов опытов, проведенных нами по изучению сортов яблони в условиях данного хозяйства, можно сделать следующие выводы и предложения.

1. Наибольшей урожайностью плодов отличаются сорта Чемпион (15,0 т/га) и Молдавская зимняя (12,5 т/га).

2. По вкусовым качествам наиболее высокую оценку, по пятибалльной системе, получили плоды сортов Джонаголд Декоста (4,5 балл) и Молдавская зимняя (4,5 балл).

Список источников

1. Алферов В.А. Технологические направления и тенденции интенсификации садоводства // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2012. 13 (1). С. 65-69.
2. Дзанагов С.Х. Эффективность удобрений в севообороте и плодородие почв. Владикавказ: изд. Горского госагроуниверситета, 1999. – 363 с.
3. Кривко Н.П. Плодоводство [Текст]: учебное пособие для вузов / Н. П. Кривко [и др.]; под ред. Н. П. Кривко. - СПб.: Лань, 2014. - 416 с.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур [Текст] / М-во сельск. хоз-ва СССР. Всесоюз. науч.-исслед. ин-т садоводства им. И. В. Мичурина. - Мичуринск : 1973. - 495 с.

УДК

РАСЧЕТ РАЗНЫХ ВИДОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВНЕСЕНИИ ПОД КУКУРУЗУ

Дзанагов С.Х. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрохимии и садоводства
Басиев А.Е. – к.с.-х.н., доцент, зав. кафедрой агрохимии и садоводства
Кануков З.Т. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства
Лазаров Т.К. – д.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства
Дзанагов Т.С. – к.э.н., доцент, магистрант агрономического факультета
Хадиков А.Ю. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрохимии и садоводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: варианты NPK, окупаемость удобрений, условно чистый доход, прибыль, рентабельность, энергозатраты, биоэнергетический коэффициент

Аннотация. В длительном стационарном полевом опыте при изучении эффективности систем удобрения в полевом севообороте возделывалась гибридная кукуруза американской селекции. По разным комбинациям NPK была получена урожайность в диапазоне от 93,5 до 114,6 ц/га при показателе контроля без удобрений 87,3 ц/га. Варианты NPK отличались возрастанием доз в 2 и 3 раза относительно одинарной дозы N70P40K90. Важно было выделить оптимальный вариант с учетом не только величины урожая зерна, но и эффективности затрат. Рассчитаны три вида эффективности удобрений: агрономическая (окупаемость удобрений), экономическая (в денежном выражении) и энергетическая (биоэнергетический коэффициент). В результате сопоставления полученных данных в качестве оптимального выделен вариант N1P2K1, то есть N70P80K90, по которому урожайность составила 107,3 ц/га с прибавкой 20,0 ц/га (22,9%), окупаемостью 8,3кг/кг д.в., рентабельностью 91% и биоэнергетическим коэффициентом 1,8 ед.

Введение. Кукуруза является одной из ведущих сельскохозяйственных культур на Северном Кавказе, отличается высокой потенциальной урожайностью, многообразием использования зерна и листостебельной массы. Особенно высокими показателями урожайности и качества продукции характеризуются современные гибриды кукурузы. Кроме того, они хорошо адаптируются к местным условиям и отзывчивы на удобрения. Повышение урожайности является основной задачей сельскохозяйственного производства, и в ее решении большое значение имеет рациональное применение удобрений.

Цель исследования – выявление наиболее эффективного варианта применения полного минерального удобрения (NPK) на черноземах выщелоченных, подстилаемых галечником на небольшой глубине.

Новизна исследования состоит в получении новых данных по определению агрономической, экономической и энергетической эффективности использования минеральных удобрений под кукурузу в условиях лесостепной зоны Северной Осетии–Алании.

Методика проведения исследований. Приведенные ниже расчеты были проведены по результатам длительного полевого опыта, заложенного в 1971 году на опытном участке Горского ГАУ

на черноземе выщелоченном, подстилаемом галечником на глубине 80 см. Исследования проводили в севообороте, в котором гибридная кукуруза американской селекции следовала после озимой пшеницы [2].

Схема опыта представлена в таблице 1. На контроле с самого начала проведения опыта удобрения не вносили. На варианте с одинарной дозой NPK вносили N70P40K90; в варианте навоз + NPK 30 т/га полуперепревшего коровьего навоза дополняли N5P10; он эквивалентен двойной дозе NPK. В расчетном варианте вносили N310P324K139. Эта доза была рассчитана балансовым методом на запланированную урожайность 80 ц/га. В опыте вручную вносили аммонийную селитру, простой гранулированный суперфосфат и калийную соль. Навоз вносили осенью под зяблевую вспашку, тогда же – фосфорное (значительную часть) и калийное удобрения. Аммонийную селитру вносили весной под предпосевную культивацию и в подкормку в фазу 3-5 листьев. Удобрения вносили разбросным способом, за исключением припосевного удобрения P10, которое высевали комбинированной сеялкой одновременно с севом семян. Площадь делянки 100 м², повторность 4-кратная, размещение вариантов последовательное.

Почва опытного участка – чернозем выщелоченный, подстилаемый галечником с глубины 80 см; обладает в целом хорошими водно-физическими свойствами; содержание гумуса в пахотном слое чаще колеблется от 4,5 до 6,0%; реакция почвенного раствора слабокислая – рН солевой вытяжки 5,8-6,0, степень насыщенности основаниями высокая (94-98%), сумма поглощенных оснований – 33-37 мг-экв./100 г почвы, Содержание валовых форм азота 0,24-0,45%, фосфора 0,2-0,3%, калия 1,6-2,3%, подвижных форм азота 4-10, фосфора 5-14, калия до 15 мг/100 г почвы [3].

Агрономическую эффективность удобрений рассчитывали, исходя из окупаемости каждого килограмма действующего вещества удобрения (кг д.в.) дополнительным урожаем (кг зерна), полученным от удобрений, в расчете на 1 га посева.

Экономическую эффективность удобрений в денежном выражении рассчитывали общепринятым методом [1,4-7], в основу которого заложено сопоставление стоимости прибавки урожая и совокупных затрат на удобрение. По разности этих величин определяется условно чистый доход от удобрений. Отношение чистого дохода к сумме затрат на удобрение показывает величину прибыли на каждый затраченный рубль и рентабельность в %.

Энергетическую эффективность удобрений определяли по методу, изложенному В.Г. Миневым и др. [8,9]. Сущность метода заключается в том, что количество биологической энергии, заключенной в прибавке урожая, делим на количество энергозатрат на удобрения, и получаем величину биоэнергетического коэффициента. Энергетически выгодным является тот вариант удобрения, у которого биоэнергетический коэффициент превышает 1; если он меньше 1, то удобрённый вариант неэффективен.

Результаты исследований. Одной из основных задач сельскохозяйственной науки является разработка рекомендаций производству, обеспечивающих повышение продуктивности растениеводства и животноводства. Применительно к минеральным удобрениям это означает рекомендацию наиболее эффективного варианта, позволяющего получать высокую урожайность сельскохозяйственных культур с хорошим качеством продукции и наименьшими затратами на удобрение.

Расчеты, проведенные на основании данных полевого опыта с кукурузой, показали, что не все варианты NPK, повышающие урожайность зерна, можно рекомендовать производству. В отношении зерновых культур известно, что приемлемой для производства окупаемостью удобрений прибавкой урожая зерна является показатель на уровне 7-10 кг зерна на кг д.в. удобрений. Исходя из этого, следует отметить, что указанному требованию соответствуют только варианты N1P2K1 и N3P2K1: окупаемость составила соответственно 8,3 и 7,2 кг/кг д.в. (табл. 1). Остальные варианты, хотя и обеспечили повышение урожая, но окупаемость варьировала в пределах от 3,0 до 5,8 кг/кг д.в., что неприемлемо для производства. С повышением уровня удобрённости окупаемость удобрений заметно снижается.

Для определения экономической эффективности удобрений использовали цены на: зерно – 14 руб./кг, аммиачной селитры – 15,8, суперфосфата 35, калийной соли 14,5 руб./кг. Анализ данных таблицы 2 показывает, что многие варианты являются нерентабельными, в частности, варианты с повышенными дозами удобрений. Максимальная рентабельность 91 % получена по варианту N1P2K1, который и по окупаемости был наиболее эффективным.

Таблица 1 – Расчет окупаемости удобрений дополнительным урожаем кукурузы

Вариант	Урожайность, ц/га	Прибавка урожая, кг/га	Внесено NPK, кг д.в.	Окупаемость, кг зерна/кг д.в.
Контроль	87,3	-	-	-
N1P1K1	93,5	620	200	3,1
N2P1K1	98,6	1130	270	4,2
N1P2K1	107,3	2000	240	8,3
N2P2K1	105,2	1790	310	5,8
N2P2K2	107,9	2060	400	5,2
N3P2K1	114,6	2730	380	7,2
N3P2K2	101,2	1390	470	3,0
N2P3K1	106,3	1800	350	5,1
N2P3K2	96,6	930	440	2,1
N3P3K1	102,9	1560	420	3,7
N3P3K3	107,5	2020	600	3,4
Навоз+NPK	108,9	2160	400	5,4
Расчетный	111,1	2308	773	3,0

Таблица 2 – Расчет экономической эффективности применения удобрений под кукурузу

Вариант	Урожайность, ц/га	Прибавка урожая, кг/га	Стоимость прибавки, руб./га	Сумма затрат на удобр., руб./га	Условно чистый доход, руб./га	Прибыль, руб./руб. га / рентабельность, %
Контроль	87,3	-	-	-	-	-
N1P1K1	93,5	620	7688	10029	-2341	-0,23
N2P1K1	98,6	1130	14012	13505	507	0,04/4
N1P2K1	107,3	2000	24800	13001	11799	0,91/91
N2P2K1	105,2	1790	22196	16477	5719	0,35/35
N2P2K2	107,9	2060	25544	20073	5471	0,27/27
N3P2K1	114,6	2730	33852	26553	7299	0,27/27
N3P2K2	101,2	1390	17236	23549	-6313	-0,26
N2P3K1	106,3	1800	22320	19441	3879	0,20/20
N2P3K2	96,6	930	11532	23037	-11505	-050
N3P3K1	102,9	1560	19344	22917	-3573	-0,16
N3P3K3	107,5	2020	25048	30086	-5038	-0,16
Навоз+NPK	108,9	2160	26784	21600	5184	0,24 /24
Расчетный	111,1	2308	28619	44948	-16329	-0,36

Энергетическая эффективность является наиболее объективным показателем выгодности агроприема, так как основана на наличии энергии в прибавке урожая и удобрениях и не зависит от цен на продукцию и удобрения.

Таблица 3 – Энергетическая эффективность применения удобрений под кукурузу на зерно

Вариант	Прибавка урожая, кг/га	Количество энергии в прибавке, Мдж/га	Всего затрат энергии на удобрения, Мдж/га	Биоэнергетический коэффициент, ПД ед.
Контроль (без удобр.)	-	-	-	-
N1P1K1	620	9386,8	11809	-0,79
N2P1K1	1130	17108,2	17871	-0,95
N1P2K1	2000	30280,0	16809	1,80
N2P2K1	1790	27100,6	22871	1,18
N2P2K2	2060	31188,4	23618	1,32
N3P2K1	2730	41332,2	28933	1,43
N3P2K2	1390	21044,6	29680	-0,71
N2P3K1	1800	27252,0	27871	-0,98
N2P3K2	930	14080,2	28618	-0,49
N3P3K1	1560	23618,4	33933	-0,70
N3P3K3	2020	30582,8	35427	-0,86
Навоз+NPK	2160	32702,4	23618	1,38
Расчетный	2308	34943,1	68824	-0,51

Наши расчеты показали (табл. 3), что энергетически эффективными в данном полевом опыте были варианты с средними дозами удобрений, как низкие, так и высокие дозы удобрений были или неэффективными (биоэнергетический коэффициент ниже 1), или малоэффективными (КПД от 1,18 до 1,43 ед.). Максимальный показатель КПД 1,80 ед. получен по варианту N1P2K1.

Заключение

Обобщая полученные результаты расчета агрономической, экономической и энергетической эффективности применения удобрений, приходим к выводу о том, что наиболее эффективным по всем трем видам эффективности является вариант N1P2K1 (N70P80K90), который можно рекомендовать производству при возделывании гибридной кукурузы на черноземах выщелоченных лесостепной зоны.

Список источников

1. Баранов Н.Н. Экономические исследования по эффективности удобрений. / Н.Н. Баранов // Научные труды. Удобрения и основные условия их эффективного применения. М.: Колос, 1970. – С. 441-467.
2. Гагиев Б.В. Экономическая и энергетическая эффективность применения удобрений под клевер луговой на черноземах выщелоченных лесостепной зоны РСО–Алания / Б.В. Гагиев [и др.]. // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский ГАУ», № 53. Владикавказ: изд. Горского ГАУ, 2016. – С. 59-62.
3. Дзанагов С.Х. Эффективность удобрений в севообороте и плодородие почв. / С.Х. Дзанагов. Владикавказ: изд. Горского государственного аграрного университета, 1999. – 363 с.
4. Дзанагов С.Х. Эффективность удобрений под кукурузу при их длительном применении в севообороте на черноземе выщелоченном / С.Х. Дзанагов, Т.К. Лазаров, Б.Р. Ханикаев, Т.С. Дзанагов // Известия Горского государственного аграрного университета. 2020. Т. 57. № 1. – С. 7-12.
5. Дзанагов С.Х. Реакция кукурузы на повышение уровня минерального питания / С.Х. Дзанагов., Б.Р. Ханикаев, Б.В. Гагиев, А.Е. Басиев, З.Т. Кануков, Т.К. Лазаров // Известия Горского государственного аграрного университета, 2016. Т. 53. № 3. – С. 8-13.
6. Дзанагов, С.Х. Экономическая эффективность применения удобрений под озимую пшеницу и люцерну / С.Х. Дзанагов, Т.К. Лазаров, Р.А. Цуциев, Б.Р. Ханикаев, Т.С. Дзанагов // Известия Горского государственного аграрного университета, том 56, часть 4, 2019. – С. 36-43.

7. Дзанагов, С.Х. Энергетическая эффективность применения удобрений в звене севооборота озимая пшеница-люцерна / С.Х. Дзанагов, Т.К. Лазаров, Р.А. Цуциев, Б.Р. Ханикаев, Т.С. Дзанагов // Известия Горского государственного аграрного университета, том 56, часть 4, 2019. – С. 44-49.

8. Минеев, В.Г. Биологическое земледелие и минеральные удобрения. / В.Г. Минеев, Б. Дебрещени, Т. Мазур. М.:Колос. 1993. – 415 с.

9. Прошкин, В.А. Энергетическая эффективность применения минеральных удобрений. / В.А. Прошкин, В.А. Величко. //Агротехнический вестник. 2000, № 1.- С. 23-26.

УДК 556.131.116+631.445.4:631.8

ИЗМЕНЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ПОЧВЕННОГО ПРОФИЛЯ ЧЕРНОЗЕМА ВЫЩЕЛОЧЕННОГО В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ УДОБРЕННОСТИ

Дзанагов С.Х. – д.с.-х.н., профессор, профессор кафедры агрохимии и садоводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *контроль, дозы NPK, навоз+NPK, расчетный вариант, слои почвы*

Аннотация. В длительном стационарном полевом опыте, проводящемся на черноземе выщелоченном, подстилаемом галечником с глубины 80 см, в посеве кукурузы изучали динамику влажности всего профиля почвы в зависимости от уровня удобрения. Установлено, что влажность почвенного профиля всецело зависит от выпадения атмосферных осадков и потребления влаги растениями. На контроле самым увлажненным слоем почвы является 40-60 см, тогда как на удобренных вариантах 0-20 см, то есть с глубиной влажность почвенного профиля уменьшается. На удобренных вариантах в среднем за вегетацию она была ниже, чем на контроле. Уровень удобрения слабо влиял на влажность почвенного профиля.

Введение. При возделывании сельскохозяйственных культур важное значение имеет обеспеченность растений влагой [1,2,3]. Об этом можно судить по результатам мониторинга влажности почвы в течение вегетационного периода. В Северной Осетии–Алании в лесостепной зоне значительные площади занимают черноземы выщелоченные, подстилаемые галечником на небольшой глубине, нередко выступая на поверхность. Они довольно легко фильтруют выпадающие атмосферные осадки, проникающие в галечниковый слой. Вследствие промывного водного режима верхние слои почвы часто иссушаются, что отрицательно влияет на рост и развитие растений. На этих почвах желательнее проводить орошение способом дождевания. Для установления оптимальных сроков орошения необходимо наблюдать за влажностью почвы. Поскольку все поля в настоящее время удобряются минеральными и органическими удобрениями, необходимо знать, как влияют удобрения на влажность почвы. Этот вопрос, на наш взгляд, является актуальным, поэтому была поставлена **цель** – изучить возможные изменения влажности почвы под воздействием вносимых удобрений. Для достижения этой цели ставилась задача – выявить изменения влажности 0-80-сантиметрового слоя почвы при внесении разных доз полного минерального удобрения в посеве кукурузы.

Методика исследований. Исследования были проведены в стационарном полевом опыте кафедры агрохимии и садоводства, заложенном на территории учебно-опытного хозяйства Горского ГАУ. Схема опыта представлена в таблице 1. В качестве одинарной дозы NPK под кукурузу была выбрана N70P40K90. В варианте навоз+NPK вносили 30 т/га полуперепревшего навоза КРС, дополненного N5P10 до уровня двойной дозы NPK (эквивалентные варианты). В расчетном варианте вносили N310P324K139. Расчет был сделан на запланированный урожай зерна кукурузы 8 т/га методом элементарного баланса, основанного на знании выноса NPK запланированным урожаем, содержания доступных форм азота, фосфора и калия в пахотном слое чернозема выщелоченного, коэффициентов использования питательных элементов из почвы и удобрений. Из минеральных удобрений использовали аммонийную селитру, суперфосфат простой гранулированный и калийную соль. Удобрения вносили в основном вручную, кроме припосевного удобрения P10, проводимого комбинированной сеялкой одновременно с посевом кукурузы. Площадь делянки 100 м², повторность 4-кратная, размещение вариантов последовательное. Высевали гибрид кукурузы американской селекции. Агротехника в опыте была общепринятая для лесостепной зоны.

Для достижения поставленной цели в период вегетации кукурузы через каждые 20 дней буром

Некрасова отбирали почвенные пробы на контрастных вариантах: контроль без удобрений, N1P1K1, N2P2K2, Навоз+NPK, расчетный из слоев почвы 0-20, 20-40, 40-60, 60-80 см. В отобранных пробах определяли влажность почвы методом высушивания в сушильном шкафу при температуре 100°C до постоянного веса.

Почва опытного участка – чернозем выщелоченный, подстилаемый галечником с глубины 80 см, с содержанием гумуса по Тюрину 4,5-6,0%; рН_{сол.} 5,8-6,0, сумма поглощенных оснований 33-37 мг-экв./100 г почвы. Содержание общего азота 0,24-0,45%, фосфора 0,2-0,3%, калия 1,6-2,3%, подвижных форм азота легкогидролизуемого 4-10 мг, фосфора 5-14 мг, калия 15-16 мг на 100 г почвы, то есть обеспеченность подвижными формами азота и фосфора слабая и средняя, обменным калием – средняя [4].

Результаты исследований. Влажность почвы является одним из важнейших факторов роста и развития растений, а также эффективности применения удобрений. На хорошо увлажненных почвах лучше и быстрее проходят процессы усвоения питательных веществ. На влажность почвы в процессе вегетации влияют атмосферные осадки и потребность растений во влаге. От влажности почвы зависит концентрация почвенного раствора, которая в свою очередь влияет на поступление питательных элементов в корни [5].

Наши наблюдения показали, что изменение влажности почвенного профиля в течение вегетационного периода происходило в виде синусоиды: в 3-й и 5-й сроки наблюдалось уменьшение, в 2-й, 4-й и 6-й сроки – увеличение. В 1-й срок наблюдений на варианте без удобрений влажность почвенного профиля составила 17,7% (табл. 1), причем более увлажненным был слой почвы 20-40 см. Такая низкая влажность почвы была обусловлена малым количеством осадков в период с третьей декады мая до первой декады июня.

Таблица 1 – Динамика влажности 0-80 - сантиметрового слоя чернозема выщелоченного под кукурузой, %

Вариант	Слой, см	Дата отбора образцов						Средн. за вегет.
		1.06	20.06	11.07	31.07	20.08	11.09	
Без/уд.	0-20	16,3	28,1	14,4	23,8	15,5	19,3	18,2
	20-40	18,1	24,2	14,9	21,3	14,3	19,0	18,6
	40-60	16,9	24,0	17,7	22,6	15,1	18,3	19,1
	60-80	17,0	23,2	17,4	18,7	14,8	13,5	17,4
	Средн.	17,7	23,6	16,1	21,6	14,9	17,5	18,3
Расчетн.	0-20	18,3	20,5	17,3	22,5	14,8	19,0	18,7
	20-40	20,5	23,4	14,3	18,4	15,0	18,6	18,3
	40-60	19,9	20,6	17,3	18,0	15,3	17,0	18,0
	60-80	19,5	18,2	17,1	18,8	14,5	16,1	17,3
	Средн.	19,3	20,6	16,5	19,4	14,9	17,6	18,0
N1P1K1	0-20	20,7	22,3	15,2	22,3	14,5	18,8	18,9
	20-40	20,6	21,5	16,5	18,8	14,0	17,9	18,2
	40-60	20,4	19,5	15,1	17,7	15,1	16,6	17,4
	60-80	20,5	23,5	14,8	17,3	14,3	15,5	17,6
	Средн.	20,5	21,7	15,4	19,0	14,4	17,2	18,0
N2P2K2	0-20	17,9	20,6	17,7	23,1	15,4	18,4	18,9
	20-40	18,2	21,7	17,7	21,3	14,6	17,1	18,4
	40-60	21,1	22,1	17,8	18,4	14,3	16,7	18,4
	60-80	20,3	22,5	16,1	17,2	15,9	18,0	18,3
	Средн.	19,4	21,7	17,3	20,0	15,5	17,6	18,5
Навоз+ NPK	0-20	17,4	21,7	17,4	22,7	15,0	18,3	18,8
	20-40	21,0	22,4	16,8	18,8	14,0	18,0	18,5
	40-60	20,1	18,7	16,5	19,2	15,1	17,5	17,2
	60-80	19,6	17,8	16,1	17,8	14,3	16,5	17,0
	Средн.	19,5	20,2	16,7	19,6	14,6	17,6	18,1

К концу 2-й декады июня влажность почвенного профиля резко возросла (23,2%) благодаря выпавшим осадкам. Первая декада июля отличалась засушливостью, что привело к резкому снижению влажности до 16,1%. В дальнейшем влажность 0-80 см слоя изменялась в соответствии с выпадавшими осадками. Однако общая тенденция снижения влажности профиля почвы к концу вегетации проходила не только в зависимости от выпадавших осадков, но и усиления потребления влаги корневой системой растений.

Средние данные за период вегетации показывают (табл. 1), что влажность почвы на контроле изменялась не только в ходе вегетации, но и по профилю почвы. Наиболее увлажненными были слои 20-40 и 40-60 см (18,6 и 19,1%), то есть влажность почвы возрастала с глубиной до 60 см, после чего она заметно снижалась (до 17,4%).

На удобренных вариантах динамика влажности почвы в слое 0-80 см проходила в целом аналогично контролю без удобрений. Отличие отмечено в динамике по профилю почвы; на удобренных вариантах снижение влажности 0-80 см слоя наблюдалось постепенно по всему профилю почвы. Это можно объяснить тем, что на этих вариантах корневая система растений развивалась на всю глубину профиля и потребляла влагу вплоть до галечникового слоя.

Сравнивая варианты между собой, можно отметить, что по среднему показателю влажности 0-80 см слоя почвы удобренные варианты, за исключением N2P2K2, заметно уступали контролю, больше иссушая почву. Это вполне естественно, ибо на них растения благодаря внесенным удобрениям формировали больше биомассы, поглощая из почвы больше влаги.

Заключение

На черноземах выщелоченных, подстилаемых галечником с глубины 80 см, влажность почвенного профиля всецело зависит от выпадения атмосферных осадков и потребления влаги растениями. На контроле самым увлажненным слоем почвы является 40-60 см, тогда как на удобренных вариантах 0-20 см, то есть с глубиной влажность почвенного профиля уменьшается. Наибольшее иссушение почвенного профиля на всех вариантах отмечено в конце 2-й декады августа, к середине сентября влажность несколько возрастала. На удобренных вариантах влажность почвенного профиля ниже, чем на контроле. Уровень удобренности слабо влиял на влажность почвенного профиля.

Список источников

1. Вавилов, П.П. Растениеводство. Учебник. / П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов и др. Под ред. П.П. Вавилова. 5-е издание. М.: Агропромиздат, 1986. – 512 с.
2. Баздырев, Г.И. Земледелие. Учебник для вузов. / Г.И. Баздырев, В.Г. Лошаков, А.И. Пупонин и др. М.: Колос. 2000. – 551 с.
3. Минеев, В.Г. Агрехимия. Учебник. / В.Г. Минеев, В.Г. Сычев, Г.П. Гамзиков и др. Под ред. В.Г. Минеева. М.: изд. ВНИИА им. Д.Н. Прянишникова. 2017. – 854 с.
4. Дзанагов, С.Х. Обоснование рационального применения удобрений в полевых севооборотах в Центральном Предкавказье. / С.Х. Дзанагов. Автореф. дисс.... д.с.-х.н. М. 1994. – 43 с.
5. Ягодин, Б.А. Агрехимия. Учебник для вузов. / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко. М.: Мир, 2003. – 584 с.

УДК 635.21.

ВЛИЯНИЕ СОРТОВЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВО КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ

Доев Дз.Н. – к.б.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: клубни картофеля, урожайность, сохраняемость, продуктивность, сорт, товарность

Аннотация. Нами в 2021-2023гг были проведены исследования на плантациях картофеля с.х. предприятий Ирафского района. Во время уборки были отобраны образцы клубней картофеля разных сортов для определения качества и сохраняемости.

Из испытываемых сортов наибольший выход товарной продукции 85,0% был у сорта Удача, а наименьший – 73,8% у сорта Волжанин.

В заключение можно отметить, что более высокой товарностью в условиях лесолуговой зоны обладают сорта Удача и Невский.

Все испытываемые сорта по лежкости и сохраняемости и превосходили контрольный сорт Волжанин.

Введение. Картофель – широко распространенная сельскохозяйственная культура. В мировом производстве продукции растениеводства он занимает одно из первых мест наряду с рисом, пшеницей и кукурузой.

Разнообразное использование картофеля обусловлено его ценными свойствами. Это растение относится к культурам универсального назначения (продовольственное и кормовое). В клубнях его содержится 75-80% воды и 20-25% сухого вещества. В том числе крахмал 14-22%, легко усвояемый белок – 1,4-3,0%, клетчатка – 1,0%, жир – 0,2-0,3% и зола – 0,8-1,0. Кроме того, эта культура богата витамином С (до 20 мг%), а по содержанию витамина В, превосходит капусту.

Значительное увеличение производства картофеля при одновременном снижении затрат труда и себестоимости требует совершенствования технологии возделывания за счет применения комплексной механизации процессов труда и, прежде всего, при уборке урожая, послеуборочной обработке и хранении семенного картофеля. В хозяйствах, производящих картофель, основная масса его все еще хранится в маломемких буртах (8-10 тонн) с соломенно-землянным покрытием, в которых практически невозможно организовать систему активного вентилирования и механизировать загрузочные и выгрузочные работы, поэтому весной срываются оптимальные сроки подготовки семенного материала и замедляются сроки посадки. Кроме того, в таких буртах картофель трудно уберечь от израстания и загнивания. Потери зачастую достигают до 25-30%. При этом семенные клубни значительно теряют жизнеспособность, а хозяйства в этом случае терпят большие убытки.

Цель исследований: изучение влияния сорта и способа хранения на продуктивность и качество клубней картофеля.

Новизна исследований. Были исследованы новые сорта картофеля

Методика исследований. Погодные условия в годы проведения исследований были близки к среднемноголетним данным по количеству осадков и сумме температур. Однако необходимо отметить, что в последние 2 года за вегетационный период выпадало несколько меньше осадков по сравнению со среднемноголетними данными.

Агротехника выращивания картофеля на опытном поле и на полях хозяйства, была такой, которая рекомендована в лесолуговой зоне.

На опытах и в хозяйствах выращивали сорт 1. Волжанин (стандарт), 2. Невский 3. Романо 4. Удача.

При изучении качественных показателей клубней определяли: структуру урожая - по ГОСТу 7176-68 содержание сухого вещества - (весовым методом), крахмала – по удельной массе и Эверсу нитратов - потенциометрически с помощью ион-селективного электрода (на иономере ЭВ-74 и по Грису); растворимых Сахаров – методом Починка. Пораженность клубней болезнями оценивали по методике НИИКХ, сохранность картофеля - по методике ВАСХНИЛ.

Результаты исследований. Данные исследований, выполненные в различных почвенно-климатических условиях свидетельствует, что продуктивность картофеля и химический состав клубней могут значительно изменяться в зависимости от района выращивания, типа почвы, влажности, вносимых удобрений и сорта.

Установлено, что изменчивость содержания крахмала в клубнях одного и того же сорта картофеля в зависимости от условий выращивания может достигать 7-8%, содержание азотистых веществ может изменяться в два раза и более [2,5,7].

Нами в 2021-2023 гг были проведены исследования на плантациях картофеля с.х. предприятий Ирафского района. Во время уборки были отобраны образцы клубней картофеля разных сортов для определения качества и сохраняемости.

При определении продуктивности были использованы результаты пробной копki за 5-6 дней до начала массовой уборки картофеля в фермерских хозяйствах, а также данные урожайности, полученные хозяйствами в результате массовой уборки и послеуборочной товарной доработки клубней.

За последние годы хозяйства, занимающиеся выращиванием картофеля, используют посадочный материал, который или сильно выражен или завозится из других регионов страны. В связи с этим продуктивность и качество клубней картофеля в лесолуговой зоне РСО–Алания невысокая.

С 1992 года работа над повышением качества посадочного материала картофеля в республике

ведется не достаточно. В результате непрерывного вегетативного размножения идет процесс постепенного старения растения картофеля, которое принято называть вырождением. Вырождение сопровождается следующими признаками: преждевременный выход из состояния физиологического покоя, образование слабых удлиненных ростков, формирования мелких и больных клубней, резкое уменьшение продуктивности растений, поражение их вирусными и другими болезнями. Из-за недостатка хорошего семенного посадочного материала, а также низкой агротехники выращивания урожайность картофеля в лесолуговой зоне за последние 20 лет снизилась с 300-350ц/га. до 120-140 ц/га.

С целью повышения продуктивности картофеля многие хозяйства завозят из других регионов сорта, которые не прошли сортоиспытание в различных почвенно-климатических условиях республики.

В таблице 1 приводятся данные по изучению урожайности и товарности клубней картофеля в зависимости от сорта.

В качестве контроля (стандарт) использовали хорошо известный сорт Волжанин, который выращивается в лесолуговой зоне более 40 лет. Этот сорт отличается хорошими вкусовыми и кулинарными показателями качества.

Если раньше этот сорт отличался высокой урожайностью, то в 2021-2023 гг. он по продуктивности уступал другим сортам.

Таблица 1 – Продуктивность клубней в зависимости от сорта

Сорт	Урожай, ц/га					Товарность, %				
	повторность				средняя	повторность				средняя
	I	II	III	IV		I	II	III	IV	
1. Волжанин (стандарт)	143,0	158,4	159,4	183,4	161	63	74	74	84	73,8
2. Невский	148,9	184,8	183,4	213,6	183	71	83	82	88	81,0
3. Романо	150,6	170,2	166,7	193,2	170	66	79	80	82	76,8
4. Удача	160,3	183,8	190,3	215,0	187	75	87	86	92	85,0
НСР 05, ц/га					6,7					

По урожайности сорта Удача и Невский превзошли сорт Волжанин. При урожайности сорта Удача 187 ц/га, прибавка клубней по сравнению с сортом Волжанин составила в среднем за 2 года 26,0 ц/га.

При сортировке урожая согласно требований ГОСТа 2832-89 «Картофель свежий» перед закладкой на хранение или реализацией на рынке товарность сорта Волжанин составила 73,8. В урожае этого сорта содержание мелких клубней, поврежденных болезнями и др. было выше, чем у других сортов.

Из испытуемых сортов наибольший выход товарной продукции 85,0% был у сорта Удача, а наименьший – 73,8% у сорта Волжанин.

В заключение можно отметить, что более высокой товарностью в условиях лесолуговой зоны обладают сорта Удача и Невский.

Помимо продуктивности, одним из основных показателей является качество клубней.

Результат анализа многочисленных исследований показывает, что качество клубней зависит от многих факторов, в том числе: от почвенно-климатических условий выращивания, сорта, агротехника и др. [1,6,8].

Значительное влияние на качество клубней картофеля оказывают послеуборочная доработка урожая, способ и режим хранения.

Установлено, что снижение качества картофеля и потери массы клубней происходит в результате затрат сухих веществ на дыхание, а также в результате воздействия патогенных микроорганизмов. При хранении на качество клубней влияют: самонагревание, повреждение вредителями, израс тание, воздействие низких температур и механические повреждения. Из всех перечисленных видов потерь правомерные, обусловленные биологической природой объекта хранения – потери массы сухого вещества в процессе дыхания, и в результате испарения влаги с поверхности клубней [3,4,9].

Результаты исследований по изучению влияния способа и режима хранения на качества клубней приводятся в таблице 2.

Таблица 2 – Качество клубней картофеля в зависимости от сорта и способа хранения

Сорт	В начале хранения					В конце хранения				
	товарность, %	сухое вещество, %	крахмал, %	сахара, %	витамин С, мг %	товарность, %	крахмал, %	сухое вещество, %	сахара, %	витамин С, мг %
Малогобаритный бурт с пассивной вентиляцией										
1. Волжанин	100	19,4	14,2	1,6	17,4	74,6	13,3	18,0	1,21	12,2
2. Невский	100	20,6	15,4	1,4	18,4	76,2	14,6	19,3	0,90	12,6
3. Романо	100	18,3	13,6	2,0	19,2	77,1	12,8	17,4	1,61	11,0
4. Удача	100	18,1	14,4	2,1	19,0	77,0	13,1	17,5	1,42	11,6
Крупногабаритный бурт с активной вентиляцией										
1. Волжанин	100	19,4	14,2	1,6	17,4	85,6	13,9	18,8	0,65	14,6
2. Невский	100	20,6	15,4	1,4	18,4	87,3	14,8	19,6	0,50	15,7
3. Романо	100	18,3	13,6	2,0	19,2	89,0	13,2	17,7	0,70	16,6
4. Удача	100	18,1	14,4	2,1	19,0	88,1	13,3	17,9	0,75	16,8

Анализ данных исследований свидетельствует, что при хранении в клубнях происходят значительные изменения в химическом составе. Размеры потерь сухих веществ клубнями незначительны и составляют в бурте с пассивной вентиляцией от 0,9 до 1,4%. В бурте с активной вентиляцией потери сухого вещества клубнями снижаются и составляют от 0,6% до 1,0%.

Некоторое увеличение содержания сахара в клубнях, хранившихся в малогобаритном бурте, объясняется тем, что при прорастании картофеля крахмал интенсивнее гидролизуеться до сахаров.

Витамин С меньше теряется при хранении в крупногабаритном бурте с активной вентиляцией, чем в бурте с пассивной.

Из разных сортов картофеля при выращивании их на серой лесной почве более высокими показателями качества отличается сорт Невский, который больше накапливает сухих веществ и крахмала, чем сорта Волжанин и Романо

По содержанию витамина С изучаемые сорта мало отличаются друг от друга.

В заключение можно отметить, что клубни картофеля при хранении в бурте с активной вентиляцией меньше теряют сухих веществ, крахмала и витамина С, а также реже поражаются болезнями. Выход товарной продукции после хранения в зависимости от сорта и способа хранения заметно отличался. При хранении в бурте с активной вентиляцией потери были на 8,1-12,2% ниже, чем в бурте с пассивной вентиляцией.

Заключение

Все испытываемые сорта по лежкости и сохраняемости и превосходили контрольный сорт Волжанин.

Список источников

1. Манжесов, И.А. и др. Технология хранения, переработки и стандартизации растениеводческой продукции / И.А. Манжесов и др. // СПб.: Троицкий мост, 2010. - С. 701.
2. Тохтиева, Л. Х. Влияние способов уборки на изменение качества клубней картофеля при хранении / Л. Х. Тохтиева, Э. А. Тохтиева // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2009. - Т. 46, № 2. - С. 12-14.
3. Тохтиева, Л. Х. Использование природного минерала аланита для повышения сохраняемости клубней картофеля при хранении / Л. Х. Тохтиева, Э. А. Тохтиева // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2013. - Т. 50, № 1. - С. 302-304.

4. Тохтиева, Л. Х. Влияние послеуборочной доработки картофеля на её сохраняемость /Л. Х. Тохтиева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 7-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12-14 апреля 2017 года. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. - С. 215-218.

5. Сроки посадки нового сорта картофеля «Осетинский» / С. С. Басиев, А. Х. Абазов, М. Д. Газдаров [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2020. - Т. 57, № 4. - С. 34-39.

6. Влияние условий выращивания, хранения и кулинарной обработки картофеля на содержание нитратов / Л. Х. Тохтиева, Д. Н. Доев, В. Б. Цугкиева [и др.] // Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Курган, 24 марта 2022 года / Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. - Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. - С. 269-272.

7. Тохтиева, Л. Х. Сорт как фактор повышения сохраняемости клубней картофеля / Л. Х. Тохтиева // Развитие общества и науки России в эпоху кризиса: теория, методология, практика: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х частях, Ростов-на-Дону, 13-14 апреля 2022 года. Том Часть 1. - Ростов-на-Дону: Профпресслит. - Издательство «Манускрипт», 2022. - С. 113-115.

8. Технологическая оценка картофеля, выращенного в условиях «ФАТ-АГРО» / В. Б. Цугкиева, Б. Г. Цугкиев, Л. Б. Дзантиева [и др.] // Инженерное обеспечение в реализации социально-экономических и экологических программ АПК: сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, Курган, 24 марта 2022 года / Под общей редакцией С.Ф. Сухановой. - Курган: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2022. - С. 286-289.

9. Тохтиева, Л. Х. Повышение сохраняемости картофеля в результате послеуборочной доработки /Л. Х. Тохтиева, Б. А. Датиева // Актуальные вопросы экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22-23 марта 2023 года. Том Часть 1. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. - С. 124-128.

УДК 633/635

ИЗУЧЕНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ФАСОЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ В ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЕ РСО–АЛАНИЯ

Доева А.Т. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Козаева Д.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Фарниева О.Р. – магистрант 2 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: фасоль обыкновенная, сорт, всхожесть, энергия прорастания, сроки посева, урожайность

Аннотация. Зерновые бобовые культуры имеют важное значение как источники пищевого и кормового растительного белка, являются сырьём для технической промышленности. Большую ценность они представляют для повышения плодородия почвы, обогащая её симбиотическим азотом.

Наиболее востребованной из зерновых бобовых культур является фасоль обыкновенная – ценное пищевое растение. Из зерна и зеленых бобов фасоли готовят разнообразные блюда в кулинарии, перерабатываются консервной промышленностью, используются для заморозки. Кроме того фасоль используется в народной медицине как лекарственное растение [1].

Ценность фасоли обыкновенной определяется достаточно высоким содержанием белка (21,1 – 39,4%). Аминокислотный состав белка фасоли обыкновенной следующий: глицин – 3,8; аланин – 4,0; лицин – 8,3; валин – 4,85; изолейцин – 4,25; серин – 6,5; трианин – 4,3; тиразин – 4,3%. Кроме того зерно фасоли содержит липиды (линолевая и линоленовая жирные кислоты) – 1,9%, также крахмал, минералы, микроэлементы, витамины [2].

Целью исследований являлось изучение элементов технологии возделывания фасоли обыкновенной. Исследования проведены в условиях лесостепной зоны РСО-Алания, на черноземах выщелоченных среднесуглинистых, подстилаемых галечником. Климатические условия зоны благоприятны для возделывания кустовых форм фасоли обыкновенной и получения достаточно высоких и стабильных урожаев, как в богарных, так и в орошаемых условиях. Методика проведения исследований – общепринятая.

Объектом исследований являлся сорт фасоли обыкновенной Гелиада – засухоустойчивый, кустовая форма, с высокой потенциальной урожайностью, сорт впервые изучался в условиях РСО-Алания. Лабораторная оценка отобранного материала проводилась на кафедре агрономии, селекции и семеноводства Горского ГАУ.

Одним из важнейших показателей качества посевного материала являются энергия прорастания и всхожесть. Чем выше эти показатели, тем дружнее появляются всходы в полевых условиях и меньше расход семян при посеве [3]. Оценка этих показателей в лабораторных условиях дала следующие результаты: энергия прорастания – 74,3 – 83,0%; всхожесть – 92 – 95%; полевая всхожесть семян составила 77,4 – 89,7%.

Фасоль – одна из теплолюбивых культур, поэтому к ее посеву приступают в более поздние сроки, при прогревании почвы до 7 – 10°C.

Посев растений проводили в два срока: III декада мая и II декада июня.

Высота растений составила 47,5 – 52,0 см, высота прикрепления нижних бобов от поверхности почвы 7,4 – 8,1 см. Бобы с коротким клювиком, слегка изогнутые семена, почковидной формы. Окраска семян желтая, с белым рубчиком.

Масса 1000 штук семян составила 247,5 – 253,0 г.

Определение биологической урожайности проводили перед уборкой фасоли обыкновенной весовым методом. Биологическая урожайность сорта Гелиада в богарных условиях лесостепной зоны составила, в среднем, 1,9 – 2,2 кг/м² при более раннем (III декада мая) и при более позднем сроке посева (II декада июня). Сорт относится к группе среднеспелых, при I сроке посева длина вегетационного периода составила 86 дней, при II сроке посева – 81 день.

Заключение

Сорт фасоли обыкновенной Гелиада можно рекомендовать для возделывания в богарных производственных условиях фермерским хозяйствам, личным подсобным хозяйствам, как среднеспелый, урожайный, отзывчивый на агротехнику.

Список источников

1. Фарниева О.Р. Морфобиологические особенности фасоли обыкновенной / Фарниева О.Р., Доева А.Т. // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистров ФГБОУ ВО Горский ГАУ. – В.59. – Владикавказ, ФГБОУ ВО «Горский ГАУ», 2022. – С. 99-100.
2. Химия и биохимия бобовых растений. М: Агропромиздат, 1986. – 336с.
3. Дауев А.С. Оценка всхожести старовозрастных семян фасоли / Дауев А.С., Доева А.Т. // «Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий». – Матер. III Всеросс. студенч. научно-практич. конф. – Ч.1 – Владикавказ. ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2022. – С.116-117.

УДК 633.15:632.03

УРОЖАЙНОСТЬ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО РАЗНЫХ ГРУПП СПЕЛОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГУСТОТЫ СТОЯНИЯ РАСТЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ РСО–АЛАНИЯ

Козаев П.З. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Козаева Д.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Пех К.А. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: гибриды кукурузы, ФАО, группа спелости, направление использования, густота стояния растений, урожайность гибридов кукурузы

Аннотация. Для поднятия эффективности использования земли в аграрном секторе необходимо будет пересмотреть взгляды на многие приемы агротехники. Нужно будет применить при выращивании сельскохозяйственных культур правильную агротехнику. Правильная агротехника должна включать в себя, правильную норму высева, в равной степени распределить на единице площади семена и обеспечит оптимальное количество растений к уборке урожая. Правильную агротехнологию можно внедрит в производство растениеводческой продукции при условии использования в сельском хозяйстве научных достижений в области наземного навигационного оборудования и доработки серийно выпускаемых машин. В настоящее время спутниками военно-промышленного комплекса отработано система нахождения и слежения за объектами на Земле. Используя эти разработки, можно проводит посев с заданной нормой высева сточным распределением растений по площади

Введение. Цель распределения растений на единице площади сводится к тому, чтобы культура по максимуму могла использовать все необходимые факторы для своего продуктивного развития, как с наземной среды формирование урожая, так и с самой почвы, не влияя на жизнедеятельность соседних растений.

Продуктивность с единицы площади зависит не только от возможности отдельно растения, но также от урожайности всех вместе взятых соседствующих растений. В этом случае распределение на поле и ее влияние на продуктивность растений играет важнейшую роль.

Исследования показали, что генетический потенциал продуктивности с/х культур практически исчерпал свои возможности. Эксперты в области производство растениеводческой продукции поясняют такое уменьшение темпа роста урожайности максимальной возможностью культур употреблять солнечную энергию (ФАР), т.е. при безусловном снабжении растения всем нужным для его развития и урожайности– ограничение оказалось в КПД фотосинтеза. Исходя из этого, чтобы свести к минимуму их затенение друг друга очень важно распределить растения на поле.

Современная технология возделывания кукурузы на зерно и силос с междурядьем 70 см основана на обработке посевов против сорняков. Под такие междурядья создавались все сельскохозяйственные орудия и машины для посева, ухода за посевами и уборки урожая. При разной густоте стояния кукурузы при таком междурядье расстояния между растениями в ряду меняется от 14 см (100 тыс./га) до 28 см (50 тыс./га). При таком сужении зоны питания при увеличении густоты в ряду, растения кукурузы начинают конкурировать за свет над землей и за воду, кислород, питательные вещества под землей.

Целью исследований является определение урожайность гибридов кукурузы на зерно разных групп спелости в зависимости от густоты стояния растений в условиях лесостепной зоны РСО - Алания. Опыты были заложены на выщелоченных черноземах почвах, подстилаемый галечником. Климат зоны проведения исследований умеренно-континентальный [3].

Научная новизна исследований состоит в том, что на выщелоченных черноземах, подстилаемых галечником на глубине 30–40 см лесостепной зоны РСО–Алания изучена влияние густоты стояния растений кукурузы на зерно на урожайность гибридов разных групп спелости

Материалы и методы исследований. Агротехника возделывания кукурузы на зерно – общепринятая. Учетная площадь делянок составляла 42м². Повторность опыта – четырехкратная. Учеты и наблюдения проводили согласно Методическим рекомендациям по проведению полевого опыта [1, 4, 5]. В исследованиях были использованы гибриды кукурузы: раннеспелый Катерина СВ с ФАО 170, среднеранний Краснодарский 291 АМВ с ФАО 290, среднеспелый Краснодарский 385 МВ с ФАО 350 и среднепоздний ИР 401 с ФАО 420.

Результаты исследований. Правильный высеv в равные степенные распределения на единице площади семян и обеспечения оптимального количество растений к уборке урожая потребует основательной модернизации не только посевной техники, но и техники для работ в процессе вегетации и уборки урожая (жатоk комбайнов).

Количество растений кукурузы на один гектар может существенно различаться в зависимости от цели выращивания (на силос, на зерно и т.д.). Д. Шпаря [6] предлагает размещения растений на поле при изменении их количества на одном м² от 7 до 10 растений. Одно обязательное условие – равное количество растений на единице площади.

В Российской Федерации возделывают сорта и гибриды, которые по классификации ФАО относятся к пяти групп спелости. Они отличаются друг от друга некоторыми ботаническими характеристиками, биологическими особенностями и технологией возделывания (табл. 1).

Таблица 1 – Классификации гибридов кукурузы по группам спелости в Российской Федерации

Группа скороспелости	ФАО	Сумма активных температур, °С	Сумма эффективных температур, °С	Период вегетации, дней	Количество листов, штук
Раннеспелые	100 – 199	2200	900 – 1000	90 – 105	12 – 14
Среднеранние	200 – 299	2400	1100	105 – 115	14 – 16
Среднеспелые	300 – 399	2600	1150	115 – 120	17 – 18
Среднепоздние	400 – 499	2800	1200	120 – 130	19 – 20
Позднеспелые	500 – 599	3000	1250 – 1300	135 – 140	21 – 23

Тимирязев К.А. полагал, что урожай формируется в процессе фотосинтеза в результате использования энергии солнечной радиации. Он также считал, что граница плодородия почвы устанавливается не количеством удобрений, которые мы можем ей дать, не величиной переданной влаги, а количеством световой энергии (ФАР), направляемой солнцем на данную поверхность. Для определения потенциальной урожайности культуры используют фотосинтетической активную радиацию (ФАР) с длиной волны 380–710 нм.

Биологический предел урожайности листа растений возможно тогда, когда процесс фотосинтеза будет осуществляться с предельно возможным КПД приходящей энергии ФАР (табл. 2).

Таблица 2 – Приход ФАР за вегетационный период гибридов кукурузы разных групп спелости в лесостепной зоне РСО–Алания, млрд. ккал/ га

Гибрид (группа спелости)	ФАО	Период вегетации, дней	Приход ФАР
Катерина СВ (раннеспелый)	170	100	2,208
Краснодарский 291 АМВ (среднеранний)	290	110	2,436
Краснодарский 385 МВ (среднеспелый)	380	120	2,664
ИР 401 (среднепоздний)	420	130	2,947

Данные таблицы показывают, что в лесостепной зоне РСО–Алания, приход ФАР за вегетационный период раннеспелых гибридов кукурузы составляет 2,208, среднеранних 2,436, среднеспелых 2,664 и среднепоздних 2,947 млрд. ккал/ га (табл. 3).

Таблица 3 – Урожайность гибридов кукурузы разных групп спелости в зависимости от густоты стояния растений в условиях лесостепной зоны РСО–Алания, т/га

Гибрид (группа спелости)	ФАО	Густота стояния растений, тыс./га				
		55 - 60	65 - 70	75 - 80	85 - 90	95 - 100
Катерина СВ (раннеспелый)	170	6,35	6,54	6,74	7,44	7,23
Краснодарский 291 АМВ (среднеранний)	290	7,04	7,32	7,66	7,06	69,2
Краснодарский 385 МВ (среднеспелый)	380	7,25	7,85	7,54	7,34	6,73
ИР 401 (среднепоздний)	420	7,38	8,14	7,72	7,26	6,62

Данные таблицы 3 показывают, что у раннеспелого гибрида Катерина СВ урожайность в зависимости от густоты стояния растений составила от 6,35 т/га при густоте стояния 55 - 60 тыс./га растений до 7,44 т/га при густоте стояния 85 - 90 тыс./га растений. Урожайность у среднераннего гибрида Краснодарский 291 АМВ составила от 7,04 т/га при густоте стояния 55 - 60 тыс./га растений до 7,47 т/га при густоте стояния 75 - 80 тыс./га растений. В зависимости от площадей питания продуктивность среднеспелых и среднепоздних гибридов было выше при меньшей густоте стояния. У среднеспелого гибрида Краснодарский 385 МВ самая большая урожайность в 7,85 т/га было получено при густоте стояния 65 - 70 тыс./га растений. Максимальная урожайность у среднепоздних ИР 401 в 8,14 т/га было также получено при густоте стояния 65 - 70 тыс./га растений.

Наши исследования показали, что в условиях лесостепной зоны РСО – Алания при междурядье 70 см густота сева кукурузы для раннеспелых гибридов может быть выше 80 тыс./га.

Выводы

1. В лесостепной зоне РСО–Алания при выращивании кукурузы на зерно с междурядьем 70 см, густота сева кукурузы для раннеспелых гибридов должна быть 85 - 90 тыс./га растений.
2. Оптимальное количество растений на один гектар для среднеранних гибридов с ФАО 200 - 299 составляет 75 - 80 тыс./га растений.
3. Среднеспелые гибриды с ФАО 300 – 399 и среднепоздние с ФАО 400 - 499 также дают наивысшую урожайность при густоте стояния перед уборкой 65 - 70 тыс./га.

Список источников

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – С. 250-300.
2. Козаев П.З., Козаева Д.П., Калоев Б.С. Влияние сроков посева на продуктивность кукурузы в лесостепной зоне РСО–Алания. ; Владикавказ 2016, Известия ГГАУ, том 53, часть 2, - С. 35- 41.
3. Козаев П.З., Козаева Д.П. Влияние густоты стояния растений на продуктивность зерна кукурузы в лесостепной зоне РСО–Алания / П. З. Козаев, Д.П. Козаева // Известия ГГАУ, том 52, часть 2, Владикавказ. 2014. - С. 18-21.
4. Методические указания по проведению полевых опытов с кукурузой / ВНИИ кукурузы – Днепропетровск: 1980. – 56 с.
5. Моисейченко В.Ф. Основы научных исследований в агрономии. – М.: Колос, 1996. – 335 с.
6. Шпаар Д. Кукуруза: выращивание, уборка, хранение и использование. – К.: Издательский дом «Зерно», 2012. – 464 с.
7. Точная агротехнология будущего начинается сегодня. Кукуруза [Электронный ресурс]: URL <https://agropost.ru/rasteniiovodstvo/zernovie/vliyanie-gustoty-poseva-na-urozhaynost-kukuruzy.html>

УДК 633.15:632.03

УРОЖАЙНОСТЬ ГИБРИДОВ РАЗНЫХ ГРУПП СПЕЛОСТИ КУКУРУЗЫ НА СИЛОС В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫСОТЫ СРЕЗА РАСТЕНИЙ ПРИ УБОРКЕ

Козаев П.З. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Козаева Д.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Пех К.А. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: гибриды кукурузы Каскад 166 АСВ, Краснодарский 281, Диана МВ, лесостепная зона РСО–Алания, ФАО, группа спелости, направление использования, высота растений, высота прикрепления початка, направление использования, урожайность гибридов кукурузы

Аннотация. В предыдущие годы высоте среза кукурузы на силос при уборке не уделяли должного внимания. Однако в настоящее время у специалистов по кормлению появляется все большая заинтересованность к этому вопросу и причиной такого внимания является изменение питательной ценности получаемой силосной массы. Прикорневая часть стебля до высоты 30 – 40 см состоит в основном из лигнина (вещество, характеризующее одревеневшие стенки). Силос с высоким содержанием этого вещества не поедается или плохо поедается животными. В отличие от стебля, который заполняет силосную массу клетчаткой, важнейшие питательные вещества кукурузного растений находятся в початке и при повышении высоты среза растений кукурузы на силос с рекомендуемых 15 – 20 см, содержание лигнина снижается. Поэтому, несмотря на общее снижение продуктивности с единицы площади, питательная ценность урожая силосной массы повышается.

Введение. Принимать решение, какую выбрать при уборке высоту среза стебля кукурузы на силос нужно исходить из складывающихся условий хозяйства. Прежде чем принять такое решение к применению этого агротехнического приема, следует рассмотреть и рассчитать экономическую эффективность от этого мероприятия. Высокий срез растений повысит питательность и уменьшит содержание клетчатки в силосной массе. Кормить КРС (коров) таким силосом без добавления клетчатки, означает потерю содержания жира в молоке. В этом случае в рацион животных можно добавят иные корма, включающие нужное число перевариваемой клетчатки.

Если же агрономическая служба хозяйства предпочтет более низкий срез растений, сделает силос низким по питательности, но включающим достаточно клетчатки. Питательная ценность такого силоса можно будет, повысит добавлением в рацион животных комбикормов. Поэтому важно, чтобы хозяйства осуществляли свои исследования, базируясь на имеющихся условиях и только после этого принимать решения, переходить ли на большую высоту среза или нет.

Целью исследований является определение урожайности гибридов кукурузы на силос разных групп спелости в зависимости от высоты среза растений. Опыты были заложены на выщелоченных черноземах почвах, подстилаемый галечником. Климат зоны проведения исследований умеренно-континентальный [3, 4].

Научная новизна исследований состоит в том, что на выщелоченных черноземах, подстилаемых галечником на глубине 30 – 40 см лесостепной зоны РСО - Алания изучена влияние высоты среза растений на урожайность гибридов разных групп спелости кукурузы на силос

Материалы и методы исследований. Агротехника возделывания кукурузы на зерно – общепринятая. Учетная площадь делянок составляла 42м². Повторность опыта – четырехкратная. Учеты и наблюдения проводили согласно Методическим рекомендациям по проведению полевого опыта [3, 5].

В исследованиях были использованы гибриды кукурузы: универсального направления раннеспелый Каскад 166 АСВ с ФАО 170, среднеранний Краснодарский 281 с ФАО 290 и силосного, среднеспелый Диана МВ с ФАО 350. Учет урожая зеленой силосной массы и початков проводили сплошным весовым методом. В двух смежных повторениях отбирались образцы зеленой массы (по пять растений в каждом варианте) для определения влажности растений.

Результаты исследований. Кукуруза – это один из главных зерновых культур, используемых для приготовления силоса. Кукуруза для силосования является идеальной культурой, так как у нее

небольшая буферная способность, в ней заключается довольно много растворимых в воде углеводов, что способствует брожению до молочной кислоты.

Таблица 1 – Характеристика гибридов кукурузы на силос

Гибрид	ФАО	Группа спелости	Категория	Направление использования
Каскад 166 АСВ	170	Раннеспелый	Простой гибрид	Универсальный
Краснодарский 281 АМВ	290	Среднеранний	Простой модифицированный гибрид	Универсальный
Диана МВ	350	Среднеспелый	Трехлинейный гибрид	Силосный

В исследовании по определению урожайности гибридов кукурузы на силос разных групп спелости в зависимости от высоты среза растений при уборке нами были использованы:

- гибрид универсального направления, простой, раннеспелый Каскад 166 АСВ с ФАО 170 (ФАО - условный показатель, принятый Международной организацией по продовольствию и сельскому хозяйству при ООН);
- универсального направления, простой, модифицированный среднеранний гибрид Краснодарский 281 АМВ с ФАО 290;
- силосного направления, трехлинейный, среднеспелый гибрид Диана МВ с ФАО 350.

Наиболее значимыми при выращивании кукурузы на силос являются следующие морфологические признаки:

- высота растений. Она отображает потенциальную силосную продуктивность гибридов, этот потенциал не всегда реализуется;
- высота прикрепления початка. Является важным селекционным признаком, отражающим пригодность гибрида к механизированной уборке;
- число листьев на главном стебле.

По мнению Н.А. Крачковской, О.А. Савенко (2002) для производства необходимо создание гибридов с прикреплением нижнего хозяйственно годного початка на высоте около 60 см [8].

Таблица 2 – Определение морфологических признаков гибридов кукурузы на силос

Гибрид	ФАО	Высота растений, см	Высота прикрепления початка, см	Число листьев на главном стебле, шт.
Каскад 166 АСВ	170	220 - 240	75 - 80	12
Краснодарский 281 АМВ	290	235 - 250	80 - 85	14
Диана МВ	350	280 - 300	110 - 115	16

Потенциальная урожайность кукурузы на силос зависит от длительности вегетационного периода. Растения кукурузы с более продолжительным вегетационным периодом, как правило, обладают более высоким стеблем и большим количеством листьев. Позднеспелые сорта и гибриды обеспечиваются более длительным периодом накопления сухого вещества.

По данным некоторых авторов, высота растений, число листьев и количество зерен в початке, рассматриваемые обычно как элементы потенциальной продуктивности, находится в прямой зависимости от длины вегетационного периода.

Данные таблицы 2 показывают, что высота стебля раннеспелого гибрида Каскад 166 АСВ с ФАО 170 составила 220 – 240 см, среднераннего с ФАО 290 Краснодарский 281 АМВ 235 – 250 см и среднеспелого с ФАО 350 Диана МВ 280 – 300 см. Раннеспелого гибрида Каскад 166 АСВ початки располагались на высоте 75 – 80 см, у среднераннего Краснодарский 281 АМВ 80 – 85 см и у среднеспелого гибрида Диана МВ 110 – 115 см.

В нашем опыте количество листьев на главном побеге в зависимости от группы спелости было неодинаковыми. Подтверждены исследования многих ученых, что количество листьев напрямую зависит от срока созревания [3, 4, 5]. Позднеспелые сорта и гибриды имели больше листьев, чем скороспелые. Число листьев колебалось от 12 у раннеспелого Каскад 166 АСВ до 16 у среднераннего Краснодарский 281 АМВ.

На урожайность силосной массы кукурузы оказывают влияние значительное число факторов. Главными из них являются обеспеченность влагой, теплом, элементами минерального питания и т.д. Они необходимы для прорастания семени и нормального роста, и развития в течение вегетационного периода. Важнейшим фактором также является правильная разработка технологии возделывания в хозяйстве. При возделывании кукурузы на силос необходим комплексный подход - проведение сева качественными семенами сеялками точного высева, содержание посевов в чистоте от сорняков, качественная уборка. Только при таком подходе можно надеяться на получение высоких урожаев (табл. 3).

Таблица 3 – Урожайность гибридов кукурузы на силос разных групп спелости в зависимости от высоты среза растений

Гибрид	ФАО	Высота среза растений								
		15 см			30 см			45 см		
		урожай силосной массы		доля початков в урожае	урожай силосной массы		доля початков в урожае	урожай силосной массы		доля початков в урожае
		т/га	%	%	т/га	%	%	т/га	%	%
Каскад 166 АСВ	170	41,5	100	38,5	32,9	86,3	46,5	28,4	74,4	54,8
Краснодарский 281 АМВ	290	45,7	100	40,7	40,1	87,8	48,2	34,8	76,2	58,9
Диана МВ	350	47,2	100	42,1	41,9	88,9	49,7	37,6	77,8	60,7

Уровень урожайности гибрида кукурузы определяется в основном его генетическим потенциалом. Доля влияния гибридов на урожайность кукурузы составляет 50%, агротехнических факторов – 30% и климатических условий – 20% [3].

Сравнительная оценка от изменения высоты среза при уборке показало, что продуктивность кукурузы на силос от этого агроприема меняется. Урожайность при уборке растений на высоте среза 45 см у раннеспелого Каскад 166 АСВ с ФАО 170 оказался на 25,6 % меньше чем при уборке растений на высоте 15 см. У среднераннего Краснодарский 281 АМВ с ФАО 290 этот показатель составил 23,8% и 22,8 % у среднеспелого Диана МВ с ФАО 350.

Выводы

1. Потенциальная урожайность кукурузы на силос зависит от длительности вегетационного периода. Растения кукурузы с более продолжительным вегетационным периодом, как правило, обладают более высоким стеблем и большим количеством листьев. Позднеспелые сорта и гибриды обеспечиваются более длительным периодом накопления сухого вещества.

2. Сравнительная оценка от изменения высоты среза растений кукурузы на силос при уборке показал, что продуктивность от этого агроприема меняется в зависимости от применяемых гибридов. Урожайность раннеспелого гибрида Каскад 166 АСВ с ФАО 170, уборке растений на высоте среза 45 см оказался на 25,6 % ниже чем при срезе растений на высоте 15 см. У среднераннего гибрида Краснодарский 281 АМВ с ФАО 290 показатель урожайности от этого агроприема снизился на 23,8%. В нашем опыте у среднеспелого Диана МВ с ФАО 350 показатель урожайности составил 37,6 ц/га, что на 9,6 меньше чем при уборке растений на высоте среза 15 см.

Список источников

1. Бирагова, В.В. Продуктивность гибридов кукурузы разной скороспелости в лесостепной зоне РСО–Алания / В.В. Бирагова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49. – Ч. 3. – С.96-99.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – С. 250-300.

3. Йованович Ж., Виденович Ж., Вескович М. Технологии выращивания ЗП гибридов кукурузы в условиях интенсивного производства // Кукуруза и сорго. 2000. - № 4. - С.22-24.
4. Козаев П.З., Козаева Д.П., Калоев Б.С. Влияние сроков посева на продуктивность кукурузы в лесостепной зоне РСО–Алания.; Владикавказ 2016, Известия ГГАУ, том 53, часть 2. - С. 35- 41.
5. Козаев П.З., Козаева Д.П. Влияние густоты стояния растений на продуктивность зерна кукурузы в лесостепной зоне РСО–Алания / П.З. Козаев, Д.П. Козаева // Известия ГГАУ, том 52, часть 2, Владикавказ. 2014. - С. 18-21.
6. Методические указания по проведению полевых опытов с кукурузой / ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск: 1980. – 56 с.
7. Моисейченко В.Ф. Основы научных исследований в агрономии. – М.: Колос, 1996. – 335 с.
8. Морфологические признаки растений - [Электронный ресурс]: URL https://studbooks.net/531834/agropromyshlennost/morfologicheskie_priznaki_rastenyi

УДК 332.334.2

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В СНО «ДРУЖБА» В г. ВЛАДИКАВКАЗ РСО-АЛАНИЯ В 2024 ГОДУ

Пех А.А. – старший преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Козаев П.З. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Козаева Д.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Джелиев А.К. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: кадастр, кадастровая стоимость, реестр, земельный участок, садоводческое объединение

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по изучению вопросов дифференциации кадастровой стоимости земельных участков садоводческих объединений (на примере СНО «Дружба»). Использованы ресурсы геопортала ЕГРН. Применен метод определения удельного показателя кадастровой стоимости. Установлено, что стоимость единицы площади по кадастру в садоводческом товариществе составляет 1 тысячу 35 рублей и 82 копейки.

Введение. Земельные ресурсы являются наиболее ценным видом природных ресурсов, стоимость которых определяет уровень не только реализации их на открытом, конкурентом рынке, но и величину индивидуально-безвозмездных выплат от собственников земельных участков (и их пользователей) [3, 4]. В настоящее время в садоводческих объединениях (образованных в ходе реструктурирования дачных объединений) активными темпами выделяются и осваиваются новые землевладения [1], устанавливается и изменяется кадастровая их стоимость [6]. Вместе с тем, по методике определения кадастровой цены земли такая стоимость должна усредняться для конкретной оценочной зоны [2, 5]. В этой связи тема исследований является очень актуальной и вызвана производственной необходимостью проведения мероприятий по оценке кадастровой стоимости земель.

Цель и задачи. Целью исследований является определение кадастровой стоимости земельных участков садоводческих объединений в городе Владикавказ (на примере СНО «Дружба»). Достижению поставленной цели способствовало решение следующих задач: изучение СНО и территории СНО по кадастру; отбор земельных участков в качестве объектов для исследования; изучение характеристик земель и сопоставление площади по отношению к кадастровой стоимости на текущую дату.

Научная новизна исследований состоит в применении комплексного подхода при изучении вопросов определения экономической стоимости земельных участков по кадастру с использованием сведений Единого государственного реестра недвижимости.

Материалы и методы. В основу методики исследований легли общепринятые методы оценки экономической стоимости земли, расчета величины индивидуально-безвозмездных выплат (НК РФ),

анализа пространственной организации территории населенных пунктов, картометрический, аналитический способы и другие.

Удельный показатель кадастровой стоимости земель представляет собой кадастровую стоимость в расчете на единицу площади объекта недвижимости (м²). Он служит усредненным показателем стоимости объектов недвижимости в границах конкретной территориальной зоны.

Формула для расчета удельного показателя кадастровой стоимости представлена ниже:

$$\text{УПКС}_{3/y} = S_{3/y} / \text{КС}_{3/y} \quad (1)$$

где: УПКС_{3/y} – удельный показатель кадастровой стоимости земельного участка, руб./м²;

S_{3/y} – площадь земельного участка, м²;

КС_{3/y} – кадастровая стоимость земельного участка, руб.

Результаты исследований. СНО «Дружба» располагается в юго-западной части города Владикавказ, занимает площадь 118 га (1,8 км²), составляет квартал 15:09:0031801 (рис. 1а). В границах квартала расположено 1832 земельных участка, предназначенных для садоводческой деятельности (рис. 1б).

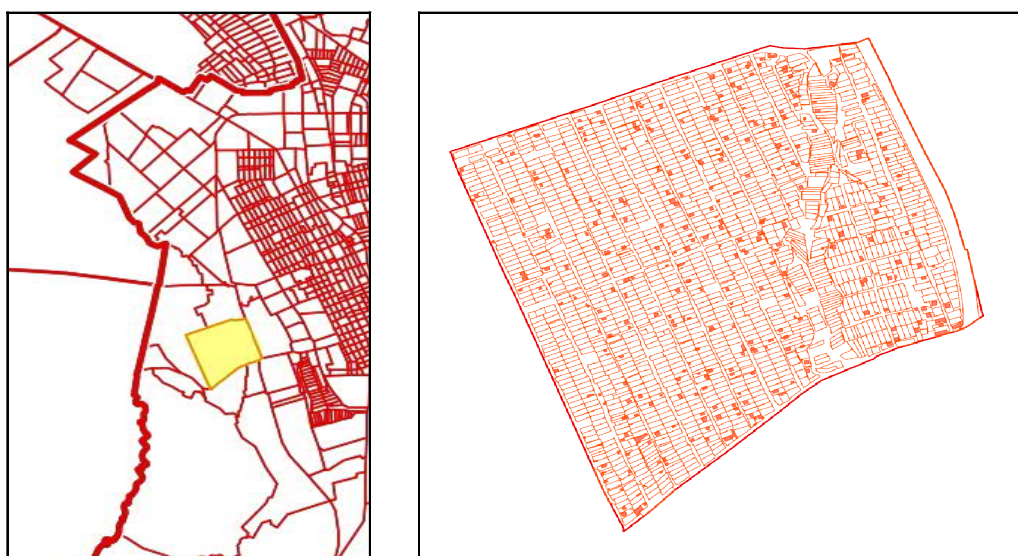
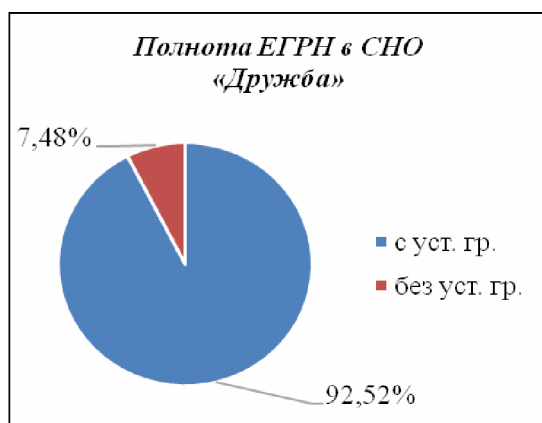


Рисунок 1 – Положение СНО «Дружба» на ПКК Росреестра (а) и квартал 15:09:0031801 (б)

В том числе имеют установленные, в органе кадастрового учета, границы – 1695 участков (рис. 2).



Сопоставив земельные участки в зависимости от наличия или отсутствия установленной границы, применив авторскую методику, установили % заполненности ЕГРН сведениями об учтенных земельных участках, которых составляет 92,5% - достаточный.

Рисунок 2 – Полнота сведений ЕГРН о земельных участках в СНО «Дружба»

В качестве объектов для исследований отобрали 5 земельных участков типичной конфигурации и площади, расположенных в северной, восточной, южной, западной и центральной части садоводческого объединения с кадастровыми номерами: 1170, 1207, 1574, 12 и 654. Площадь участков варьирует от 296 до 600 м², кадастровая стоимость от 306,6 до 621,4 тыс. рублей (табл. 1).

Таблица 1 – Характеристика объектов исследований – земельных участков СНО «Дружба» в 2024 году

№	Кадастровый номер	Номера сада	Площадь, м ²	Кадастровая стоимость, руб.
1	15:09:0031801:1170	209	550	569701,00
2	15:09:0031801:1207	21	563	583166,66
3	15:09:0031801:1574	76	296	306602,72
4	15:09:0031801:12	13	600	621492,00
5	15:09:0031801:654	3	583	603883,06

Примечание: составлено по результатам собственных исследований.

Все участки являются учтенными, сведения об их границах содержатся в банке земельно-кадастровых данных Единого государственного реестра недвижимости.

Используя формулу (1) определили удельный показатель кадастровой стоимости, который составил, для всех без исключения земельных участков в СНО «Дружба» 1 тысячу 35 рублей и 82 копейки за квадратный метр.

Список источников

1. Абаев, А. А. Сравнение кадастровой стоимости земельных участков жилищного строительства в Цалыкском СП Правобережного района РСО–Алания в 2022 году / А. А. Абаев [и др.] // Юридическая наука в современном мире: Материалы Всеросс. н.-п. конф., посв. 25-летию со дня основания Юридического факультета Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 17 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2022. – С. 90-92.

2. Бекмурзов, А. Д. Уточнение кадастровой стоимости земельных участков различного вида разрешенного использования в Ахсарисарском СП Ирафского района РСО–Алания в 2023 году / А. Д. Бекмурзов [и др.] // Права человека в условиях развития информационного общества и институтов электронной демократии: мат. межд. н.-п. конф., Владикавказ, 17 февраля 2023 года. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2023. – С. 46-49.

3. Кораева, Э. А. Сравнение кадастровой стоимости земельных участков личного подсобного хозяйства в населенных пунктах Кировского района РСО–Алания в 2022 году / Э. А. Кораева, А. А. Пех // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых: сборник научных статей 3-й Всероссийской научной конференции перспективных разработок: в 4 т., Курск, 01 декабря 2022 года. Том 1. – Курск: ЮЗГУ, 2022. – С. 215-218.

4. Пех, А. А. Актуализация кадастровой стоимости земельных участков в селении верхний Цей Алагирского района РСО–Алания в 2022 году / А. А. Пех [и др.] // Современные проблемы и перспективы развития земельно-имущественных отношений: Сборник статей по материалам IV Всероссийской научно-практической конференции, Краснодар, 22 апреля 2022 года. – Краснодар: Кубанский ГАУ имени И.Т. Трубилина, 2022. – С. 255-259.

5. Пех, К. А. Актуализация кадастровой стоимости земель различного разрешенного использования в Затеречном внутригородском районе Г. Владикавказ в 2018-2022 гг / К. А. Пех [и др.] // Разработка и применение наукоемких технологий в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства: сб. науч. тр. Всеросс. (нац.) н.-п. конф., Нальчик, 18 ноября 2022 года. – Нальчик: ФГБОУ ВО «КБГАУ им. В.М. Кокова», 2022. – С. 93-96.

6. Хокришвили, М. Е. Сравнение кадастровой и налоговой стоимости земельных участков в Сунженском СП Пригородного района РСО–Алания в 2022 году / М. Е. Хокришвили [и др.] // Мат. всеросс. н.-п. конф.: Материалы конференции, посв. памяти заслуж. деятеля науки и образования РФ, заслуж. работника высшей школы России, заслуж. работника образования РСО–Алания, д.с.-х.н., профессора Кесаева Х.Е., Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский ГАУ, 2022. – С. 132-135.

УДК 332.3

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ЗОНИРОВАНИЯ АЛАГИРСКОГО ГОРОДСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ АЛАГИРСКОГО РАЙОНА РСО–АЛАНИЯ В 2024 ГОДУ

Пех А.А. – старший преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Козаев П.З. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Козаева Д.П. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Джелиев А.К. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *территориальное планирование, функциональное зонирование, функциональные зоны, населенный пункт, кадастр*

Аннотация. В статье представлены результаты исследований по анализу структуры функциональных зон Алагирского ГП РСО–Алания в 2024 году. Применен картометрический метод, использованы сведения ПЗЗ Алагирского ГП. Установлено, что функциональное зонирование территории населенного пункта осуществлено нерационально, т.к. производственные зоны располагаются вблизи от зон жилой застройки

Введение. Пространственное развитие сельских и городских населенных пунктов возможно только с учетом существования актуальных градостроительных регламентов, проектных документов (генеральных планов развития), согласно которым намечены основные шаги по совершенствованию (в инфраструктурном ключе) населенной территории [1]. Одним из критериев, влияющих на процессы эффективного развития сельских и городских территорий является реализованное эффективно функциональное зонирование [2]. В этой связи тема исследований является очень актуальной.

Функциональное зонирование, как известно, позволяет оценить эффективность существующего положения функциональных зон, определить перспективные пути развития, выявить основные недостатки и проблемы, препятствующие совершенствованию пространственной организации населенных пунктов.

Цель и задачи. Целью исследований является проведение анализа существующего функционального зонирования в городе Алагир РСО–Алания в 2024 году. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: проведена оценка структуры функциональных зон; рассчитаны площадные характеристики функциональных подзон различных классов; дана оценка эффективности существующего зонирования.

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые проведено оценивание существующего функционального зонирования г. Алагир с применением актуальных карт и планов, информационных ресурсов Управления Росреестра.

Материалы и методы. Материалом для исследований послужили карты и планы Алагирского городского поселения, геопортал «Публичная кадастровая карта» Росреестра. В основу методики исследований лег картометрический метод.

Результаты исследований. Алагирское городское поселение имеет более 8-ми видов градостроительных зон и 33 функциональные подзоны. Среди наиболее значимых следует выделить жилые зоны и подзоны индивидуальной, малоэтажной, среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки. На них приходится более 61,28% от общей площади земель в границах населенного пункта (рис. 1).

Несколько меньшую площадь занимают зоны промышленных предприятий, расположенных в северной, северо-восточной, северо-западной, западной и юго-западной части населенного пункта. Зона общественно-деловой застройки разбита на отдельные подзоны, сосредоточенные, в основном, в центральной части города Алагир (занимает около 3,2%). Выявлены территории под коллективными садами и рекреационные зоны. Зона инженерной и транспортной инфраструктуры составляет 6,7% от территории города, сельскохозяйственного использования 3,9%. Имеются зоны природных ландшафтов и иного специального назначения (рис. 2).



Рисунок 1 – Карта функциональных зон Алагирского ГП Алагирского района РСО–Алания

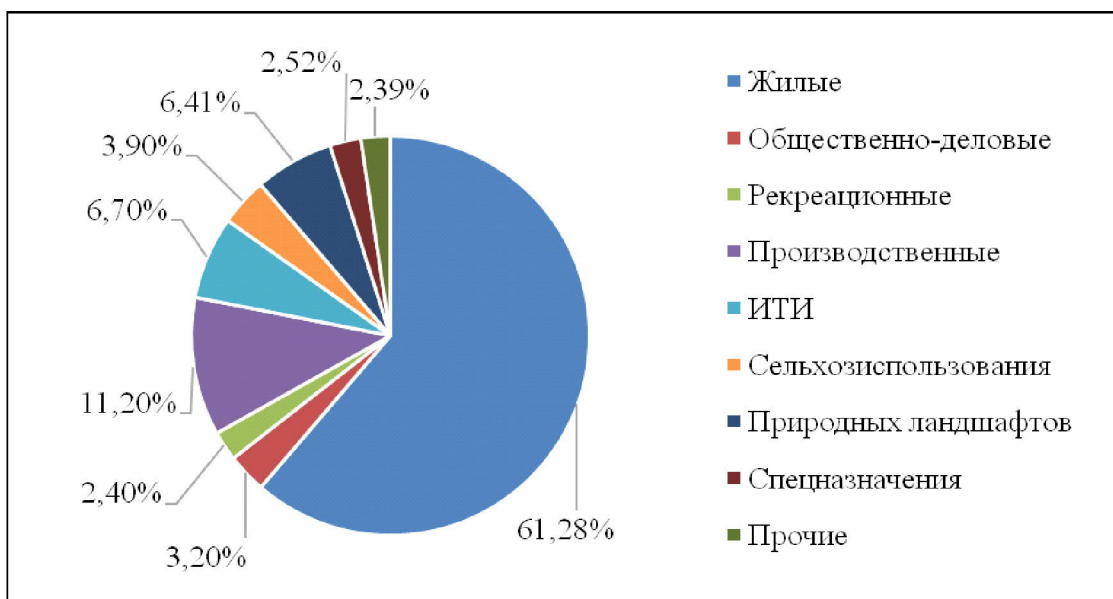


Рисунок 2 – Структура функциональных зон Алагирского ГП Алагирского района РСО–Алания в 2024 году

По результатам произведенных расчетов и изучения карты функционального зонирования территории Алагирского ГП можно сделать вывод, что функциональное зонирование территории населенного пункта осуществлено нерационально, т.к. производственные зоны располагаются вблизи от зон жилой застройки.

Список источников

1. Бестаев, А. Д. Актуальные проблемы градостроительного зонирования территории Новоурухского сельского поселения РСО–Алания и пути их решения // Инновационный потенциал развития общества: взгляд молодых ученых. – Курск, 2022. – С. 263-266.

2. Дзуцев, А. А. Анализ эффективности функционального зонирования Змейского СП Кировского района РСО–Алания в 2023 году // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». – Владикавказ, 2022. – С. 29-31.

УДК 581.1 (075.8)

ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА НА ВЫЖИВАНИЕ РАСТЕНИЙ

Плиева Е.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Босиева О.И. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Цогоева Ф.Н. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Джигоева Ф.Н. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *безотходная технология, загрязнения, окружающая среда, урожай, минеральные удобрения*

Аннотация. Чем могущественнее человек, тем масштабнее его деяния, тем скорее и в большей степени способен при неразумном использовании своей мощи - нарушить складывавшиеся миллионы лет природное равновесие. Несмотря на немалый в целом запас устойчивости, природа в отдельных звеньях очень ранима, а именно слабое звено определяет прочность всей цепи.

На острове святой Елены, лежащем на путях между Европой, Америкой и Африкой, решили устроить продовольственную базу для терпящих бедствие мореплавателей. На берег пустили стадо коз. Корма на острове было предостаточно, леса, луга. Когда через 300 лет на берег ступил бывший император Франции Наполеон Бонапарт перед ним расстилалась пустыня. Ни дерева, ни клочка зелени. Раймонд Фюрон назвал козу злейшим врагом человечества. Немудрено: она «съела» в свое время Грецию, большую часть Турции, все Гаваи. На её счету Кипр, Сирия, Ливан, Венесуэла, Каледона. Достаточно оказалось лишь одного вида животных, чтобы резко нарушить природное равновесие [1].

Предполагается, что сегодня мы используем современные безотходные технологии. Но ведь современная цивилизация основывается на производстве искусственных предметов, а это то, что не сродни природному, чего в природе нет и быть не может. Выходит всё современное производство в определенном смысле является источником загрязнения. Таким образом чистых технологий нет. И собственно, что такое чистота?

Профессор А. Мазо так отвечает на эти вопросы: «Очистка – это не что иное, как перенос загрязнения из одного места в другое. Ничто не может быть вынесено за пределы окружающей среды, она всюду» [2].

На сегодняшний день, в лучшем случае производители предпочитают реализацию тезиса «загрязнитель платит». Это означает, что производство обязывается платить за ущерб, наносимый среде.

Существует отрасль, где больше всего произошло и происходит нарушения равновесия – это сельское хозяйство. Внесение удобрений, обработка и т.д. не что иное, как плата за деградацию почвы, почва портится, и человек не в состоянии взять под контроль и ограничить процессы загрязнения.

Приведём высказывание известного американского учёного Л. Ховарда: «Отравление жизни почвы – одно из величайших бедствий, которое переживает агрономия и человечество. Полноценный урожай может обеспечить только здоровая плодородная почва. Искусственные удобрения не только

грабят подлинное плодородие, но и оставляют в наследство вредителей и болезни. Излишне высокие дозы минеральных удобрений отрицательно сказываются на качество получаемой продукции, почва становится плотной, в результате воздух, вода и корни растений с трудом в неё поступают. «Перекормленные» растения деградируют оказываются неспособными противостоять вредителям, становятся восприимчивыми к болезням. Часть удобрений попадает в воду и воздух [3].

Как преодолеть этот опасный парадокс интенсификации земледелия. Каким путём развивать традиционное сельское хозяйство, более эффективно и при этом снизить давление агросферы на окружающую среду.

Существуют разные направления: биологизация – получение продуктов без использования химикатов, использование лишь навоза с экстрактами из различных трав, таких как крапива, тысячелистник, ромашка, хвощ, валериана и другие. Описанные технологии безусловно не опасны для природы, однако накормить всё человечество они не в состоянии. Можно обеспечить благосостояние кучки богатых людей, но это не решит проблему продовольствия на земном шаре [4].

Утопичность абсолютной биологизации сельскохозяйственного производства современно очевидна. Но ведь абсолютизация «Химического» земледелия также чревата нежелательными последствиями.

Другое дело – практика, разумно сочетающая прошлый опыт и достижения современной науки, оптимально использующая искусственные и органические методы и средства, отказавшаяся от монокультуры и обратившаяся к севооборотам и минимальной обработке почвы. Истина, как это всегда бывает, очевидно где то посередине.

Важно другое – может ли современное состояние науки и практики гарантировать подобный эффект на большей части сельскохозяйственных площадей.

В условиях конкуренции, характерной для современной системы производства, погоня за сверх урожаями, получаемыми в результате неумеренного использования агрохимикатов, оборачивается прогрессирующим засорением среды и снижением качества продуктов питания. При рыночной анархии царящей в мире наживы, фермеры окупают свои затраты и получают доход хотя бы на доли процента выше. Эти-то доли процента обеспечиваются неумеренным использованием химикатов.

Сегодня аграрная отрасль не может базироваться лишь на биологических и «органических» методах производства. В обозримом будущем человек будет вынужден рационально использовать все имеющиеся в его распоряжении средства увеличения продуктивности каждого гектара земли и улучшения при этом качества получаемой продукции. На любом, даже самом высоком уровне развития сельскохозяйственного производства необходимые поиски «природных решений». Ведь они позволяют избежать нарушения равновесия и одновременно снижают энергозатраты на индустриализацию агросферы.

Список источников

1. Новиков, Ю.Ф. Можно ли накормить человечество / М: Колос, 1988. – 207 с.
2. Одум, Ю. Основы Экологии. М: Колос. – 1983.
3. Галлер, А. Можно ли накормить человечество. – М: Колос. – 1983.
4. Тимирязев, К.А. Избранные сочинения. – М: Колос. – 1920.

УДК 633.113:632:631.14

БОРЬБА С БОЛЕЗНЯМИ, ВРЕДИТЕЛЯМИ И СОРНЯКАМИ НА ПОСЕВАХ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ РСО-АЛАНИЯ

Тускаев Т.Р. – д.э.н., профессор кафедры экономики и экономической безопасности
Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Цориева И.Э. – аспирант 2 года обучения агрономического факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: озимая пшеница, сорт, средства защиты, качество, продуктивность, регион, удобрения, прием

Аннотация. Озимая пшеница – важная продовольственная культура России, и повышение ее урожайности является одной из главных хозяйственно-экономических задач во всех регионах ее возделывания, в том числе и на Северном Кавказе, где она занимает основные позиции по площади посева и сборам зерна. Наиболее эффективным способом решения этой проблемы является создание и использование новых высокопродуктивных сортов озимой пшеницы и широкое использование химических средств защиты растений. Первостепенное значение имеют вопросы разработки и внедрения приемов сохранения и повышения плодородия почв, ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур, сортов с высокой урожайностью и качеством зерна [1;2;3].

Цель. Разработка научных основ повышения продуктивности и качества зерна сортов озимой пшеницы в зависимости от приемов защиты растений в условиях РСО–Алания.

Новизна. Впервые применительно к различным зонам РСО–Алания научно обоснованы и экспериментально доказаны оптимальные технологические приемы, позволяющие наиболее полно реализовать потенциальную урожайность культуры.

Методика. Исследования проводились в условиях РСО–Алания. В ней выделяются три природные зоны, в каждую из которых входят подзоны и микрозоны. **Равнинная (степная) зона** охватывает Моздокский административный район. Внутри зоны выделяются две подзоны: **засушливая подзона** занимает левобережье р. Терек. Здесь за год выпадает 260-340 мм осадков. Сумма активных температур воздуха свыше 10⁰С равна 3580-3750⁰С. Почвы - каштановые, лугово-каштановые, местами солонцеватые и вторично **засоленные**. **Умеренно засушливая подзона** занимает правобережье р. Терек до подножия Терского хребта. За год здесь выпадает 340-450 мм осадков. Сумма температур свыше 10⁰С равна 3200-3450⁰С. Почвы – темно - каштановые, черноземы обыкновенные и южные. Предгорная зона подразделяется на три подзоны: подзона неустойчивого увлажнения, подзона достаточного увлажнения и подзона повышенного увлажнения. **Горная зона** расположена на высоте более 900 м н.у.м. с шестью поясами. Биологическую урожайность растений учитывали в соответствии с Методикой государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [4].

Закладку опытов, фенологические наблюдения, полевые учеты и анализ структуры урожая, статистическую обработку экспериментальных данных проводили по методике государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (1985, 1989), в соответствии с методическими указаниями по проведению полевых опытов.

Результаты исследований. Защита посевов от сорняков осуществляется в соответствии с зональными научно-обоснованными системами земледелия. При планировании защитных мероприятий учитывают, что при слабой засоренности посевов потери урожая составляют 5-7, а при сильной – 25-30% и более. Для организации выполнения агротехнических, предупредительных, карантинных и химических мер защиты растений в каждом хозяйстве составляются карты засоренности полей, в которых на основании данных почвенного анализа и полевого обследования указываются степень засоренности и видовой состав сорной растительности. В зависимости от засоренности полей, выделенных для возделывания озимой пшеницы разрабатывают конкретные меры борьбы с ними [5;6;7;8].

Для повышения эффективности защиты растений от сорняков создаются условия, провоцирующие их прорастание до посева озимой пшеницы. Достигается это лущением, разноглубинным дискованием почвы, влагозарядковыми поливами орошаемых земель и другими приемами. При соблюдении указанных требований предпосевными обработками уничтожается более 80% однолетних и 70% многолетних корнеотпрысковых сорняков.

При уходе за посевами озимой пшеницы важную роль в борьбе с сорно-полевой растительностью играют гербициды. Целесообразность их применения определяется показателями фактической засоренности посевов, видовым составом сорняков, а также экономическим порогом их вредоносности, под которым понимается уровень засоренности, когда опасность потерь урожая в стоимостной оценке соответствует затратам на борьбу с сорняками по предотвращению потерь урожая.

Обработка посевов гербицидами в весенний период от зимующих и ранних сорняков проводится в конце кущения – начале выхода озимых в трубку. Наибольшая активность гербицидов проявляется при опрыскивании в теплую безветренную погоду, при температуре воздуха не ниже 10⁰С.

Современные гербициды подавляют однолетние двудольные сорняки: василек синий, горчицу полевую, гулявник лекарственный, крапиву жгучую, крестовик обыкновенный, пастушью сумку, портулак огородный, редьку дикую, разные виды щириц, ярутку полевую и многолетние сорняки – осот полевой, одуванчик, подорожник.

Борьба с болезнями озимой пшеницы осуществляется комплексно. Улучшению фитосанитар-

ной обстановки способствует соблюдение принятого порядка чередования культур в севооборотах, правильное применение системы удобрения полей, обработки почвы, уничтожение сорной растительности и подбор иммунных сортов. В период вегетации растений проводят одно двукратное опрыскивание посевов фунгицидами.

У озимой пшеницы болезни становятся наиболее опасными в период образования флагового листа: установлено, что 90% всех потерь происходит из-за поражения флагового листа, а также колоса. Применение фунгицидов целесообразно только тогда, когда болезнь достигает такого развития, при котором потери урожая в стоимостном выражении заметно превышают расходы на химические обработки.

Потери урожая зерна озимой пшеницы находятся в зависимости от уровня развития болезней в период вегетации. Поэтому проведение химических обработок посевов озимых зерновых допустимо лишь при определенных порогах вредоносности болезней. Этим сводится к минимуму загрязнение окружающей среды пестицидами.

Мышевидные грызуны в отдельные годы наносят ощутимый ущерб урожаю. Борьбу с ними проводят осенью при численности 50 и более нор на гектар. Для их уничтожения используют различные зооциды.

При размещении посевов озимой пшеницы на орошаемых землях вопросам режима орошения должно быть уделено особое внимание. Дело в том, что основные площади поливной пшеницы размещены в севооборотах I и II зон. В связи с этим разработка режима орошения озимой пшеницы требует дифференцированного подхода к выбору видов, сроков, способов и норм поливов.

Исследования, проведенные в различных природно-климатических зонах республики показали, что в равнинной (степной) зоне влагозарядковый полив обеспечивает дружные всходы, мощное развитие надземных органов и корневой системы, устойчивость растений против вымерзания. В предгорной зоне на выщелоченных черноземах такой вид полива не обеспечивает создание прочных запасов влаги в почве – из-за близкого залегания галечника к поверхности. Поэтому необходимо проводить послепосевной полив дождеванием небольшими нормами (350-450 м³/га).

Наилучшей влагообеспеченностью озимая пшеница во всех природных зонах отличается при режиме влажности в почве не ниже 75-80% от наименьшей влагоемкости, поэтому необходимо:

- в равнинной (степной) зоне на каштановых почвах предпосевной влагозарядковый полив (норма 950-1100 м³/га) сочетать с двумя вегетационными поливами дождеванием по 500-550 м³/га. Первый полив должен быть приурочен к началу выхода растения в трубку, второй – к периоду цветения и третий – ко времени налива зерна;

- предгорной зоне на лугово-черноземных почвах и предкавказских карбонатных черноземах следует проводить полив на фоне предпосевного влагозарядкового полива (по бороздам и полосам) нормой 800-900 м³/га и два вегетационных полива дождеванием, по 450-500 м³/га, в период колошения и налива зерна. На выщелоченных черноземах с близким (0-60 см) залеганием галечника на фоне послепосевного полива дождеванием (норма 350-400 м³/га) необходимо проводить вегетационные поливы в период колошения и цветения с оросительной нормой 1050-1200 м³/га, в средневлажный год можно ограничиться одним вегетационным поливом (350-400 м³/га) в период колошения.

К уборке следует подготовиться так, чтобы предотвратить потери зерна, которые бывают тем больше, чем выше урожайность. Поэтому особое внимание должно быть обращено на герметизацию и регулировку комбайнов. При строгом соблюдении требований (применение удобрений, ретардантов, интегрированная система защиты растений от вредителей и болезней, эффективная борьба против сорной растительности) посевы, как правило, бывают чистыми. При таком состоянии хлеба лучше убирать прямым комбайнированием в течение 3-5 дней. Одновременно с уборкой должны проводиться очистка зерна, определение его качества и формирование товарных партий в соответствии с качественными показателями.

Если по предварительной оценке пшеница может быть отнесена к сильной, то за 3-5 дней до начала уборки в каждом поле необходимо отобрать и обмолотить апробационные снопы в соответствии с инструкцией по апробации сортовых посевов. Предварительно определяют стекловидность, содержание и качество клейковины и другие показатели. На участках, где зерно отвечает требованиям стандарта на сильные и ценные пшеницы, уборка урожая, очистка зерна и хранение его проводятся отдельно. В районах с сухим или умеренно влажным климатом, а также на сильно засоренных посевах, целесообразнее раздельная уборка, при которой улучшаются семенные, физические и хлебопекарные качества зерна и уменьшаются потери урожая.

В сильно увлажненных районах, а также если в период уборки стоит ненастная погода, проводить уборку следует прямым комбайнированием. В первую очередь убираются поля, где наблюдается наибольшая плотность заселения вредной черепашки.

Выводы

1. Для организации выполнения агротехнических, предупредительных, карантинных и химических мер защиты растений в каждом хозяйстве составляются карты засоренности полей, в которых на основании данных почвенного анализа и полевого обследования указываются степень засоренности и видовой состав сорной растительности. Для повышения эффективности защиты растений от сорняков создаются условия, провоцирующие их прорастание до посева озимой пшеницы. Достигается это лущением, разноглубинным дискованием почвы, влагозарядковыми поливами орошаемых земель и другими приемами.

2. Обработка посевов гербицидами в весенний период от зимующих и ранних сорняков проводится в конце кушения – начале выхода озимых в трубку. Наибольшая активность гербицидов проявляется при опрыскивании в теплую безветренную погоду, при температуре воздуха не ниже 18⁰С. Борьба с болезнями озимой пшеницы осуществляется комплексно. Улучшению фитосанитарной обстановки способствует соблюдение принятого порядка чередования культур в севооборотах, правильное применение системы удобрения полей и обработки почвы, уничтожение сорной растительности и подбор иммунных сортов. В период вегетации растений проводят одно и двукратное опрыскивание посевов фунгицидами.

3. У озимой пшеницы болезни становятся наиболее опасными в период образования флагового листа. Применение фунгицидов целесообразно только тогда, когда болезнь достигает такого развития, при котором потери урожая в стоимостном выражении заметно превышают расходы на химические обработки.

4. При размещении посевов озимой пшеницы на орошаемых землях вопросам режима орошения должно быть уделено особое внимание. Разработка режима орошения озимой пшеницы требует дифференцированного подхода к выбору видов, сроков, способов и норм поливов. В равнинной (степной) зоне на каштановых почвах предпосевной влагозарядковый полив (норма 950-1100 м³/га) необходимо сочетать с двумя вегетационными поливами дождеванием по 500-550 м³/га. В предгорной зоне на лугово-черноземных почвах и предкавказских карбонатных черноземах следует проводить полив на фоне предпосевного влагозарядкового полива (по бороздам и полосам) нормой 800-900 м³/га и два вегетационных полива дождеванием, по 450-500 м³/га, в период колошения и налива зерна. На выщелоченных черноземах с близким (0-60 см) залеганием галечника на фоне послепосевного полива дождеванием (норма 350-400 м³/га) необходимо проводить вегетационные поливы в период колошения и цветения с оросительной нормой 1050-1200 м³/га.

5. При строгом соблюдении требований (применение удобрений, ретардантов, интегрированная система защиты растений от вредителей и болезней, эффективная борьба против сорной растительности) посевы, как правило, бывают чистыми. Одновременно с уборкой должны проводиться очистка зерна, определение его качества и формирование товарных партий в соответствии с качественными показателями.

Список источников

1. Адиньяев, Э.Д. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, Н.Л. Адаев. – Владикавказ, 2013. – 652с.
2. Бербеков, Н.Л. Озимая пшеница в Кабардино-Балкарии / Н.Л. Бербеков, М.Х. Ханиев, Х.А. Малкандуев. Нальчик, 1979. – С.71-74.
3. Вислобокова, Л.Н. Удобрение пшеницы озимой в условиях ЦЧЗ Тамбовской области / Л.Н. Вислобокова, О.М. Иванова // Зерновое хозяйство России. 2015. - №1. С.88-95.
4. Грабовец, А.И. Роль некорневых подкормок при возделывании озимых пшеницы и тритикале в условиях засухи / А.И. Грабовец, К.Н. Бирюков // Земледелие. 2018. №7. С.36-39.
5. Девтерова, Н.И. Оптимизация сроков и доз использования азотных удобрений под пшеницу озимую в условиях южно-предгорной зоны Адыгеи / Н.И. Девтерова // Новые технологии. 2017. №4. С.1-7.

6. Дзанагов, С.Х. Влияние длительного применения удобрений на показатели роста, урожайность и качество зерна озимой пшеницы / С.Х. Дзанагов, Т.К. Лазаров, Б.С. Калоев, З.А. Кубатиева, Р.В. Калагова // Агрехимия. 2019. №4. С.31-38.

7. Игнатьева, Н.Г. Мукомольные свойства зерна сортов озимой мягкой пшеницы / Н.Г. Игнатьева, Е.В. Ионова, Н.Е. Васюшкина // Зерновое хозяйство России. 2017. №1. С.1-7.

8. Мазлоев, В.И. Влияние различных доз азотных удобрений на урожайность и качество зерна озимой пшеницы / В.И. Мазалов, О.М. Мосина, М.Г. Хмызова, М.М. Донской // Земледелие. 2019. №4. С.19-21.

УДК 633.15

НЕКОТОРЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ КУКУРУЗЫ НА ЗЕРНО В УСЛОВИЯХ РСО–АЛАНИЯ

Тускаев Т.Р. – д.э.н., профессор кафедры экономики и экономической безопасности

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Цориева И.Э. – аспирант 2 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: кукуруза на зерно, семена, силос, зеленый корм, плодородие почвы, обработка почвы, удобрения, сроки сева, нормы высева

Аннотация. Кукуруза на зерно является одной из самых распространенных культур в мире. Европейцам она стала известна после открытия Америки. В Северную Осетию она проникла из Грузии и Грозненской области и стала одной из урожайных культур. В республике она возделывается на зерно, семена, силос и зеленый корм; зерно кукурузы используется как сырье для крахмалопаточной, спиртово-водочной и ацетоновой промышленности, идет на корм животным, употребляется в пищу. Кроме зерна большое значение в качестве корма для сельскохозяйственных животных имеет кукурузный стебель. Листостебельная масса созревшей кукурузы может стать мощным средством обогащения почвы органическим веществом. В этих целях она при уборке измельчается комбайном или дисковыми орудиями, а затем запахивается в почву.

Цель. Усовершенствовать некоторые элементы технологии возделывания кукурузы на зерно в условиях РСО–Алания.

Новизна. Разработаны некоторые элементы технологии возделывания кукурузы на зерно (основная обработка почвы, подбор гибридов, сроки сева, нормы высева, внесение удобрений) в условиях РСО–Алания.

Методика. Исследования проводились в условиях РСО–Алания. В ней выделяются три природные зоны, в каждую из которых входят подзоны и микрозоны. **Равнинная (степная) зона** охватывает Моздокский административный район. Внутри зоны выделяются две подзоны: **засушливая подзона** занимает левобережье р. Терек. Здесь за год выпадает 260-340 мм осадков. Сумма активных температур воздуха свыше 10°C равна 3580-3750°C. Почвы - каштановые, лугово-каштановые, местами солонцеватые и вторично засоленные. **Умеренно засушливая подзона** занимает правобережье р. Терек до подножия Терского хребта. За год здесь выпадает 340-450мм осадков. Сумма температур свыше 10°C равна 3200-3450°C. Почвы – темно-каштановые, черноземы обыкновенные и южные. Предгорная зона подразделяется на три подзоны: подзона неустойчивого увлажнения, подзона достаточного увлажнения и подзона повышенного увлажнения. **Горная зона** расположена на высоте более 900 м н.у.м. с шестью поясами. Биологическую урожайность растений учитывали в соответствии с Методикой государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур [1].

Результаты исследований. Установлено, что производительная деятельность посевов в значительной мере определяется влагообеспеченностью, под которой следует понимать наличие продуктивной влаги в почве в начале вегетационного полива и осадков, выпадающих за период вегетации культуры.

Доказано, что получение высокого и качественного урожая зерна кукурузы связано с размещением этой культуры по лучшим предшественникам. Передовая практика и данные научно-исследо-

вательских учреждений свидетельствуют о том, что лучшими предшественниками для кукурузы во всех зонах республики являются озимые колосовые, зернобобовые культуры и однолетние кормовые злаковые смеси. Ее можно размещать в монокультуре 3-5 лет при условии внесения расчетных доз удобрений, эффективного подавления сорняков и радикальных мер борьбы с вредителями и болезнями [2;3;4].

Основная обработка почвы является фундаментом осуществления последующих технологических процессов, поэтому очень важно соблюдение сроков и качество ее проведения. При этом все приемы обработки должны отвечать задаче энерго- и водоснабжения, а также защите почв от эрозии.

В зависимости от степени и характера засоренности полей, а также с учетом предшественников, основная обработка почвы под кукурузу на зерно имеет свои особенности. После озимых однолетних культур сплошного способа сева и при значительном засоренности участка сорняками хороший эффект дает проведение двукратного лущения стерни. Первое проводится сразу же за уборкой предшественника, на глубину 7-8 см. Через 2-3 недели, по мере появления сорняков, этот прием повторяют на глубину 8-10 см.

Против многолетних корнеотпрысковых сорняков наиболее эффективным способом борьбы является послойная обработка почвы, которая включает дисковое лущение стерни на глубину 7-8 см, а после отрастания сорняков корпусное лущение на глубину 12-14 см с одновременным прикатываем. При этом достигается истощение корневой системы сорняков до проведения зяблевой вспашки. Метод истощения и удушения эффективен и при корневищном типе засорения (свиной, пырей ползучий и др.). Он включает двукратное дискование тяжелыми дисковыми боронами с последующей глубокой зяблевой вспашкой. Первое - вслед за уборкой предшественника, на глубину 10-12 см, второе - спустя 2-3 недели, при прорастании «спящих» почек корневищ сорняков, когда они находятся в фазе «шилец». На полях, засоренных гумаем, эффективно сочетание механических мер борьбы с биологическим - загущением посевами озимых и пожнивных культур. В этом случае при наступлении устойчивых заморозков корневища гумая подмерзают в поверхностном слое почвы, а последующей вспашкой почвы на 20-22 см они выворачиваются на поверхность, обнажая жизнеспособные почки, что приводит к гибели значительной их части.

В степной зоне республики на каштановых почвах после уборки стерневых предшественников полезных запасов влаги в почве обычно остается мало. Это отрицательно сказывается на качестве вспашки, а сорняки прорастают слабо, что затрудняет борьбу с ними в летне-осенний период. В таких условиях целесообразно провести предварительно лущение тяжелыми дисковыми боронами, способствующее подрезанию стерни сорняков, сокращению потерь влаги. Зяблевая вспашка оттягивается на более позднее время, когда почва входит в состояние физической спелости. Вспашку следует проводить в оптимальные сроки, плугами с предплужниками в агрегате с боронами или кольчатыми катками на глубину 25-27 см.

На слабо засоренных полях, при отсутствии многолетних сорняков, зяблевая вспашка после стерневых предшественников проводится вслед за уборкой их. В этом случае ранняя зяблевая вспашка позволяет применить систему полупаровой подготовки почвы. Она включает приемы поверхностной обработки почвы, последовательно проводимые по мере их необходимости и способствующие накоплению и сохранению влаги, уничтожению сорняков, усилению биологической активности почвы и мобилизации питательных веществ. Полупаровая система обработки почвы, включающая глубокую (27-30 см) зяблевую вспашку, эффективна также и в борьбе со злостным сорняком орошаемых земель - гумаем.

При размещении кукурузы после кукурузы, возделываемой на зерно, важным фактором, влияющим на качество последующей обработки почвы, является высота среза растений при уборке, которая не должна превышать 10-12 см. Сразу после уборки кукурузы, в целях измельчения растительных остатков и выравнивания поверхности почвы, ее следует обрабатывать тяжелыми дисковыми боронами поперек посева или по диагонали. Выравнивание зяби после вспашки является непременным условием эффективности технологии, так как позволяет создать хорошее состояние пахотного слоя, способствует накоплению и сохранению влаги и обеспечивает подготовку почвы к весеннему севу. Вслед за этим нарезаются временные оросители и поливные борозды для проведения рядкового полива.

Аналогичная обработка почвы под кукурузу применяется и при условии, когда она размещается после поживных промежуточных культур, возделываемых после ранобуриаемых.

В районах проявления ветровой эрозии для повышения устойчивости почвы зяблевая вспашка в зиму оставляется гребнистой или самогребнистой. К весне она приобретает выровненную поверхность и быстро приходит в состояние физической спелости.

В орошаемых условиях как в степной, так и в лесостепной зонах республики допосевная обработка почвы должны быть направлена на максимальное сокращение запаса семян сорняков путем провоцирования их на прорастание и уничтожение, а также выравнивание поверхности почвы и создание оптимальных условий для качественного сева, обеспечивающего появление дружных всходов кукурузы.

Первым обязательным приемом при наступлении физической спелости почвы весной является выравнивание зяби. Это ускоряет прорастание сорняков и в дальнейшем облегчает проведение других технологических операций.

В степной зоне на выровненной с осени зяби эффективна ранняя культивация паровыми культиваторами в агрегате с боронами и шлейфами.

Выравнивание поверхности поля способствует более равномерному распределению рабочего раствора гербицида, а при условии проведения предпосевного полива обеспечивает качественную нарезку временных оросителей и поливных борозд. Во избежание иссушения почвы и выравнивания поверхности поля вслед за внесением гербицидов непосредственно перед посевом следует проводить предпосевную культивацию на глубину заделки семян. При внесении гербицидов они заделываются боронами «зиг-заг» поперек движения посевного агрегата или по диагонали.

Для производства кукурузы на зерно весьма важно использовать высокоурожайные районированные гибриды с учетом их биологических особенностей, а также почвенно-климатических условий. Практика подтвердила целесообразность возделывания в каждом хозяйстве не менее двух районированных гибридов различной спелости. Это позволяет снизить напряженность к уборке и получать более устойчивые урожаи.

Сроки сева кукурузы должны устанавливаться в зависимости от погодных условий каждого года в отдельности с учетом температуры почвы. Оптимальные сроки наступают при установлении устойчивой температуры, в пределах 10-12⁰С, на глубине заделки семян. Оптимальные сроки сева приходятся в условиях РСО–Алания на период 20 апреля – 15 мая.

Нормы высева семян устанавливаются с учетом сортовых особенностей, качества семян и плодородия почвы, а также заданной уборочной густоты. Так, чтобы к уборке сохранить заданное количество растений, к расчетной норме высева семян следует прикинуть страховую надбавку в количестве 15-20%. Это связано с тем, что полевая всхожесть семян в среднем составляет 85-92% и от поврежденных вредителями гибнет до 5%. [5;6].

Точный высев заданного количества семян на ровном расстоянии друг от друга и заделки их во влажный слой почвы – одно из важных условий технологии возделывания кукурузы. Глубина заделки семян во многом определяет своевременность и полноту появления всходов кукурузы. Данные научно-исследовательских учреждений показывают, что глубина заделки семян у раннеспелых гибридов, которая зависит также от массы зерна должна быть меньше по сравнению со средне- и позднеспелыми.

Послепосевная обработка почвы должна быть направлена на создание хорошей предпосылки для одновременного появления всходов кукурузы и обеспечения их равномерного развития. В случае, если почва рыхлая, целесообразно провести сразу после окончания посева прикатывание кольчатошпоровыми катками, что улучшает контакт семян с почвой и более быстрое прорастание. На тяжелых почвах следует проводить довсходовое «слепое» боронование средними или легкими зубowymi боронами.

Система ухода за посевами кукурузы должна включать агротехнические приемы, направленные на уничтожение сорняков, создание оптимальной влагообеспеченности корнеобитаемого слоя, поддержание верхнего слоя почвы в рыхлом состоянии, снижение вредоносности болезней и вредителей растений.

Выводы

1. Получение высокого и качественного урожая зерна кукурузы связано с размещением этой культуры по лучшим предшественникам. Лучшими предшественниками для кукурузы во всех зонах республики являются озимые колосовые, зернобобовые культуры и однолетние кормовые злаковые смеси. Ее можно размещать в монокультуре 3-5 лет при условии внесения расчетных доз удобрений, эффективного подавления сорняков и радиальных мер борьбы с вредителями и болезнями.

2. В зависимости от степени и характера засоренности полей, а также с учетом предшественников, основная обработка почвы под кукурузу на зерно имеет свои особенности. После озимых культур сплошного способа сева и значительном засорении участка сорняками хороший эффект дает проведение двукратного лущения стерни. Первое проводится сразу же за уборкой предшественника, на глубину 7-8 см. Через 2-3 недели, по мере появления сорняков, этот прием повторяют на глубину 8-10 см.

3. На слабо засоренных полях, при отсутствии многолетних сорняков, зяблевая вспашка после стерневых предшественников проводится вслед за уборкой их. В этом случае ранняя зяблевая вспашка позволяет применить систему полупаровой подготовки почвы. Она включает приемы поверхностной обработки почвы, последовательно проводимые по мере их необходимости и способствующие накоплению и сохранению влаги, уничтожению сорняков, усилению биологической активности почвы и мобилизации питательных веществ. Полупаровая система обработки почвы, включающая глубокую (27-30 см) зяблевую вспашку, эффективна также и в борьбе со злостным сорняком орошаемых земель – гумеам.

4. Для производства кукурузы на зерно весьма важно использовать высокоурожайные районированные гибриды с учетом их биологических особенностей, а также почвенно-климатических условий. Практика подтвердила целесообразность возделывания в каждом хозяйстве не менее двух районированных гибридов различной спелости. Это позволяет снизить напряженность к уборке и получать более устойчивые урожаи.

5. Сроки сева кукурузы должны устанавливаться в зависимости от погодных условий каждого года в отдельности с учетом температуры почвы. Оптимальные сроки наступают при установлении устойчивой температуры, в пределах 10-12⁰С, на глубине заделки семян. Оптимальные сроки сева приходятся в условиях РСО–Алания на период 20 апреля – 15 мая. Нормы высева семян устанавливаются с учетом сортовых особенностей, качества семян и плодородия почвы, а также заданной уборочной густоты. Чтобы к уборке сохранить заданное количество растений, к расчетной норме высева семян следует прикинуть страховую надбавку в количестве 15-20%.

Список источников

1. Адиньев, Э.Д. Учебно-методическое руководство по проведению исследований в агрономии / Э.Д. Адиньяев, А.А. Абаев, Н.Л. Адаев. – Владикавказ, 2013. - 652с.
2. Мамиев, Д.М. Структура посевных площадей для Республики Северная Осетия-Алания / Д.М. Мамиев, А.А. Абаева, А.А. Тедеева, В.В. Тедеева // Аграрная наука. – 2021. №3. - С.66-69.
3. Козаев, П.З. Влияние сроков уборки на качество силосной кукурузы / П.З. Козаев, А.А. Абаев, Д.П. Козаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – Т.59. - Ч.2. - Владикавказ. – 2022. – С.21-27.
4. Есаулко, А.Н. Пути оптимизации систем удобрений в севооборотах центрального Предкавказья / А.Н. Есаулко. – Ставрополь: АГРУС, 2006. - 304с.
5. Земледелие Ставрополья / Г.Р. Дорожко. – Ставрополь, 2004. – 263с.
6. Кирюшин, В.И. Экологические основы земледелия / В.И. Кирюшин. – М.: Колос, 1996. - 366с.

УДК 636.085:615.3

ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АНТИОКСИДАНТОВ В СОЧЕТАНИИ С ПРОБИОТИКОМ В РАЦИОНАХ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Цогоева Ф.Н. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Плиева Е.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
Хамицаева А.С. – д.т.н., профессор кафедры технологии продукции и организации общественного питания
ФГБОУ ВО Горского ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, селен, Бифидум СХЖ, витамин Е, убойный выход

Аннотация. Обеспечение высокой продуктивности птицы, ее сохранности может быть реализовано при использовании сбалансированных по всем питательным веществам, макро- и микро-

элементам рационов. Целесообразность использования соединений селена в рационах различных животных, в том числе птицы, обосновывается многими исследователями. Совместно с токоферолом и рядом других соединений они составляют неферментативное звено антиоксидантной системы организма [1, 2, 3, 4].

Как свидетельствуют исследования, постоянное положение бифидофлоры в составе микробиоценоза кишечника цыплят формируется в 30-дневном возрасте, а ее преобладающая концентрация – в 40-дневном. Замедленная колонизация кишечника бифидофлорой определяет необходимость использования бифидосодержащих препаратов при выращивании молодняка сельскохозяйственной птицы [5, 6].

Методика исследований. Исследования по оценке эффективности использования исследуемых препаратов проводились в условиях птицефермы «Северо-Осетинская» РСО–Алания. При постановке опыта применялась неорганическая форма селена – селенит натрия, в качестве пробиотика использовался препарат Бифидум СХЖ.

Материалом для исследований послужили цыплята-бройлеры кросса «Смена». Из суточных цыплят по принципу аналогов были скомплектованы 1 контрольная и 3 опытные группы, по 200 голов в каждой. Продолжительность эксперимента составила 56 дней. Цыплятам-бройлерам, согласно схеме опыта, скармливали основной рацион, сбалансированный по всем параметрам питательности. Цыплятам 1 опытной группы к основному рациону добавляли препарат бифидум - СХЖ из расчета 5 доз на 200 голов; 2 опытной – селенит натрия в дозе 0,2 мг/кг корма, а также витамин Е в дозе 25 тыс. МЕ/т корма; 3 опытной – бифидум СХЖ +селенит натрия+ витамин Е в указанных выше дозах. Температурный, влажностный, световой режимы, а также параметры кормления птицы соответствовали рекомендациям ВНИТИП (1999).

Результаты исследований. По завершении опыта, а именно в 56 дней, был проведен контрольный убой подопытной птицы с целью определения мясной продуктивности тушек.

Таблица 1 – Результаты убоя подопытной птицы

n=5

Показатель	Группы			
	контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Предубойная масса 1 головы, г	2095 ± 7,6	2228± 7,9	2278±7,5	2340 ±7,1
Масса полупотрошенной тушки, г	1695±14	1847±11	1893±10	1951±9
В % к живой массе	81,0	82,9	83,1	83,4
Масса потрошенной тушки, г	1345 ±11	1466±15	1510 ±12	1561±15
Убойный выход, %	64,2	65,8	66,3	66,7

Селен может влиять на обмен серосодержащих аминокислот, например, метионина, образуя селенометионин. Это в целом сказывается на белковом метаболизме [7, 8].

Из анализа данных таблицы 1 следует, что подопытная птица 1-3 групп по убойным показателям превосходили своих контрольных аналогов. Это связано с активизацией белкового обмена в организме цыплят под действием биологически активных добавок. По показателю «Предубойная масса» цыплята-бройлеры 1, 2 и 3 групп превосходили аналогов из контрольной группы на 113, 183 и 245 г, что в процентах составило 6,3; 8,7 и 11,7 %, соответственно.

Соотношение мышечной и костной тканей влияет на массу съедобных и несъедобных частей тушек, а также на их категорию. В таблице 2 представлены результаты наших исследований по изучению уровня воздействия изучаемых препаратов на формирование мышечной и костной тканей.

Как видно из представленных данных морфологические характеристики тушек убитой птицы оказались в прямой зависимости от энергии роста и убойных качеств.

Сопоставление данных двух представленных таблиц, а именно показателей «Предубойная масса 1 головы», «Масса полупотрошенной тушки» и «Масса съедобных частей», выявило следующую закономерность.

Таблица 2 – Морфологический состав тушек цыплят-бройлеров

Группа	Показатель		
	масса съедобных частей, г	масса несъедобных частей, г	отношение съедобных к несъедобным частям
Контрольная	1220	875	1,39
1 опытная	1322	906	1,45
2 опытная	1358	920	1,48
3 опытная	1431	909	1,57

С повышением предубойной массы и массы потрошенных тушек у цыплят трех опытных групп отмечалось увеличение массы съедобных частей. Что касается показателя «Масса несъедобных частей», то изменения в пользу опытных групп были менее значимы и не превышали 5%. По отношению съедобных частей тушек к несъедобным цыплята-бройлеры 1, 2 и 3 опытных групп опередили контроль на 4,3; 6,5 и 12,9%, соответственно. Это явилось следствием стимулирующего влияния совместных добавок источника селена и токоферола как без добавок пробиотика, так и при направленном формировании микрофлоры кишечника у цыплят - бройлеров.

Заключение

Результаты проведенных исследований дают основание сделать вывод о целесообразности использования в рационах цыплят-бройлеров антиоксидантов в сочетании с пробиотиком бифидум - СХЖ.

Список источников

1. Боряев, Г.И. Влияние комплекса антиоксидантных препаратов на продуктивность птицы родительского стада и качество инкубационных яиц [Текст] / Г.И. Боряев, Е.В. Здоровьева, Ю.Н. Федоров, Ю.В. Кравченко // Нива Поволжья. – 2012. – № 3. – С. 49-55.
2. Хамицаева, А.С. Перспективы создания комбинированных продуктов питания повышенной пищевой ценности / А.А. Хамицаева, Б.Б. Бритаев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2007. – Т. 44. – Ч. 2. – С. 172, 173.
3. Цогоева, Ф. Селенит натрия и токоферол в рационе цыплят-бройлеров / Комбикорма. – 2007. – № 4. – С. 59.
4. Цогоева, Ф.Н. Токоферолы / Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента. – Владикавказ, 2021. – С. 35-37.
5. Цогоева, Ф.Н. Воздействие антиоксидантов и пробиотика на иммунитет сельскохозяйственной птицы / Известия Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ. – 2011. – Т. 48. – Ч. 2. – С. 88-90.
6. Чурюмова, А.А. Изучение воздействия биологически активных препаратов на переваримость и усвояемость питательных веществ у кур / А.А. Чурюмова, Темираев В.Х., Цогоева Ф.Н., Кцоева И.И., Баева А.А. // Известия Горского государственного аграрного университета. – Владикавказ. – 2021. – Т. 58. – Ч. 3. – С. 103-107.
7. Effect of probiotics and anti-oxidants in reducing the risk of aflatoxicosis in poultry / F.N. Tsogoeva, R.B. Temiraev, A.A. Baeva [et al.] // Journal of livestock Science. – 2020. – Т. 11. – № 2. – С. 90-94. 238.
8. Effect of probiotic supplements on productivity and meat quality of broilers / F.N. Tsogoeva, I.I. Ktsoeva, L.A. Vityuk, R.B. Temiraev [et al.] // Journal of livestock Science, 2021. – 346-350.

З О О Т Е Х Н И Я

УДК 636.084.42

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВКЛЮЧЕНИЯ ПРОСА В КОМБИКОРМА ДЛЯ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Албегова Л.Х. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, злаковые культуры, питательность, сохранность поголовья, живая масса, расход корма, дегустация

Аннотация. В статье представлены результаты научно-хозяйственного опыта, проведенного с целью определения действия обычного и тонкопленчатого проса на продуктивные показатели цыплят - бройлеров и возможности замены им пшеницы и кукурузы в составе рациона сельскохозяйственной птицы [2,6,9]. Полученные, в ходе исследований, результаты свидетельствуют о том, что наиболее высокие показатели выращивания бройлеров получены при скармливании им комбикорма, содержащего 30% тонкопленчатого проса.

Целью наших исследований было определение кормовой ценности тонкопленчатого проса и эффективности его использования в кормлении цыплят-бройлеров. Задача проводимой работы заключалась в том, чтобы установить допустимое количество включения в комбикорма для цыплят - бройлеров тонкопленчатого проса вместо пшеницы и кукурузы.

Новизна. Общеизвестно, что основу рационов сельскохозяйственной птицы составляет зерно злаковых культур – пшеницы, кукурузы, ячменя и др. Это концентрированный корм, который является основным источником легкопереваримых и легкоферментируемых углеводов [1,3,4,5,10].

К зерновым культурам относится также и просо. В 100 г его содержится в среднем 921 кДж обменной энергии, 11 г протеина, около 4 - жира, 9 - клетчатки, до 2 г золы. Вместе с тем, из-за повышенного содержания клетчатки в оболочке зерна просо можно включать в рационы птицы лишь в ограниченном количестве. Во Всероссийском научно-исследовательском институте зернобобовых и крупяных культур селекционерами был выведен новый сорт проса - тонкопленчатый. По своим химическим показателям оно превосходит обычное просо и содержит в оболочке зерна на 30 % меньше клетчатки, что дает основание предположить более эффективное его использование в составе кормовых рационов сельскохозяйственной птицы [7, 8].

Научная новизна проведенных нами исследований заключается в том, что впервые в условиях нашей республики использовалось тонкопленчатое просо в рационах цыплят-бройлеров.

Методика исследований. Научно-хозяйственный опыт по указанной теме проводился в ПР «Михайловский» Пригородного района РСО–Алания. Было проведено три научно - хозяйственных опыта, в которых использовали цыплят кросса «Смена» с суточного до 49 - дневного возраста. Их содержали в трех ярусных клеточных батареях КБУ-3, соблюдая все технологические параметры.

В первом опыте цыплят кормили по следующей схеме: первая группа (контроль) получала основной рацион (ОР) с содержанием 30 % пшеницы, питательность которого соответствовала рекомендациям ВНИТИП; вторая, четвертая и шестая – тот же рацион, но с заменой 10, 20 и 30 % пшеницы аналогичным количеством обычного проса, а третья, пятая, седьмая - тонкопленчатого проса.

В рационе восьмой и девятой групп 30 % пшеницы и 10 % ячменя были заменены, соответственно, обычным и тонкопленчатым просом.

Второй опыт проводили по аналогичной схеме: птица контрольной группы получала комбикорм, содержащий 40 % кукурузы, а для опытных групп часть ее (10, 20, 30 %) или всю заменяли теми же видами проса.

В третьем опыте при замене 30 % пшеницы или кукурузы в основном рационе тонкопленчатым просом комбикорм обогащали аргинином до уровня контрольной группы.

Результаты исследований. Для цыплят-бройлеров контрольной и опытных групп концентрированные корма по питательности полностью соответствовали рекомендуемым нормам. По лизину и метионину концентраты были сбалансированы за счет синтетических препаратов и содержали необходимое количество витаминов и микроэлементов. Птица имела свободный доступ к корму и воде. Химический состав обычного и тонкопленчатого проса, включаемых в состав комбикормов подопытных цыплят-бройлеров, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Химический состав проса

Показатели	Просо	
	обычное	тонкопленчатое
Сырой протеин	12,79	13,18
Сырая клетчатка	8,34	5,80
Сырой жир	4,02	4,70
Влага	10,72	11,18
Кальций	0,08	0,16
Фосфор	0,29	0,33
Лизин	0,22 и	0,31
Серин	0,52	0,64
Треонин	0,28	0,32
Аргинин	0,40	0,38
Гистидин	0,20	0,22
Глутаминовая кислота	2,16	2,63
Аспарагиновая кислота	0,91	0,83
Валин	0,46	0,54
Глицин	0,20	0,23
Цистин	0,17	0,17
Пролин	0,65	0,81
Аланин	1,02	1,23
Лейцин	1,16	1,42
Изолейцин	0,37	0,42
Фенилаланин	0,49	0,55
Тирозин	0,40	0,43
Метионин	0,26	0,32

В ходе проводимых исследований мы учитывали сохранность поголовья и причины отхода, живую массу цыплят в 28 - и 49 - дневном возрасте, а также затраты корма в расчете на 1 кг прироста живой массы и использование птицей питательных веществ рациона. По окончании опытов была проведена дегустационная оценка бульона и мяса подопытных цыплят-бройлеров. Перечисленные результаты опыта приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты научно-хозяйственного опыта

Показатели	Группа								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Первый опыт									
Живая масса цыплят в 49 дней, г	1926	1941	1963	1911	1967	1875	1982	1871	1943
Сохранность поголовья, %	99	99	99	99	100	99	99	100	99
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, кг	2,08	2,06	2,01	2,09	1,98	2,07	1,95	2,11	2,06
Второй опыт									
Живая масса цыплят в 49 дней, г.	1971	1976	1959	1954	1993	1935	2011	1915	1986
Сохранность поголовья, %	98	99	100	98	98	99	98	97	95
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, кг	2,17	2,16	2,16	2,14	2,13	2,16	2,11	2,19	2,14
Дегустационная оценка бульона и мяса, баллов	4,52	4,54	4,77	4,54	4,77	4,71	4,80	4,71	4,80
Третий опыт									
Живая масса цыплят в 49 дней, г	1923	1975	1993	1980	2052	2070	-	-	-
Сохранность поголовья, %	99	99	100	98	99	99	-	-	-
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, кг	2,24	2,20	2,17	2,11	2,08	2,07	-	-	-

Из анализа результатов проведенных исследований, представленных в таблице 2 следует, что сохранность поголовья во всех трех опытах была относительно высокой. Низкий по сравнению с остальными группами показатель в девятой группе второго опыта (95 %) связан с травматизмом цыплят в первый период выращивания. При использовании рационов с пшеницей либо кукурузой, часть которых заменялась тонкопленчатым просом, наблюдалось увеличение прироста живой массы птицы. Слишком большая доза (40 %) этого вида зерна оказалась неэффективной. Лучшие показатели в случае введения в рацион обычного проса наблюдались только в тех группах, где уровень его не превышал 10 %, в остальных группах живая масса молодняка снижалась.

Следует отметить, что при замене кукурузы тонкопленчатым просом разница по живой массе в пользу опытных групп менее выражена, чем при замене пшеницы.

Затраты корма в расчете на 1 кг прироста живой массы бройлеров при использовании нового сорта проса вместо пшеницы или кукурузы (30 %) были наименьшими и в первом и во втором опытах. Птица охотно поедала комбикорм с просом. Различия в затратах корма на единицу продукции мы объясняем колебаниями в использовании птицей питательных веществ в зависимости от дозы проса в кормосмесях.

Использование цыплятами азота при включении в рацион до 30 % тонкопленчатого проса повышалось (49 - 51 %). Увеличение его дозы давало отрицательный эффект (43 - 45 %). При применении обычного проса использование азота было также ниже, и этот показатель уменьшался, когда доза зерна превышала 10 %.

По использованию жира значительных различий между группами цыплят, получавших разные уровни обычного и тонкопленчатого проса, не отмечено (70,1 - 76,2 %), но все же выше оно было в седьмой группе, где 30 % пшеницы заменили новым сортом проса.

Результаты третьего опыта показали, что при включении в рацион 30 % тонкопленчатого проса и добавки аргинина расход корма на 1 кг прироста живой массы бройлеров снижается на 0,4 - 1,2 % благодаря лучшему усвоению ими питательных веществ.

Больших различий по использованию сырой клетчатки между группами цыплят, получавших различные дозы тонкопленчатого проса, не наблюдалось, однако на рациионе с обычным просом, количество которого превышало 10 %, они хуже ее использовали.

При комиссионной дегустации качества бульона и мяса бройлеров по окончании второго опыта они были оценены на 0,02 - 0,28 балла выше, когда птица получала просо. По данным, опубликованным в отечественной и зарубежной литературе при скармливании птице проса вкусовые качества яиц и мяса повышаются.

Результаты опытов были подтверждены производственной проверкой. В новом - опытном варианте был использован рацион с включением 30 % тонкопленчатого проса вместо аналогичного количества пшеницы, а в контрольном - рацион, содержащий 30 % пшеницы. В группе птицы, получавшей просо, были выше сохранность (на 0,6 %) и живая масса (на 7,6 %) и ниже расход корма на 1 кг ее прироста (на 4,6 %). Возросло количество тушек первой категории (на 6,4 %).

Заключение

Затраты корма в расчете на 1 кг прироста живой массы бройлеров при использовании нового сорта проса вместо пшеницы или кукурузы (30 %) были наименьшими и в первом и во втором опытах.

Полученные в ходе научно-хозяйственного опыта результаты дают возможность заключить, что для цыплят-бройлеров тонкопленчатое просо является ценным зерновым кормом. Его можно вводить в рацион вместо пшеницы или кукурузы без ухудшения продуктивных качеств птицы, но в количестве не более 30 %. При этом рационы должны быть сбалансированы по всем питательным веществам.

Список источников

1. Албегова, Л.Х. Эффективность включения препарата лактобактерий в кормовые рационы цыплят-бройлеров/ Л.Х. Албегова//В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионах. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. – Махачкала. – 2023. – С. 250-254.
2. Битиева, И.А. Использование пивной дробины в кормлении яичных кур / И.А. Битиева, И.А. Шабанова, Б.Б. Бритаев, Л.Х. Албегова, Б.С. Калоев // Известия Горского Гау. - 2024 г. –Т. 61. № 1. – С. 60-68.
3. Битиева, И.А. Фитобиотический препарат Бацитрацин в рационе яичных кур / И.А. Битиева, Г.И. Хугаев // В сборнике: Материалы Всероссийской конференции, посвящённой памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича. Владикавказ, 2022. – С. 158-161.
4. Бестаева, Р. Д. Влияние синтетического метионина на инкубационные качества яиц, рост и развитие молодняка яичных линий / Р. Д. Бестаева, И. А. Битиева, А. В. Дзеранова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49, № 3. – С. 127-130.
5. Ваниева, Б.Б. Повышение продуктивности и качества мяса цыплят-бройлеров/ Б.Б. Ваниева, Л.Х. Албегова, А.Б. Каболова, Б.Т. Кулумбекова // Птицеводство. 2018. № 7. - С. 35-36.
6. Гогаев, О.К. Влияние обработки инкубационных яиц озоном на некоторые показатели крови перепелят / О.К. Гогаев, Э.Т. Чониашвили, Б. А. Бидеев [и др.] // Научная жизнь. – 2018. – № 3. – С. 75-82.
7. Каиров, В. Р. Влияние разных доз ферментного препарата на переваримость и усвояемость питательных веществ корма молодняком и несущими / В.Р. Каиров, Ф.Д. Даурова, З.Т. Баева, М.Г. Чабаев, З.К. Плиева // Известия Горского Гау. - 2022 г. – Т.60. № 2. - С. 160-169.
8. Калоев Б.С. Эффективность включения кормовых добавок в рационы птицы / Б.С. Калоев, В.В. Ногаева, Ал.Т. Кокоева, Аг.Т. Когоева // Известия Горского ГАУ. – 2022. Т. 59 № 2. – С. 42-48.
9. Кулова, Ф.М. Эффективность использования шрота из семян «00» сорта рапса «Проминь» в кормлении цыплят – бройлеров / Ф.М. Кулова// В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 9-й Международной научно-практической конференции. - 2020. - С. 151-152.
10. Ногаева, В.В. Особенности применения подкислителя селацид в кормлении птицы / В.В. Ногаева, Б.С. Калоев, Л.Х. Албегова// В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. - Владикавказ. - 2019. - С. 58-60.

УДК 636.32

ВЛИЯНИЕ УПЛОТНЕННЫХ ЯГНЕНИЙ НА ОБМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ

Бестаева Р.Д. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
Дзеранова А.В. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
Демурова А.Р. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: овцематки, романовская порода, физиологическая реакция, обменные процессы, ягнение

Аннотация. В статье дана оценка физиологических реакций маток романовской породы. Установлено, что интенсивное пользование маток не оказывает отрицательного влияния на физиологические реакции животных (обменные, продуктивные, репродуктивные), однако обменные процессы животных при этом протекают на более высоком уровне.

Цель. С целью изучения физиологических реакций маток романовской породы (обменные, продуктивные, репродуктивные) в условиях их интенсивного использования был проведен опыт в АО «Саниба» Пригородного района.

Новизна. Впервые, в современных условиях РСО–А., выявлены особенности влияния уплотненных ягнений на обменные процессы.

Методика исследований. Для опыта сформировали 2 группы (контрольную и опытную) по 15 маток 20-месячного возраста живой массой не ниже 45 килограммов и 5 ярок 10 - месячного возраста живой массой 41 килограмм.

Животных кормили по нормам ВИЖ. В летний пастбищный период овцы дополнительно получали по 300 граммов концентратов в сутки. Ягнят, полученных от маток опытной группы, отнимали от матерей в возрасте 30 дней, контрольной - 100 дней, соответственно от первых получали по 2 ягнения в год, контрольных - 1,5. Рационы молодняка обеих групп были эквивалентны по питательности. С 10 - дневного возраста их приучали к сену, травяной муке, комбикорму, минеральным добавкам. Ягнят опытной группы за 2 недели до отъема приучали к ЗОМу, а с момента отъема и до 60-дневного возраста они получали его взамен материнского молока [1,2,3,4,5].

Для оценки физиологических реакций изучались обменные процессы по показателям крови. Тироксин связывающую способность глобулинов определяли методом «изотопной индикации» с применением тироксина - йода. Мерой активности функции щитовидной железы служило частное от радиоактивности бета - глобулинов к альфа - фракции. О функции надпочечников (глюкокортикоидов) косвенно судили по эозинопенической реакции [5,6,8].

Результаты исследований. В начале опыта перед первым осеменением в показателях крови опытных и контрольных животных различий не наблюдалось. После второго ягнения у животных опытной группы (в период после отъема ягнят до осеменения) по сравнению с данными контрольной группы было обнаружено пониженное содержание лейкоцитов (на 39,2%), каротина (на 85,8%), сахара крови (на 45%). В первый месяц суягности у них ниже, чем в контрольной группе, было содержание эритроцитов (на 17,3%), гемоглобина (на 7,45%), лейкоцитов (на 23%), каротина (на 87,5%), резервной щелочности (на 59,2%), альфа - липопротеидов (на 15,2%). На втором месяце суягности у животных опытной группы отмечено падение уровня общего белка, сахара крови, резервной щелочности и альфа - липопротеидов. В направленности изменений функции щитовидной железы между группами различий не обнаружено, однако функция надпочечников (глюкокортикоидов) была более низкой у животных опытной группы.

На третьем месяце суягности у контрольных животных функция изучаемых желез снижалась, а у опытных - повышалась, также возрастали и некоторые показатели крови (каротин, сахар, резервная щелочность, бета - липопротеиды). У овец опытной группы на четвертом месяце суягности, функция щитовидной железы оставалась высокой, а надпочечников – снижалась. В это же время возросло содержание эритроцитов, лейкоцитов, общего белка, каротина и резервной щелочности. По мере приближения родов у животных опытной группы уменьшилась функция щитовидной железы, а у контрольных - повысилась, функция глюкокортикоидов в обеих группах активизировалась. Колебания показателей крови у опытных овец приобрели выраженный характер. На фоне резкого лейкоцитоза снижались уровень общего белка, сахара крови и альфа - липопротеиды.

Таким образом, обменные процессы у животных опытной группы претерпевали резкие колебания. В первую половину суягности преимущественно в сторону снижения, во вторую половину - в сторону повышения. Однако перед родами отмечалось снижение уровня общего белка, сахара крови, альфа - липопротеидов.

В период лактации у маток опытной группы активизировалась функция щитовидной железы, соответственно в крови возрастало содержание эритроцитов, лейкоцитов, общего белка, а непосредственно после ягнения, в молочивный период, у этой же группы животных наблюдался подъем уровня каротина, сахара крови, альфа - липопротеидов.

Отмеченные колебания обменных процессов у маток опытной группы в период суягности и лактации, по-видимому обусловлены длительным перенапряжением организма в связи с суягностью и уплотненными расплодами. Однако эти сдвиги были в нормальных физиологических пределах и носили вполне обратимый характер. В приспособительных реакциях маток к уплотненным ягнениям, важная роль наряду с глюкокортикоидами принадлежит гормонам щитовидной железы, причем реакция последней у опытных животных на перенапряжение была более выраженной.

Кроме обменных процессов, анализировалась продуктивность животных. Молочность маток за 20 дней у опытной и контрольной групп (в среднем по пяти ягнениям) была почти одинаковой. Так же несущественно отличалась и шерстная продуктивность животных опытной и контрольной групп, она соответственно была 1,61 и 1,69 килограмма. У маток контрольной группы перед осеменением после 2 и 3 лактации живая масса снизилась соответственно на 2,2 и 1,9 килограмма, чего не наблюдалось у опытных животных.

Матки опытной группы после отъема ягнят в 30 дней приходили в состояние половой охоты, причем 50 процентов животных через 5 - 6 дней, остальные через 3 недели. В контрольной же группе, в состояние половой охоты на протяжении первого месяца после отъема ягнят приходили 35% маток, второго – 65%. Оплодотворяемость составила в опытной группе 94,4% в контрольной - 90,2 процента. Выход ягнят на объегнившуюся матку в среднем за год был соответственно 4,6 и 3,2 ягненка. Сохранность молодняка в опытной группе была на 4,5% выше, чем в контрольной. Расход кормов на 1 килограмм прироста живой массы ягнят опытной группы был ниже данных контрольной группы в среднем на 0,32 кормовые единицы.

Экономическая эффективность уплотненных ягнений приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Экономическая эффективность интенсивного использования маток (в среднем за год по 5 ягнениям)

Показатели	Группа	
	опытная	контрольная
Получено ягнений в год	2	1,5
Выход ягнят на 1 матку	4,6	3,2
Всего затрат	6437,50	4780,50
Денежный доход	8575,25	6222,75
Прибыль	2137,75	1442,25
Прибыль от 1 матки (в год)	106,88	72,11
Дополнительная прибыль от 1 матки (в тыс. руб.)	34,77	-

Заключение

Таким образом, интенсивное пользование маток не оказывает отрицательного влияния на физиологические реакции животных (обменные, продуктивные, репродуктивные), однако обменные процессы животных при этом протекают на более высоком уровне. Отъем ягнят в 30 дней позволяет получать от маток 2 ягнения в год и позволяет снизить расход кормов на 1 килограмм прироста ягнят на 0,32 к.е.

Список источников

1. Бестаева, Р.Д. Сравнительная характеристика весового роста баранчиков и валушков в АО «Саниба» Пригородного района / Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, А.Р. Демурова // Перспективы

развития АПК в современных условиях: Материалы 12-ой Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 23–24 мая 2023 года. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. - С. 78-82.

2. Бестаева, Р.Д. Продуктивность кроссбредных овец в условиях отгонно-горного содержания Северной Осетии /Р.Д. Бестаева, Б.Б. Бритаев// Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том 1 часть. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 166-169.

3. Гогаев, О.К. Постэмбриональное развитие некоторых структурных элементов кожи грубошерстных овец /О.К. Гогаев, А.Р. Демурова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-1. – С. 101-113.

4. Гогаев, О. К. Эффективность выращивания баранчиков разных сроков рождения / О.К. Гогаев, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова // Юридическая наука в современном мире: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания Юридического факультета Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 17 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 137-139.

5. Кебеков, М.Э. Живая масса - важный фактор увеличения производства и улучшения качества баранины / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева // Актуальные вопросы экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 170-173.

6. Кебеков, М.Э. Сравнительная характеристика весового роста ярок грозненской породы и их помесей /М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова //Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 123-126.

7. Кусова, В.А. Характеристика роста и общего развития ягнят, рожденных в числе одинцов и двоен / В.А. Кусова, М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.Р. Демурова // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 7-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–14 апреля 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 54-57.

8. Кусова, В.А. Эффективность выращивания ягнят разного срока рождения для производства баранины / В.А. Кусова, Л.Н. Гутиева, Р.Д. Бестаева // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 105-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 26–27 октября 2023 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 74-78.

УДК 635.5

ФЕРМЕНТНЫЙ ПРЕМИКС ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЯИЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ КУР

Битиева И. А. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: ферментный премикс Оллзайм Фитаза, куры- несушки, кросс «Ломанн Браун», яичная продуктивность, интенсивность яйценоскости, расход корма, морфологические показатели яиц

Аннотация. Для кормления птицы в промышленных предприятиях используются кормовые смеси, составленные по требованиям ВНИТИП соответственно возрасту и продуктивности поголовья. Лишь полностью обеспеченный всеми необходимыми веществами и соединениями рацион гарантирует получение высококачественной продукции птицеводства в ожидаемом количестве [1,3,4]. Однако практически в любой кормосмеси присутствуют труднопереваримые соединения. В основном это

полисахариды, которые не способны растворить пищеварительные соки – желудочный, поджелудочный и др. В организме птицы не синтезируются ферменты, обладающие такими свойствами. По этой причине немалая часть комбикорма фактически не используется [2,6]. Соответственно, это увеличивает расходы кормов на единицу продукции. Также негативным моментом является то, что непереваренные остатки корма собираются в тонком кишечнике, где образуют массу клейкой консистенции. Далее уже в толстом кишечнике, где активно происходят гнилостные процессы, непереваренные остатки корма превращаются в питательную среду для микроорганизмов. Это может стать причиной повышения содержания патогенной микрофлоры. В результате происходят сбои в процессе пищеварения, расстраивается нормальный баланс в организме [5,7,8].

Цель работы. В настоящее время специалисты активно используют различные средства для стимуляции деятельности желудочно-кишечного тракта птицы. Различные кормовые добавки и премиксы способны ускорять перистальтические движения пищеварительной трубки, а также размягчать химус, уменьшать вязкость, в результате чего повышается использование организмом ценных соединений, содержащихся в кормовых массах.

Одним из таких средств является ферментный препарат под названием Оллзайм Фитаза. Этот премикс содержит в своём составе протеазу, бетаклюкиназу, целлюлозу, фитазу, пектоназу и прочие ферменты, способные стимулировать процесс расщепления и всасывания питательных и биологически активных веществ. Важно, что, согласно литературным данным, под действием этого премикса увеличивается усвояемость фосфора в организме птицы.

Новизна данной работы заключается в том, что в условиях птицеводческих предприятий РСО–Алания впервые был изучен премикс Оллзайм Фитаза в качестве биологического стимулятора для повышения эффективности использования кормов при содержании стада яичной птицы.

Методика исследований. Настоящие исследования проводились для определения возможности применения ферментного премикса Оллзайм Фитаза в птицеводческом хозяйстве АО ПР «Михайловское» Пригородного района. Был поставлен опыт с целью изучения влияния данного препарата на продуктивность кур-несушек яичного направления (кросс «Ломанн Браун») и установления оптимальной дозы.

На момент начала опыта несушки находились в возрасте 6 мес., т. е. начала яйцекладки. Всё опытное поголовье содержалось в одном помещении. Сформировали 3 группы кур по 100 гол., первая из которых стала контрольной, две другие – опытными.

Таблица 1 представляет, что рацион опытных групп был обогащён изучаемым препаратом – первая группа получала 500 г на 1 тонну комбикорма, вторая – 1000 г на это количество. Это было единственным различием, во всём остальном условия кормления, как и содержания были совершенно одинаковы.

Таблица 1 – Схема опыта

Контрольная группа	Основной рацион, используемый в хозяйстве (ОР)
1 опытная группа	ОР + 500 г премикса Оллзайм Фитаза на 1 кг кормовой смеси
2 опытная группа	ОР + 1000 г премикса Оллзайм Фитаза на 1 кг кормовой смеси

Стадо птицы получало корм в количестве 120-150 г на одну голову в сутки соответственно нормативам для яичных кур.

Результаты исследований. За время проведения опыта велось постоянное наблюдение: оценивалось общее состояние поголовья – экстерьерно-конституциональные показатели, активность, поедаемость корма. Основное же внимание уделялось яичной продуктивности птицы. Вёлся строгий учёт количества яиц, полученных от каждой группы.

Как можно видеть из приведённых в таблице 2 данных, продуктивность кур контрольной группы уступала таковой обеих опытных групп. Количество снесённых яиц на одну голову начальной и средней несушки контрольной группы составляло 261,9 и 264,6 шт. Опытные куры превзошли своих контрольных аналогов: 272,3 и 279,1 в первой и 277,5 и 286,1 во второй группе. Именно последняя оказалась самой продуктивной. Соответственно, затраты корма на одну несушку за период эксперимента во второй опытной группе оказались ниже, чем в двух других: разница с контролем составляла 1,2 кг, а с первой опытной – 0,3 кг.

По массе яиц также впереди была вторая опытная группа – 66,8 г, тогда как в первой опытной – 65,4 г, а в контрольной – 63,2 г. Такие результаты говорят о том, что ферментный премикс Оллзайм Фитаза положительно повлиял на организм кур.

Повышение активности пищеварения стимулирует процесс яйцеобразования. Увеличение средней массы яиц также оказалось следствием введения в комбикорм изучаемого препарата.

Таблица 2 – Продуктивные показатели

Группы кур	Продуктивность					
	показатели яйценоскости		интенсивность яйцекладки, %		средняя масса 1 яйца, г	затраты кормов на 1 голову, кг
	начальная	средняя	начальная	средняя		
Контрольная	261,9	264,6	78,0	84,6	63,2	37,1
1 опытная	272,3	279,1	81,1	85,3	65,4	36,2
2 опытная	277,5	286,1	85,2	88,4	66,8	35,9

Все группы кур получали одинаковое количество корма, но продуктивные показатели были разными. Это означает, что премикс эффективно активизирует процесс расщепления, по этой причине корм используется организмом более полноценно.

Таблица 3 – Морфологические свойства яиц

Морфологические признаки	Контрольная группа	1 опытная группа	2 опытная группа
Средняя масса одного яйца, г	63,2	65,4	66,8
Средняя масса скорлупы, г	7,69	8,31	8,51
Средняя толщина скорлупы, мм	0,344	0,362	0,365
в % к массе целого яйца	12,16	12,70	12,73
Средняя масса белка, г	37,69	38,61	39,97
в % к массе целого яйца	59,6	59,0	59,8
Средняя масса желтка, г	17,82	18,48	18,32
в % к массе целого яйца	28,2	28,2	27,4
Хау	81,3	81,4	81,4
Удельная плотность яйца, г/см	1,081	1,084	1,086

Качество яиц также изучалось в процессе опыта. В лаборатории определяли морфологические свойства, которые характеризуют его.

Все показатели, приведённые в таблице 3, полностью соответствовали нормативам, отклонений не выявлено. По морфологическим параметрам существенной разницы между группами не было установлено. Лишь по массе яиц контрольные куры оказались ниже опытных.

Химический состав и энергетическая ценность, которые также изучались в лаборатории хозяйства, имени различия между группами.

Содержание жира в составе яйца самым высоким оказалось во второй опытной группе – 13,3%, тогда как в контрольной – 11,4, а в первой опытной – 12,0 ккал на 100 г. Это свидетельствует о повышении интенсивности жирового обмена в организме птицы.

Таблица 4 – Калорийность и химический состав яиц (% , ккал)

Группы кур	Вода	Зола	Белок	Углеводы	Жир	Ккал в 100 г
контрольная	75,03	0,9	12,6	0,92	11,4	161,5
1 опытная	74,36	0,8	13,0	0,94	12,0	162,6
2 опытная	74,38	0,9	13,6	0,97	13,3	163,1

Также эта группа превзошла другие по содержанию белка – 13,6, тогда как в контроле – 12,6 а в первой опытной – 13,0 %. По углеводному составу и содержанию золы все группы оказались примерно на одном уровне.

Заключение

Результаты исследований, приведённых в настоящем материале, позволяют утверждать, что ферментный премикс Оллзайм Фитаза благотворно воздействует на пищеварение кур-несушек. В результате его использования повышается усвояемость корма, что способствует увеличению яичной продуктивности и оплаты кормов на производство птицеводческой продукции.

Список источников

1. Боллоева, З. Б. Ферментный препарат Оллзайм Фитаза в кормлении кур-несушек / З. В. Боллоева, М. Р. Дзадзаев // В сборнике: Научные труды студентов Горского ГАУ. Владикавказ. 2023. – С. 88-91.
2. Каиров, В. Р. Влияние разных доз ферментного препарата на переваримость и усвояемость питательных веществ корма молодняком и несушками / В. Р. Каиров, Ф. Д. Даурова, З. Т. Баева, М. Г. Чабаев, З. К. Плиева // Известия Горского ГАУ. - 2022 г. – Т.60, № 2. - С. 160-169.
3. Битиева, И. А. Использование пивной дробины в кормлении яичных кур / И. А. Битиева, И. А. Шабанова, Б. Б. Бритаев, Л. Х. Албегова, Б. С. Калоев // Известия Горского ГАУ. -2024 г. – Т. 61, № 1. – С. 60-68.
4. Калоев, Б. С. Эффективность включения кормовых добавок в рационы птицы / Б. С. Калоев, В. В. Ногаева, Ал. Т. Кокоева, Аг. Т. Кокоева // Известия Горского ГАУ. – 2022. Т. 59, № 2. – С. 42-48.
5. Влияние обработки инкубационных яиц озоном на некоторые показатели крови перепелят / О.К. Гогаев, Э.Т. Чониашвили, Б. А. Бидеев [и др.] // Научная жизнь. – 2018. – № 3. – С. 75-82.
6. Битиева, И. А. Фитобиотический препарат Бацитрацин в рационе яичных кур / И. А. Битиева, Г.И. Хугаев // В сборнике: Материалы Всероссийской конференции, посвящённой памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича. Владикавказ, 2022. – С. 158-161.
7. Бестаева, Р. Д. Влияние синтетического метионина на инкубационные качества яиц, рост и развитие молодняка яичных линий / Р. Д. Бестаева, И. А. Битиева, А. В. Дзеранова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2012. – Т. 49, № 3. – С. 127-130.
8. Албегова, Л.Х. Эффективность включения препарата лактобактерий в кормовые рационы цыплят-бройлеров/ Л.Х. Албегова // В сборнике: Современные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионах. Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. – Махачкала. – 2023. – С. 250-254.

УДК 636.2.034

ВЛИЯНИЕ САПРОПЕЛЯ НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Бритаев Б.Б. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии

Каиров В.Р. – д.с.-х.н., профессор кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия

Ключевые слова: молочное скотоводство, коровы, кормление, сапропель, продуктивность

Аннотация. В статье представлены результаты применения сапропеля в кормлении коров. Скармливали сухой сапропель дойным коровам в количестве 4 и 6 % от массы зерновых кормов. Коровы опытных групп, получавших к основному рациону сухой сапропель превосходили контрольных аналогов по величине удоя и количеству молочного жира. С экономической точки зрения дозировка сапропеля в 6 % оказалась более эффективной, чем 4 %.

Цель. Изучение эффективности применения сапропеля в кормлении дойных коров.

Новизна. Впервые в наших условиях проведены исследования, которые подтверждают перс-

пективность применения в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы озерного сапропеля. Это весьма ценное полезное ископаемое, представляющее собой специфическое тонкоструктурное донное отложение пресных водоемов. Подобные отложения были сформированы преимущественно отмершей водной растительностью, останками живых организмов, планктона, также частиц почвенного перегноя. Сформированный сапропель содержит значительное количество органического вещества, гумуса [1,2,3,5,9].

Методика исследований. Научно-хозяйственный опыт проведен в СПК «Радуга» Пригородного района РСО–Алания на 3-х группах дойных коров черно-пестрой породы (по 12 голов в каждой) в середине лактации со средней продуктивностью за прошлую лактацию 4700 кг. Хозяйственный опыт начался с 7-го месяца лактации и продлился 60 дней. Средняя живая масса коров в группах составляла 504-507 кг, т.е. существенных различий между группами по данному показателю не выявлено.

При кормлении подопытных коров учитывались нормы в соответствии с живой массой, возрастом и молочной продуктивностью. Различия в кормлении заключались в том, что животные контрольной группы получали рацион, принятый в хозяйстве, а в комбикорма для животных опытных групп в зерновую часть рациона вводили 4,0 и 6,0 % сухого сапропеля (табл.1).

Для проведения исследований нами был приобретен сухой сапропель месторождения «Лебяжие», производства ООО НПО «Сапропель» (г. Воронеж). Добавка расфасована в полимерные пакеты массой нетто 25 кг. Цена 1 упаковки составила 265 руб. Влажность сапропеля составляет 58 %.

Сухой сапропель смешивали с комбикормом. Не считая добавки сапропеля, условия кормления коров контрольной и опытных групп были абсолютно идентичными. Продолжительность опыта составила 2 месяца.

Таблица 1 – Схема исследований

Группа	Количество животных в группе, гол.	Продолжительность опыта, дней	Характеристика кормления
1 контрольная	12	60	Основной рацион (ОР) силосно-сенажная смесь, зеленая масса + комбикорм
2 контрольная	12	60	(ОР) + комбикорм с включением 4 % органического сапропеля
3 контрольная	12	60	ОР + с комбикорм с включением 6 % органического

Таким образом, коровы II группы получали в сутки 88 г/гол сухого сапропеля, III группы – 132 г/гол.

Молочная продуктивность определялась путем проведения контрольных доек и ежемесячно от каждой коровы отбирали средние пробы. При этом содержание жира (%) определяли методом Гербера; количество молочного жира (кг) определяли через расчет количества однопроцентного молока.

Результаты исследований. Рацион коров включал достаточно широкий спектр кормов, обеспечивающих суточную потребность коров в обменной энергии и питательных веществах. Для организации полноценного кормления коров необходимо знать химический состав используемых кормов и их питательную ценность. Состав и питательную ценность кормов определяли по справочной литературе. Приведенный в работе рацион полноценный и отвечает принятым нормам.

В летний период коровы подопытных групп потребляли в среднем за сутки 14500 г сухого вещества и 1934 г протеина.

Коровы опытных групп вместе с сапропелем получали в рационе дополнительно целый ряд органических и минеральных нутриентов. Данный сапропель относится к органоминеральному карбонатному классу.

Влажность, согласно маркировке, составляет 55-57 %. В состав сапропеля входят органические вещества (до 16 аминокислот, протеин, клетчатка, витамины А и Е, группы В (В₁, В₂, В₅, В₁₂), антиоксиданты, гуминовые вещества), минеральные элементы (Са, К, Mg, Р, Cu, Mn). [4,6,7,8].

В летний (пастбищный) период более 75 % питательности рациона составили зеленые корма и 23% концентрированные (табл.2). На 1 корм. ед. приходилось до 109 г переваримого протеина.

Таблица 2 – Среднесуточный рацион коров (массой 500 кг, с суточным удоем 15-18 кг жирностью 3,8 %)

Корма	Ед. изм.	Требуется по норме	Содержится в рационе	Разница
1	2	3	4	5
Зеленая масса овсяная	кг	-	25	-
Трава разнотравная	кг	-	28	-
Дерть кукурузная	кг	-	2,2	-
Соль поваренная	г	81	81	0
Хлористый кобальт	мг	-	15	-
Калий йодистый	мг	-	11	-
Показатели:				
Кормовые единицы	кг	11,6	11,62	+0,02
Обмен. энергия	МДж	137	134	-3
Сухое вещество	кг	14,9	14,5	-0,4 +149
Сырой протеин	г	1785	1934	
Переваримый протеин	г	1185	1264	+79
Сырая клетчатка	г	4020	4078	+58
Крахмал	г	1570	1286	-284
Сахар	г	1045	1550	+505
Сырой жир	г	370	473	+103
Ca	г	81	95,6	+14,5
P	г	57	58,4	+1,4
Mg	г	23	55,8	+32,8
K	г	89	297	+208
S	г	29	56	+27
Fe	мг	930	3072	+2142
Cu	мг	105	441	+336
Zn	мг	695	739	+44
Co	мг	8,1	8,1	0
I	мг	9,3	9,3	0
Каротин	мг	520	1411	+891

В период опыта коровы контрольной группы потребляли 14500 г сухого вещества и 1934 г протеина на 1 голову (табл.3).

Таблица 3 – Количество питательных веществ, принятых с кормом в среднем за сутки на 1 голову, г

Период	Питательные вещества					
	сухое вещество	протеин	жир	клетчатка	бэв	зола
Летний	14500	1934	473	4078	6614,2	1383,4

Скармливание коровам опытных групп сапропеля позволило обогатить рацион рядом макро- и микроэлементов. Так, коровы 2 и 3 опытных групп получали с сапропелем дополнительно 0,86 и 1,27 г кальция; около 0,14 и 0,18 г магния; 0,05 и 0,07 г фосфора; 14 мг и 21 мг марганца; меди около 0,7 мг и 1,1 мг; кобальта 0,4 и 0,6 мг; цинка 0,63 и 0,95 мг. Кроме того, в суточной дозе сапропеля содержалось белка около 22 и 32 г, углеводов 17 и 25 г, а также незначительное количество жира (0,2 и 0,3 г).

С целью изучения влияния сапропеля на молочную продуктивность коров, нами проводился учет за период надоев молока, массовой доли жира и выхода молочного жира (табл.4).

К началу опыта между группами коров по средним значениям удоев не было существенных значений. Среднесуточные удои составляли по группам от 13,25 до 13,50 кг. Валовое производство молока за период (60 дн.) составило в среднем 758,5 л в I (контрольной) группе. Во II и III группах (опытных) от коровы в среднем получено за период 766 и 772,5 кг соответственно.

Массовая доля жира в молоке коров I (контрольной) группы составила в среднем к концу периода 3,82 %, во II и III группах соответственно 3,85 и 3,86 %. С учетом надоенного молока от одной коровы, выход молочного жира за период на одну корову составил в среднем 28,81 кг в контрольной группе, 29,22 и 29,82 кг во II и III группах. Превосходство второй и третьей групп над контрольной составило 0,41 и 1,01 кг.

Таблица 4 – Результаты учета молочной продуктивности коров

Группа	Среднесуточный удой, кг		Получено молока за 60 дней, кг	Содержание жира, %		Выход молочного жира за период, кг
	на начало опыта	в конце опыта		на начало опыта	в конце опыта	
I (контр.)	13,46 ±0,136	12,24 ±0,116	758,5 ±7,12	3,78 ±0,032	3,82 ±0,041	28,81 ±0,29
II	13,25 ±0,135	12,76 ±0,125	766,0 ±8,27	3,80 ±0,050	3,85 ±0,036	29,22 ±0,31
III	13,50 ±0,142	12,88 ±0,127	772,5 ±9,12	3,86 ±0,045	3,86 ±0,046	29,82 ±0,35

По содержанию белка в молоке коров между группами также не выявлено существенных различий. Величина данного показателя находилась в пределах 3,35–3,42%, а общий выход молочного белка был обусловлен преимущественно величиной удоя.

В процессе исследований нами выявлены различия между группами коров по содержанию в молоке кальция и фосфора (табл.5).

Таблица 5 – Содержание в молоке коров кальция и фосфора, %

Группа коров	Содержание	
	Ca	P
I (контрольная)	0,188 ±0,006	0,096 ±0,008
II	0,196 ±0,011	0,098 ±0,010
III	0,197 ±0,008	0,095 ±0,009

В среднем массовая доля кальция в молоке составила: в контрольной группе 0,188 %, во второй и третьей опытных соответственно 0,196 и 0,197 %. При этом, выявленные различия между контрольной и опытными группами статистически не достоверны ($P > 0,90$).

Таким образом, за период исследований от коров опытных групп, получавших сухой сапропель, было получено больше молока и молочного жира. В среднем на 1 голову во 2 группе получено молока больше на 4,5 л, в 3 группе – на 14 л. По количеству молочного жира за указанный период 2 и 3 группы коров превосходили контрольную группу на 4,4 кг и 12,1 кг соответственно.

Скармливание дойным коровам сухого сапропеля в количестве 4 и 6 % от массы зерновых кормов, не оказало отрицательного влияния на организм, о чем свидетельствуют данные гематологического анализа.

Можно предположить, что при более продолжительном хозяйственном опыте влияние сапропеля на организм и продуктивные качества коров были бы более выраженными.

Включение в рационы скота сапропеля снижает себестоимость прироста живой массы и удоев молока, что дает возможность экономить (из-за снижения себестоимости) на каждом килограмме полученной продукции.

Для расчета экономической эффективности использования сапропеля в кормлении дойных коров, нами произведен анализ результатов исследований с учетом затрат на сапропель.

При указанных дозировках скармливания сапропеля коровам опытных групп, затраты на него составили во второй группе 2,6 тыс. руб., в третьей – 3,8 тыс.руб.

С учетом стоимости сапропеля, выручка от продажи молока в II группе оказалась выше, чем в контрольной на 2,1 тыс. руб. Превосходство III группы над контрольной составило 4,9 тыс.руб. При этом, дозировка сапропеля в 6 % (3 группа) оказалась более эффективной, чем 4 % - разница в величине выручки молока оказалась в 3 группе в 2 раза выше и составила 2,8 тыс.руб.

Выводы и предложения

По результатам проведенных исследований нами сделаны следующие выводы и предложения на их основе.

1. Скармливание дойным коровам сухого сапропеля в количестве 4 и 6 % от массы зерновых кормов, не оказало отрицательного влияния на организм, о чем свидетельствуют данные анализа крови.

2. За период исследований от коров опытных групп было получено больше молока и молочного жира. В среднем на 1 голову во 2 группе получено молока больше на 4,5 л, в 3 группе – на 14 л.

3. По количеству молочного жира за период 2 и 3 группы коров превосходили контрольную группу на 4,4 кг и 12,1 кг соответственно.

4. С учетом стоимости сапропеля, выручка от продажи молока во 2 группе оказалась выше, чем в контрольной на 2,1 тыс. руб. Превосходство 3 группы над контрольной составило 4,9 тыс.руб.

5. С экономической точки зрения дозировка сапропеля в 6 % оказалась более эффективной, чем 4 %.

С целью совершенствования кормления и повышения надоев молока рекомендуем в рацион дойным коровам вводить сухой сапропель из расчета 6 % от массы зерновых кормов.

Список источников

1. Гогаев, О.К. Динамика живой массы и сохранность молодняка калмыцкой породы разного генотипа / О.К. Гогаев, М.Э. Кебеков, А.В. Дзеранова [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 61- 1. – С. 53-59.

2. Гогаев, О.К. Основные особенности экстерьера галиатского типа скота калмыцкой породы / О.К. Гогаев, М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 60-3. – С. 52-59.

3. Гогаев, О.К. Мясное скотоводство СПК «Де-Густо» / О.К. Гогаев, М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО-Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 190-194.

4. Кебеков, М.Э. Зависимость продуктивности коров и их воспроизводительных показателей от условий содержания / М.Э. Кебеков, О. К. Гогаев, В. Р. Каиров [и др.] // Эффективное животноводство. – 2019. – № 1(149). – С. 33-36.

5. Кебеков, М.Э. Мясная продуктивность молодняка швицкой и калмыцкой пород при отгонно-горном содержании / М.Э. Кебеков, О.К. Гогаев, В.В. Хацаев [и др.] // Научная жизнь. – 2017. – № 9. – С. 65-72. – EDN YKZNNU.

6. Кебеков, М.Э. Использование системы «корова-теленки» в мясном скотоводстве горной зоны Республики Северная Осетия–Алания / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, В.Р. Козаева // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2022. - Т. 59-2. - С.34-41.

7. Кебеков, М.Э. Влияние разных типов кормления стельных сухостойных коров на состав молока и молока / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, А.Р. Демурова // Современные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионах: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Махачкала, 15 мая 2023 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2023. – С. 299-305.

8. Кебеков, М.Э. Живая масса – важный фактор увеличения производства и улучшения качества баранины / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева // Актуальные вопросы экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 170-173.

9. Кучиева, М.П. Мясная продуктивность помесных бычков / М.П. Кучиева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. Том Выпуск 59. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 134-136.

УДК 636.32

ПОРОДНЫЕ И ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ В СТРУКТУРЕ КОЖИ И КАЧЕСТВЕ ШЕРСТНОГО ПОКРОВА У ОВЕЦ

Демурова А.Р. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
Бестаева Р.Д. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
Дзеранова А.В. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: овцы, структура кожи, шерстный покров, селекция, племенная работа, порода, бараны-производители, овцематки

Аннотация. В селекционной работе, особенно при создании пород, большое значение придается характеру коррелятивной зависимости между селекционируемыми признаками, могущими служить важным критерием для установления основных параметров желательного типа животного и направления селекции [7,8,10].

Цель. Изучение породных различий в структуре кожи и шерстном покрове овец разных направлений продуктивности имеет не только теоретическое, но и большое практическое значение. Оно позволяет получить объективную характеристику интерьерных показателей, которые могут быть использованы при селекционно - племенной работе [1,3,4,6,9].

Особенно важно изучение кожного и шерстного покрова для племенных баранов-производителей, широко используемых в качестве улучшателей [2,5].

Методика исследований. Работу проводили в АО «Саниба». Мы провели исследования кожи и шерстного покрова десяти пород баранов и четырех пород маток в возрасте 3-4 года.

Результаты исследований. Значительные породные различия, связанные с длиной, тониной шерсти и характером строения руна, имелись в выходах чистого волокна. Наиболее высокий процент выхода шерсти среди баранов тонкорунных пород имели грозненские (48%), низкий - бараны кавказской породы (42 %). Среди овец с однородной полутонкой шерстью больший выход чистого волокна имели линкольны (65%), на втором месте стояли бараны цигайской породы (63%). Процент выхода чистой шерсти у баранов северокавказской породы был низким (59%) по сравнению с баранами других полутонкорунных пород. Бараны - производители пород ромни - марш и бордер - лейстер занимали среднее положение. Выход чистой шерсти у них колебался в пределах 60-61 %. Высокие показатели выхода чистой шерсти, равные 67-69 %, имели овцы осетинской грубошерстной породы.

Данные таблицы 1 показывают, что из тонкорунных пород наибольший живой вес имели бараны - производители кавказской породы, наименьший - прекосы.

Таблица 1 – Показатели структуры кожи и шерстного покрова баранов и маток разных пород

Породы	п	Живой вес, кг	Настриг чистой шерсти, кг	Длина шерсти истинная, см	Толщина кожи, (мк)	Глубина залегания фолликулов (мк)		Ширина луковиц (мк)		Кол-во фолликулов	
						ПФ	ВФ	ПФ	ВФ	1 мм ²	в группе
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Бараны											
Грозненская	10	75,4	4,42	11,0	2988,0	2063,0	1855,0	100,0	81,7	64,1	26,0
Ставропольская	8	79,8	4,37	10,1	3076,4	2081,0	1848,0	108,0	85,6	67,1	25,7
Кавказская	11	99,0	4,37	9,2	3243,0	1667,0	1392,0	112,0	66,6	56,0	24,6
Прекос	10	65,9	2,24	10,7	3138,0	2152,0	1589,0	118,0	85,0	52,6	22,3
Цигайская	6	67,0	2,24	13,6	3255,0	2087,0	1807,0	149,0	113,0	44,0	18,6
Северокавказская	11	69,0	3,72	15,4	3266,0	2126,0	1892,0	144,0	104,0	47,2	17,5

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ромни-марш	8	74,9	3,00	15,4	3400,0	2247,0	1955,0	147,1	121,9	43,7	17,4
Бордер - лейстер	6	76,0	3,54	15,5	3419,0	2264,0	2003,0	155,0	124,5	37,7	15,2
Линкольн	2	97,0	6,96	24,1	3950,0	2530,0	2150,0	161,5	147,3	23,5	10,0
Осетинская	10	58,5	1,52	14,3	3558,0	2318,0	1636,0	173,0	78,0	27,8	12,5
Матки											
Грозненская	10	40,2	2,35	10,4	1548,4	975,0	827,3	88,6	60,5	43,1	23,7
Кавказская	11	-	2,32	9,5	1937,0	1148,0	999,0	90,3	60,6	53,6	17,4
Цигайская	12	49,3	1,88	11,2	1576,0	861,0	579,0	109,0	85,3	32,2	12,6
Осетинская	10	38,3	1,14	14,5	2315,0	1583,0	958,0	174,0	71,2	21,1	8,4

Среди тонкорунных баранов такая же закономерность наблюдается по настригу невымытой шерсти. По настригу чистого волокна в этой группе лучшие показатели имели бараны грозненской породы, наиболее низкие - бараны породы прекос. Бараны ставропольской и кавказской пород по настригу чистого волокна близко стояли к баранам грозненской породы.

Среди баранов с однородной полутонкой шерстью крупнее оказались линкольны, более мелкими - бараны цигайской породы. Максимально низкий живой вес и настриг шерсти из всех исследуемых пород имели бараны осетинской грубошерстной породы.

Анализируя относительные показатели толщины слоев дермы, мы замечаем иную картину. Прежде всего следует отметить, что у тонкорунных баранов удельный вес пилярного слоя в общей толщине кожи больше, а ретикулярного меньше, чем у полутонкорунных и грубошерстных.

Сравнивая данные по толщине кожи, мы замечаем, что матки цигайской породы имели кожу тоньше, чем кавказской, тогда как у баранов такой разницы не было. Это объясняется более скудными условиями содержания цигайских маток по сравнению с кавказскими в зимний стойловый период и весной.

У маток разница в глубине залегания фолликулов была больше, чем у баранов.

Нами установлено, что имеется тесная связь между разницей величин луковиц первичных и вторичных фолликулов с уравниваемостью шерсти по длине и тонине. Очевидно, более тщательный отбор баранов по уравниваемости в длине и тонине вызвал соответствующие изменения в глубине залегания и величине волосных луковиц первичных и вторичных фолликулов.

Интересно отметить, что почти у всех пород баранов размеры сальных желез были меньше, чем у маток. Исключение составили только бараны кавказской породы, у которых размеры сальных желез были больше, чем у маток.

Породные и половые различия обнаруживаются также в строении вязи коллагеновых пучков.

Наиболее совершенную вязь имели овцы осетинской грубошерстной породы. При сравнении показателей баранов и маток мы нашли, что у баранов пучки коллагеновых волокон толще, а вязь совершеннее, чем у маток.

Внутри каждого пола наблюдаются значительные породные различия. Причем в густоте фолликулов они тем больше, чем выше разница в тонине шерсти сравниваемых пород.

Определенный интерес представляют данные о тонине волокон и уравниваемости шерсти у баранов и маток разных пород, представленные в таблице 2.

Породные различия в тонине первичных и вторичных волокон неодинаковы. В группе тонкорунных баранов наибольшие показатели диаметра поперечного сечения первичных волокон имели прекосы, наименьшие - бараны грозненской породы. Показатели диаметра поперечного сечения вторичных волокон выглядят несколько иначе. Тоньше они были опять у грозненских баранов, затем у баранов ставропольской породы, более толстыми они были у баранов кавказской породы.

Различия в тонине первичных и вторичных фолликулов отразились и на уравниваемости шерсти. Чем выше разница в тонине, тем ниже уравниваемость шерсти. Причем этот показатель не зависит от средней тонины волокон. Эта закономерность наблюдается не только при сравнении баранов тонкорунных пород между собой, но и при сравнении их с баранами полутонкорунных.

Таблица 2 – Тонина и уравниность волокон у баранов и маток некоторых пород (в мкм)

Породы	n	Первичные	Вторичные	ПВ ВВ тонины
		M ±m	M ±m	
Бараны				
Грозненская	10	25,4 ± 0,55	19,4 ± 0,67	1,31 ± 0,03
Ставропольская	8	25,8 ± 0,60	20,5 ± 0,71	1,26 ± 0,02
Кавказская	11	28,0 ± 0,72	22,3 ± 0,58	1,26
Прекоc	10	29,1 ± 0,63	21,4 ± 0,40	1,36 ± 0,40
Цигайская	6	32,4 ± 1,52	27,9 ± 0,84	1,16 ± 0,04
Северокавказская	11	30,3 ± 0,97	26,0 ± 0,76	1,16 ± 0,01
Ромни - марш	8	32,3 ± 1,23	26,5 ± 0,79	1,22 ± 0,06
Бордер - лейстер	6	37,8 ± 1,24	28,1 ± 1,28	1,35 ± 0,02
Линкольн	2	41,5	36,1	1,15
Осетинская	10	67,2 ± 1,64	19,7 ± 0,42	3,07 ± 0,12
Матки				
Грозненская	10	22,4 ± 0,52	17,5 ± 0,40	1,15 ± 0,06
Кавказская	11	20,9 ± 0,85	17,7 ± 0,71	1,19 ± 0,05
Осетинская	10	43,4 ± 1,69	1,95 ± 1,08	2,41 ± 0,08

Кроме породных различий, наблюдались также значительные половые различия в тонине волокон и уравниности шерсти в пределах штапеля. У маток были не только более тонкие первичные и вторичные волокна, но и разница в тонине этих волокон была меньше, т. е. уравниность шерсти была лучше.

Наиболее длинную шерсть имели бараны породы линкольн. На втором месте по этому показателю стояли бараны полутонкорунных и осетинской пород, на последнем - бараны тонкорунных пород. Таким образом, с огрублением шерсти ее длина в общем увеличивается.

Различия в длине шерсти имелись не только среди овец разных направлений продуктивности, но и среди разных пород с одинаковым направлением продуктивности и шерстного покрова.

В пределах породы наблюдаются также половые различия по длине шерсти. Так, например, у баранов грозненской и цигайской пород длина шерсти (естественная и истинная), значительно выше, чем у маток.

Приведенные выше данные свидетельствуют о тесной связи структуры кожи с шерстным покровом. Эта закономерность для всех рассматриваемых нами пород является общей.

С увеличением отношений ширины луковиц и глубины залегания первичных и вторичных фолликулов ухудшается уравниность шерсти по длине и тонине. Эта закономерность наблюдается в пределах каждой породы и пола внутри породы.

Выводы

1. В структуре кожи и шерстном покрове овец имеются породные и половые различия, которые выступают более отчетливо при сравнении пород, принадлежащих к разным направлениям продуктивности. Чем больше различия в шерстном покрове овец разных пород, тем рельефнее выступают различия в структуре их кожи.

2. С увеличением длины и диаметра поперечного сечения волокон толщина кожи увеличивается. Относительные размеры пилярного слоя у тонкорунных овец выше, а абсолютные - ниже, чем у полутонкорунных и грубошерстных овец. Удельный же вес ретикулярного слоя в общей толщине кожи выше у грубошерстных и полутонкорунных, по сравнению с тонкорунными.

3. Глубина залегания фолликулов и размеры их луковиц с увеличением длины и диаметра поперечного сечения волокон возрастают, т. е. у тонкорунных овец они меньше, чем у полутонкорунных, а у грубошерстных они выше, чем у полутонкорунных.

4. Чем шире отношение глубины залегания и ширины луковиц первичных и вторичных фолликулов, тем хуже уравненность шерсти по тонине и длине в пределах штапеля.

5. У тонкорунных пород овец потовые железы крупнее, залегают ниже уровня залегания первичных волосяных фолликулов, образуя особую зону.

6. С увеличением диаметра поперечного сечения волокон количество фолликулов на единице площади кожи уменьшается. Более густую шерсть среди тонкорунных имели бараны ставропольской породы, а среди полутонкорунных - северокавказской. Наименьшую густоту шерсти имели овцы породы линкольн и осетинской. С уменьшением густоты шерсти отношение ВФ/ПФ уменьшается.

7. С увеличением длины и уменьшением густоты шерсти диаметр поперечного сечения пучков коллагеновых волокон увеличивается.

8. У баранов - производителей кожа толще, волосяные фолликулы залегают глубже, луковицы крупнее, диаметры поперечного сечения: пучков коллагеновых волокон больше, вязь совершеннее, шерсть длиннее, грубее, но гуще, чем у маток той же породы.

Список источников

1. Абаева, К.М. Сравнительная характеристика шерстной продуктивности молодняка овец разного генотипа / К.М. Абаева, Р.Д. Бестаева // Агробизнес и экология. – 2015. – Т. 2, № 2. – С. 93-94. – DOI 10.18551/tjoas.2015.e-conf. – EDN VZKVAH.

2. Бестаева, Р. Д. Продуктивность кроссбредных овец в условиях отгонно-горного содержания Северной Осетии / Р.Д. Бестаева, Б.Б. Бритаев // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том 1 часть. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 166-169. – EDN WAEIRZ.

3. Бестаева, Р.Д. Формирование шерстного покрова у помесного молодняка овец / Р.Д. Бестаева, М.Э. Кебеков, А.В. Дзеранова, И.А. Битиева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 7-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–14 апреля 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 50-53. – EDN ZAYZXR.

4. Гогаев, О.К. Шерстная продуктивность и качество шерсти молодняка овец разного происхождения / О.К. Гогаев, Х.Е. Кесаев, А.Р. Демурова [и др.] // Научная жизнь. – 2016. – № 12. – С. 68-77. – EDN XQVGOJ.

5. Гогаев, О.К. Гистологическая структура кожи овец тушинской породы при добавках разных препаратов йода в рационах / О.К. Гогаев, Б.К. Икоева, А.Р. Демурова, Д.К. Икоева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57. – № 2. – С. 109-117.

6. Демурова, А.Р. Закономерности формирования структуры кожи и шерстного покрова овец с разным характером шерстного покрова / А.Р. Демурова // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 130-135.

7. Царахова, Ф.Т. Формирование технологических свойств шерсти молодняка овец / Ф.Т. Царахова, Р.Д. Бестаева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» / ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»; Главный редактор: ТЕМИРАЕВ В.Х.. Том Выпуск №55/1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 286-288. – EDN YVHLVJ.

8. Gogaev, O. K. The Mountain Pasturing Of Cattle Plus Feeding Them On A Plain – Improving The Efficiency / O. K. Gogaev, M. E. Kebekov, V. R. Kairov [et al.] // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. – 2019. – Vol. 10, No. 2. – P. 1084-1090. – EDN NOXVLL.

9. Gogaev, O. K. Trends for the formation of skin and fleece structure in the sheep stock breeding / O. K. Gogaev, A. R. Demurova, M. D. Basaeva // Journal of Livestock Science. – 2020. – Vol. 11. – No 2. – P. 116-121. – DOI 10.33259/JLivestSci. 2020.116-121.

10. Gogaev, O. K. Topographic features of sheep skin and coat structure / O. K. Gogaev, A. R. Demurova // Journal of Livestock Science. – 2021. – Vol. 12. – No 2. – P. 141-146. – DOI 10.33259/JLivestSci.2021

РАЗВИТИЕ ТЕЛЯТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ПЛОДОНОШЕНИЯ

Дзеранова А.В. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии

Бестаева Р.Д. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии

Демурова А.Р. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *телята, плодonoшение, живая масса, эмбриональное развитие, приплод, среднесуточный прирост, бычки, телки*

Аннотация. Статья содержит результаты исследований по изучению развития телят в зависимости от продолжительности плодonoшения. Это позволяет сделать заключение, что срок вынашивания телят в утробе матери может быть использован как один из важнейших селекционных признаков в пределах одной породы.

Цель. Мы решили выяснить, какое влияние срок плодonoшения и живая масса при рождении могут оказать на темпы прироста живой массы телят в различные сроки их постэмбрионального онтогенеза.

Новизна. Нами изучалась интенсивность развития телят в постэмбриональный период от срока их плодonoшения от матерей черно - пестрой породы с различным прилитием крови голштинов.

У ряда авторов имеются экспериментальные доказательства того, что на живую массу теленка при рождении влияют не только сроки плодonoшения, но и живая масса матери. Считается, что плод сам назначает себе день рождения, то есть плод подает сигналы к наступлению родов у матери только по достижению определенной критической массы, равной примерно 7,3 - 7,5 % от массы матери. При этом у коров, вынашивающих бычков, роды запаздывают на 2 - 3 дня по сравнению с коровами, вынашивающими телочек. Эта разница в сроках плодonoшения объясняется подавлением сигнальной системы плодов мужского пола (гипоталамо – гипофизарно - надпочечниковой системы) более высокой продукцией гормонов семенников эмбриона. В эмбриогенезе продукция стероидных гормонов мужскими половыми железами находится на сравнительно высоком уровне, тогда как яичники после кратковременного периода интенсивного гормонопоза вступают в стадию глубокой депрессии. Бычки, как правило, вынашиваются дольше телочек и имеют более высокую массу при рождении [8,9,10,11,12].

Методика исследований. Опыты были проведены на бычках и телочках (на трех группах по 15 голов в каждой) черно - пестрой породы с различным прилитием крови голштинов. Телята после рождения находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Рост и развитие телочек, родившихся на ферме СПК «Арт» с. Ст. Батако, Правобережного района, определяли на основе анализа данных взвешиваний и линейных промеров. Бычки были поставлены на доращивание и откорм без деления на группы в одинаковых условиях кормления и содержания. Учитывали характеристики племенной ценности родителей каждого бычка и сроки плодonoшения. Бычков ежемесячно взвешивали, линейные промеры брали в возрасте 3, 6 и 9 месяцев.

Результаты исследований. Телята, родившиеся после укороченного или удлиненного срока плодonoшения в пределах популяционной нормы продолжительности беременности матерей, отличались соответственно ускоренными или замедленными темпами роста и развития. Это свидетельствует о генетической обусловленности темпов развития телят в процессе онтогенеза [1,2,5].

Живая масса новорожденных телят не является надежным критерием для прогнозирования интенсивности дальнейшего их роста, темпов накопления ими живой массы. Практика зачастую встречается со случаями, когда приплод с более низкой массой опережает в своем развитии приплод, имевший большую массу при рождении, что могло быть связано с разницей в продолжительности эмбрионального развития [3,4,6,7].

При анализе результатов исследований телочки по продолжительности плодonoшения были распределены на три группы (табл. 1).

Таблица 1 – Живая масса телок в связи с продолжительностью их эмбрионального развития

Показатель	Группа			td
	I	II	III	
Продолжительность эмбрионального развития (дней)				
от...до	269-278	279-281	282-296	
в среднем	273,6	280,3	285,3	7,4
Живая масса(кг)				
при рождении	25,2	28,3	30,5	3,7
в 1 мес.	51,8	53,0	54,8	1,9
в 3 мес.	98,6	99,9	96,2	1,3
в 6 мес.	173,7	173,5	169,3	1,1
в 12 мес.	316,5	301,9	295,1	1,9
в 18 мес.	412,4	389,3	405,6	0,6
Среднесуточный прирост (г)				
от рождения до 1 мес.	778,6	773,6	689,7	2,9
от 3 до 6 мес.	834,4	815,1	811,4	0,8
от 6 до 12 мес.	792,9	712,8	698,8	1,7
от 12 до 18 мес.	530,6	476,2	613,3	1,4
Возраст при плодотворном осеменении (дней)	534,0	555,0	534,0	-
Живая масса (кг)	412,2	398,9	396,6	1,4

Средний срок эмбрионального развития телят I, II и III групп составил соответственно 273,6; 280,3 и 285,3 дней (разница достоверна). Масса телят при рождении в среднем равнялась 25,2; 28,3 и 30,5 кг, разница между молодым I и III групп также высокодостоверна. В месячном возрасте телочки I группы по своей массе продолжали отставать от двух других групп, однако, начиная с 3 - месячного возраста разница в живой массе молодняка всех групп начинала сглаживаться, а к 12 - месячному возрасту телочки из группы с коротким сроком плодonoшения явно опережали своих сверстниц из двух других групп по живой массе. К 18 - месячному возрасту телки всех трех групп практически выравнялись по своей массе, однако молодняк из II группы все же был в среднем на 23 кг легче, чем молодняк из I группы.

По темпам прироста живой массы (среднесуточному приросту) телки с коротким сроком эмбрионального периода опережали своих сверстниц из двух других групп до 12 - месячного возраста. Подопытных животных начали осеменять в одни и те же сроки, и разницы в возрасте плодотворного осеменения у них не было, однако телки I группы в этот период имели несколько большую массу (разница в 15,6 кг между животными I и III групп недостоверна (td = 1,4)).

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что телочки с более короткой продолжительностью эмбрионального развития, несмотря на меньшую живую массу при рождении, не только не отставали в своем развитии в постэмбриональном онтогенезе, но даже превосходили по темпам прироста живой массы телочек, родившихся с более высоким весом после более продолжительного срока вынашивания в утробе матери.

Аналогичные данные получены и на бычках (табл. 2), которые были разделены на три группы по тому же принципу, что и телочки. Разница в сроках эмбрионального развития между бычками I и III групп составила 11 дней, а по живой массе телят при рождении 3,5 кг (в обоих случаях разница достоверна). Средняя масса матерей бычков по всем трем группам равнялась 513 кг, средний срок плодonoшения составил 280,3 дня, средняя живая масса бычков при рождении - 34,4 кг. Коэффициенты корреляции живой массы телят при рождении с живой массой матерей и продолжительностью

Таблица 2 – Влияние срока эмбрионального развития бычков на темпы прироста их живой массы в постнатальный период

Показатель	Группа			td
	I (n=16)	II (n=13)	III (n=15)	
Продолжительность эмбрионального развития (дней):				
от... до	264-278	279-281	282-296	
в среднем	275	280	286	6,2
Живая масса (кг):				
при рождении	32,6	34,5	36,1	5,0
в 6 мес	163,9	151,4	147,5	3,1
в 12 мес	327,4	317,5	307,7	3,6
в 18 мес	466,3	453,0	456,3	2,8
Среднесуточный прирост (г):				
от рождения до 6 мес	728,7	648,8	618,7	4,4
от 6 до 12 мес	907,8	922,0	889,0	0,9
от 12 до 18 мес	771,3	752,7	825,3	3,1

плодоношения были соответственно равны 0,387 и 0,843. В 6-, 12- и 18-месячном возрасте бычки I группы опережали своих сверстников из двух других групп по живой массе. У бычков I группы по энергии прироста массы преимущество наблюдалось в период рождения до 6-месячного возраста, а в период с 12- до 18-месячного возраста преимущество в этом было за бычками III группы.

Заключение

Результаты наших исследований подтверждают данные других авторов. Поэтому можно сделать вывод о том, что срок вынашивания телят в утробе матери может быть использован как один из важнейших селекционных признаков в пределах одной породы. Он может служить ориентиром в определении критериев скороспелости особей внутри линии или семейства.

Список источников

1. Бестаев, Д. Б. Влияние возраста и массы тела матерей на продуктивность приплода / Д.Б. Бестаев // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 28 ноября 2022 года. Том Часть 1. -Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. - С. 164-166. – EDN YAMGWU.
2. Гогаев, О.К. Динамика живой массы и сохранность молодняка калмыцкой породы разного генотипа / О.К. Гогаев, М.Э. Кебеков, А.В. Дзеранова [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 61-1. – С. 53-59. – DOI 10.54258/20701047_2024_61_1_53. – EDN OQEDCH.
3. Гогаев, О.К. Основные особенности экстерьера галиатского типа скота калмыцкой породы / О.К. Гогаев, М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 60-3. – С. 52-59. – DOI 10.54258/20701047_2023_60_3_52. – EDN DBWZVG.
4. Гогаев, О.К. Мясное скотоводство СПК «Де-Густо» / О. К. Гогаев, М. Э. Кебеков, Р. Д. Бестаева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 190-194. – EDN FHCWJY.
5. Кебеков, М.Э. Зависимость продуктивности коров и их воспроизводительных показателей от условий содержания / М.Э. Кебеков, О. К. Гогаев, В. Р. Каиров [и др.] // Эффективное животноводство. – 2019. – № 1(149). – С. 33-36. – DOI 10.24411/9999-007A-2019-10014. – EDN YXRCST.

6. Кебеков, М.Э. Мясная продуктивность молодняка швицкой и калмыцкой пород при отгонно-горном содержании / М.Э. Кебеков, О.К. Гогаев, В.В. Хацаев [и др.] // Научная жизнь. – 2017. – № 9. – С. 65-72. – EDN YKZNNU.

7. Кебеков, М.Э. Использование системы «корова-теленки» в мясном скотоводстве горной зоны Республики Северная Осетия–Алания / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, В.Р. Козаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-2. – С. 34-41. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_2_34. – EDN HYQQAD.

8. Кебеков, М.Э. Использование системы «корова-теленки» в мясном скотоводстве горной зоны Республики Северная Осетия-Алания / М. Э. Кебеков, Р. Д. Бестаева, А. В. Дзеранова, В. Р. Козаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-2. – С. 34-41. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_2_34. – EDN HYQQAD.

9. Кебеков, М.Э. Влияние разных типов кормления стельных сухостойных коров на состав молока и молока / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, А.Р. Демурова // Современные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионах: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Махачкала, 15 мая 2023 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2023. – С. 299-305.

10. Кебеков, М. Э. Живая масса - важный фактор увеличения производства и улучшения качества баранины / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева // Актуальные вопросы экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 170-173. – EDN YCTWKS.

11. Кумсиев, Э.И. Влияние агроэкологических факторов на урожай пастбищ и качество корма / Э. И. Кумсиев, Л. П. Кокоев, Б. С. Калоев, Р. Д. Бестаева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 325-327. – EDN MUTQFC.

12. Кучиева, М.П. Мясная продуктивность помесных бычков / М.П. Кучиева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. Том Выпуск 59. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 134-136. – EDN TFYUWG.

УДК 636.082.:636.064.6

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ ЧИСТОПОРОДНОГО И ПОМЕСНОГО МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Кадзаева З. А. – к.б.н., доцент кафедры зоотехнии

Калоев Б.С. – д.с.-х.н., профессор кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *генотип, порода, помеси, живая масса, затраты корма, экономический эффект*

Аннотация. Приводятся результаты исследований по определению эффективности выращивания бычков герефордской и калмыцкой пород и их помесей. Результаты показывают преимущество помесного молодняка в развитии от рождения до годовалого возраста, по сравнению с чистопородным. У помесей, по сравнению с аналогами, меньше затраты корма на единицу прироста.

Ускоренное развитие отрасли мясного скотоводства страны является одной из важнейших задач Национального проекта по сельскому хозяйству. В этой связи широко используется генофонд мясных пород крупного рогатого скота, широко распространенных и адаптированных к условиям раз-

личных регионов страны [1,2,3,4]. Одним из путей решения проблемы, наряду с использованием мясных пород, является применение промышленного скрещивания и выращивание пользовательных животных, часто обладающих эффектом гетерозиса [5,6,7].

Исходя из этого, целью исследований данной работы являлась сравнительная оценка эффективности выращивания чистопородного и помесного молодняка мясных пород крупного рогатого скота в СПК «Арт» Правобережного района РСО–Алания.

В задачу исследований входило изучение показателей роста и развития молодняка разного генотипа от рождения до 12-месячного возраста и определение экономической эффективности выращивания молодняка в хозяйстве.

Для проведения исследований были сформированы группы бычков по 10 голов в каждой. В первую группу вошли животные калмыцкой (К), во вторую герефордской (Г) и в третью помеси первого поколения от скрещивания маток герефордской породы с производителями калмыцкой (□□ Г □áК). В ходе исследований изучали весовой рост животных взвешиванием при рождении, в 3, 6, 9, 12 месяцев, а также экономическую эффективность выращивания молодняка. С учетом прироста и затрат кормовых единиц, по стоимости живой массы была рассчитана экономическая эффективность.

При сравнении динамики живой массы чистопородных и помесных животных, представленной на рисунке 1, обнаружены определенные различия.

При рождении телята герефордской породы достоверно превысили по живой массе аналогов калмыцкой на 6,3 кг или 28,5% ($P \geq 0,95$), а помесей на 3,9 кг или 15,9%. В трехмесячном возрасте помесный молодняк имел практически одинаковую живую массу с герефордами, но превышал показатель животных калмыцкой породы на 8,4 кг или 9,2%, хотя разница была недостоверной. Живая масса бычков герефордской породы также была выше, чем калмыцкой на 6,9 кг (7,5%). Однако, к 6-месячному возрасту бычки, полученные в результате скрещивания, опережали в росте чистопородных аналогов, в 9 месяцев эта тенденция сохранилась и к годовалому возрасту имели живую массу больше, чем чистопородные калмыцкие на 39,6 кг или 13,9% ($P \geq 0,99$) и герефордские на 19,3 кг или 6,3%, хотя по сравнению с последними разница была недостоверной. На 20,3 кг (7,1%) опережали в развитии бычков калмыцкой породы и аналоги герефордской.

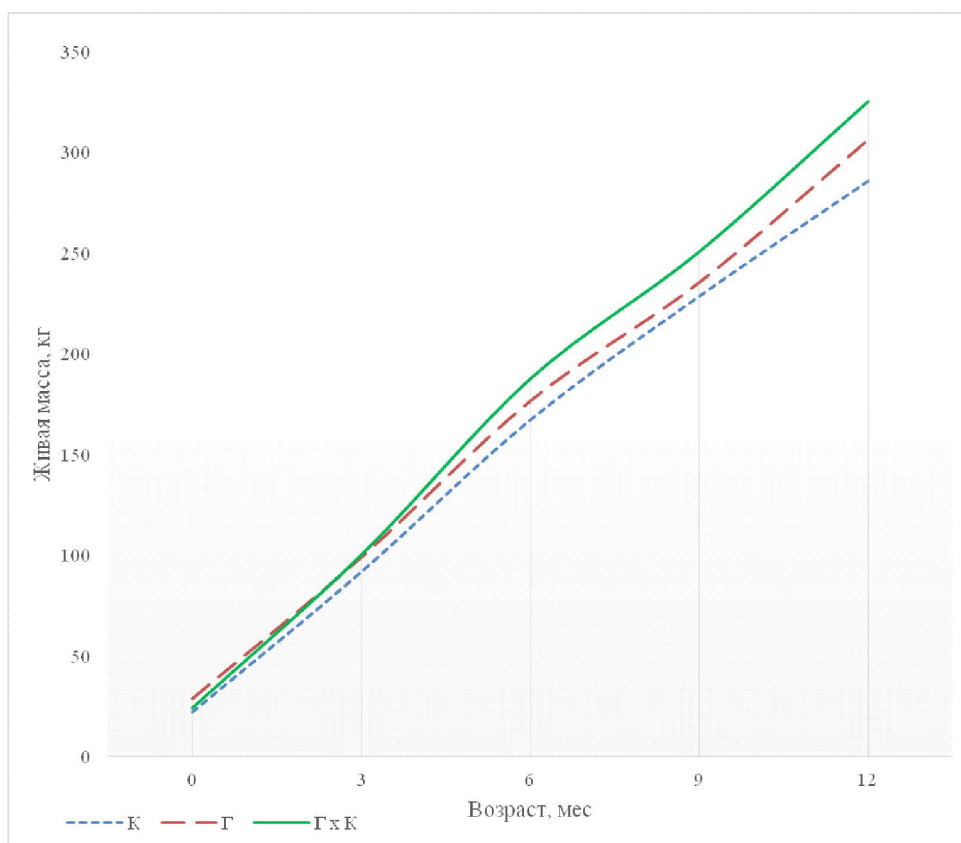


Рисунок 1 - Динамика живой массы молодняка

Таблица 1 – Экономическая эффективность выращивания бычков

Показатели	Генотип		
	К	Г	Г х К
Количество голов	10	10	10
Живая масса телят, кг: при рождении в 12 месяцев	22,1 285,7	28,4 306,0	24,5 325,3
Получено прироста на 1 гол., кг	263,6	277,6	300,8
Затрачено к.ед. всего на 1 кг прироста	1682 6,38	1605 5,78	1555 5,17
Живая масса всех бычков, кг	2857	3060	3253
Стоимость живой массы, руб. 1кг всего	410 1171370	410 1254600	410 1333730
Получено дополнительно прибыли, руб. всего на 1 гол.	- -	83230 8323	162360 16236

При оценке мясного молодняка одним из критериев эффективности выращивания является затрата кормов на единицу прироста. Из данных таблицы 1 видно, что минимальным этот показатель отмечался у бычков, полученных от скрещивания и был меньше, чем у чистопородных калмыцких и герефордских, соответственно, на 1,21 и 0,61 кормовую единицу. В свою очередь бычки герефордской породы затратили на единицу прироста на 0,6 к. ед. меньше, чем их чистокровные аналоги.

Расчеты показывают, что стоимость живой массы животных самой низкой была в группе калмыцкого молодняка, поэтому была рассчитана дополнительно полученная прибыль по сравнению с этой группой. По сравнению с ними от бычков герефордской породы было получено дополнительно 83230 рублей или на 1 голову 8323 рубля, а от помесей 162360 рублей, что на 1 голову составило 16236 рублей. Больше всего прибыли было получено от помесных животных, так как они превосходили герефордов по этому показателю на 79130 рублей или 7913 рублей на 1 голову.

Выводы

1. В условиях СПК «Арт» экономически более выгодным оказалось выращивание помесного молодняка от двухпородного промышленного скрещивания по сравнению с выращиванием чистопородных бычков.
2. Для увеличения производства говядины в хозяйстве следует использовать простое промышленное скрещивание маток герефордской породы с производителями калмыцкой.

Список источников

1. Кадзаева, З. А. Рост и развитие нетелей и первотелок в связи с генотипом / З. А. Кадзаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2009. – Т. 46, № 2. – С. 48-50.
2. Кадзаева, З. А. Оценка быков-производителей по качеству потомства / З. А. Кадзаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2013. – Т. 50, № 1. – С. 128-131.
3. Кадзаева, З. А. Характер онтогенеза и репродуктивный статус ремонтных тёлочек разных линий / З. А. Кадзаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-1. – С. 53-59.
4. Кадиева, Т. А. Рост и развитие голштинизированных телят в предгорной зоне Северного Кавказа / Т. А. Кадиева, А. Н. Абдурахимова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2016. – Т. 53, № 1. – С. 57-62.
5. Тукфатулин, Г. С. Особенности роста и развития телочек черно-пестрой и красной степной породы / Г. С. Тукфатулин, Р. С. Годжиев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57, № 4. – С. 103-107.
6. Тукфатулин, Г. С. Особенности роста и развития молодняка голштинской породы красно-пестрой масти в зависимости от сезона года рождения / Г. С. Тукфатулин, Ф. Т. Маргиева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51, № 2. – С. 86-89.

7. Тукфатулин, Г. С. Особенности роста и развития ремонтного молодняка молочных пород / Г. С. Тукфатулин // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 112-115.

УДК. 636.5.033

ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ЙОДНОГО ПИТАНИЯ НА РОСТ И СОХРАННОСТЬ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Калоев Б.С. – д.с.-х.н., профессор кафедры зоотехнии

Кадзаева З.А. – к.б.н., доцент кафедры зоотехнии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, иодид калия, прирост, сохранность

Аннотация. В представленной статье приводятся результаты научно-хозяйственного опыта по изучению влияния разного уровня йодного питания на рост и развитие цыплят-бройлеров. Были испытаны три уровня йодного питания, обеспеченные за счет включения в рацион птицы 1, 2 и 3 мг иодида калия. Было установлено, что увеличение йодного питания бройлеров на 50 и 100% сверх нормы способствует повышению приростов живой массы и сохранности поголовья.

Введение. Для сельскохозяйственной птицы характерен очень высокий уровень обменных процессов в организме. Среди элементов, участвующих в регуляции этих процессов особую роль играет йод, вырабатываемый в щитовидной железе. Эта железа участвует в регуляции деятельности нервной системы и играет существенную роль в процессе координации и интеграции функций отдельных тканей, органов и систем. Уровень ее активности определяет интенсивность физиологических процессов в организме животных и птицы [6, 7].

Благодаря компенсаторным способностям организма в поддержании постоянства минерального состава, даже некоторые колебания в поступлении минеральных элементов с кормами и водой, не сильно влияют на их уровень в органах и тканях животных и птицы. Но эти способности имеют ограничения и при нарушении минерального обмена могут привести к ухудшению физиологического состояния организма, снижению переваримости питательных веществ рациона и увеличению себестоимости продукции [1, 2, 5].

Известно, что безопасность и качество производимой животноводческой продукции, в значительной степени определяется содержанием в их организме тяжелых металлов, которые в основном являясь катионами, легко накапливаются в почве и через пищевые цепи могут попадать сначала в организм сельскохозяйственных животных и птицы, а затем с продуктами животноводства в организм человека [3, 4, 8].

Цель. Цель исследований заключалась в изучении возможности повышения роста и сохранности цыплят-бройлеров, благодаря оптимизации уровня йодного питания, за счет с включением в их рацион разных доз иодида калия.

Материалы и методы исследований. Работа по выявлению лучшей дозы иодида калия, скармливаемого цыплятам бройлерам была проведена на ПР «Михайловский» РСО–Алания.

Условия содержания и выращивания цыплят во всех группах были одинаковые. Скармливание комбикорма птице происходило два раза в сутки, утром и вечером, по половине суточной дозы.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственного опыта на бройлерах

n=100

Группы	Характеристика кормления
Контрольная	Основной рацион (ОР)
1 опытная	ОР + 1,0 мг иодида калия на 1 кг корма
2 опытная	ОР + 2,0 мг иодида калия на 1 кг корма
3 опытная	ОР + 3,0 мг иодида калия на 1 кг корма

Согласно схемы опыта (табл. 1), исследования проведены на 4 аналогичных группах цыплят-бройлеров. Из них – методом случайного выбора была назначена одна контрольная группа, а три другие были опытными, в которых цыплятам, скармливалось с комбикормом, соответствующее количество иодида калия - 1,0; 2,0 и 3,0 мг, соответственно. При этом отмечается, что птица опытных групп получала в составе своего рациона одну, полторы и две нормы йода, согласно требуемого суточного количества. Во всех группах было по 100 голов бройлеров, условия содержания которых, были идентичными. Продолжительность опыта составила – 42 дня.

В рамках данной работы, на основе еженедельных взвешиваний подопытной птицы, изучалась динамика живой массы путем расчета абсолютного и среднесуточного приростов, а также сохранность поголовья, по количеству павшей и оставшейся в группах птицы.

Полученные в ходе опыта, результаты были подвергнуты биометрической обработке для определения достоверности различий между контрольной и опытными группами.

Результаты исследований. В ходе проведенных исследований изучались основные продуктивные и физиологические показатели, среди которых в данной работе проанализируем приросты живой массы и сохранность подопытного поголовья.

Известно, что микроэлемент йод участвует в регуляции белкового и минерального обменов в организме животных и птицы, в связи с чем, использование иодида калия в кормлении бройлеров опытных групп позволило повысить у них интенсивность роста и отдельные физиологические показатели.

В результате контрольных взвешиваний были установлены абсолютный и среднесуточный приросты живой массы цыплят всех подопытных групп (табл. 2).

Таблица 2 – Приросты живой массы и сохранность поголовья

Показатели	Группа			
	Контрольная	1 опытная	2 опытная	3 опытная
Живая масса в начале опыта, г	48,5±0,5	48,3±0,6	48,4±0,5	48,5±0,5
Живая масса в конце опыта, г	2225,5±15,2	2320,3±16,1***	2410,4±15,4***	2342,6±15,8***
Разница с контролем, г	-	94,8	184,9	117,1
%	-	4,3	8,3	5,3
Абсолютный прирост, г	2177,0±13,8	2272,0±14,1***	2362,0±13,7***	2294,1±13,4***
Разница с контролем, г	-	95,0	185,0	117,1
Среднесуточный прирост, г	51,8±6,5	54,1±6,6	56,2±6,3	54,6±6,6
Разница с контролем, г	-	2,3	4,4	2,8
Сохранность, %	94,0	96,0	97,0	97,0

* $P \geq 0,95$; ** $P \geq 0,99$; *** $P \geq 0,999$.

При примерно одинаковой начальной живой массе (48,3-48,5 г), в конце опыта она имела достоверную разницу между контрольной и опытными группами, как в абсолютных (94,8; 184,9 и 117,1 г), так и относительных показателях (4,3; 8,3 и 5,3%).

На основании взвешиваний цыплят-бройлеров был определен их абсолютный прирост, который показывает, что увеличение уровня йодного питания позволяет повысить данный показатель на 95,0 – 185,0 г.

Также видно, что среднесуточный прирост цыплят-бройлеров с 51,8 г в контрольной группе, повысился до 54,1-56,2 г в опытных группах, что подтверждает положительный эффект от использования искомой йодной подкормки.

Йодные подкормки оказали положительное воздействие на сохранность поголовья. Как видно из данных представленной таблицы, лучшая сохранность цыплят-бройлеров была отмечена в опытных группах, где птице скармливалось дополнительно к комбикорму, 1, 2 и 3 мг йодида калия.

Заключение

Анализ полученных результатов показывает, что наибольший эффект от увеличения уровня йодного питания бройлеров отмечается во 2 опытной группе, в которой содержание йода в

рационе, с помощью дополнительных 2 мг иодида калия, доходило до 1,5 раз больше существующей нормы. Увеличение количества йода в рационе в два раза от нормы, имело менее значительный эффект.

Список литературы

1. Гогаев О.К. Влияние йодных подкормок на показатели мясной продуктивности тушинских овец / О.К. Гогаев, Б.К. Икоева, А.Р. Демурова, Д.К. Икоева // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2018. - Т. 55. - № 3. - С. 60-64.
2. Калоев Б.С. Содержание йода в органах и тканях кур-несушек, в зависимости от его содержания в рационе / Б.С. Калоев, Д.А. Мамиева, А.В. Дзеранова // Труды Всероссийской научно-производственной конференции «Новые направления в решении проблем АПК на основе современных ресурсосберегающих инновационных технологий» Владикавказ. - 2010. - С. 147-148.
3. Калоев Б.С. Накопление тяжелых металлов в органах, тканях и крови крупного рогатого скота / Б.С. Калоев, Э.И. Кумсиев // - 2013. - Т. 50. - № 3. - С. 96-99.
4. Калоев Б.С. Накопление и распределение тяжелых металлов в растениях в условиях естественного геохимического фона / Б.С. Калоев, Э.И. Кумсиев // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2014. - Т. 51. - № 3. - С. 97-102.
5. Калоев Б.С. Последствие йодных подкормок на физиологические и продуктивные показатели кур-несушек / Б.С. Калоев, А.В. Дзеранова // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2014. - Т. 51. - № 4. - С. 165-170.
6. Карабаева М.Э. проблема йододефицита у животных / М.Э. Карабаева // Эффективное животноводство. - 2018. - № 2 (141). - С. 28-29.
7. Кизинов Ф.И. Миграция йода в биосфере Центрального Предкавказья. Известия Горского ГАУ. Т.39. - Владикавказ. - 2002. - С. 95-98.
8. Кумсиев Э.И. Содержание микроэлементов в надземной и подземной части пастбищных растений в горных экосистемах РСО–Алания / Э.И. Кумсиев, Б.С. Калоев // Научная жизнь. - 2015. - С. 54-59.

УДК 636.084

НАГУЛ И ОТКОРМ СКОТА АБЕРДИН - АНГУССКОЙ ПОРОДЫ

Кебеков М.Э. – д.с.-х.н., профессор кафедры зоотехнии

Гогаев О.К. – д.с.-х.н., профессор кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: нагул, откорм, КРС, абердин - ангусская порода, живая масса, коровы, бычки, минеральные подкормки, пастбища

Аннотация. В нашей стране довольно широкое распространение получила абердин-ангусская порода крупного рогатого скота [1,3,5,6].

В статье дана оценка влияния нагула и откорма на мясную продуктивность выбракованных коров и бычков абердин-ангусской породы.

Цель. Целью изучения явились нагульные и откормочные качества абердин-ангусской породы. Скот этой породы трудно переоценить. Он дает говядину отличного качества не только при разведении в чистоте, но и при скрещивании с представителями многих отечественных молочных пород. [2,4,7,9]

Новизна. Мы изучали влияние нагула и откорма на мясную продуктивность выбракованных коров и бычков абердин-ангусской породы.

Методика исследований. Исследования проводили в СПК «Арт» Правобережного района РСО–Алания, где имеются достаточно большие площади предгорных и горных пастбищ.

Для опыта отобрали 20 выбракованных коров в возрасте 4 - 5 отела со средней живой массой 387,3 кг и 40 бычков в возрасте 12,5 мес. со средней живой массой 314,5 кг. В мае прошлого года их отправили для нагула на горные пастбища. Нагул коров проводили в течение 3 мес., после чего ставили на 60 – дневный откорм. Бычков I группы (20 голов) нагуливали 90 дней и столько же дней откармливали. Бычков II группы содержали только на нагуле 180 дней.

Результаты исследований. В период откорма животные находились в помещении при беспривязном содержании, поение и кормление осуществлялось на площадке, прилегающей к помещению. Их рацион в период нагула состоял из трав горных пастбищ и минеральной подкормки. На откорме животные получали сено, силос, зеленую массу, концентраты и соль (табл. 1).

Таблица 1 – Расход и питательность кормов по периодам производственного цикла (в расчете на 1 животное)

Корм	Нагул			Откорм		За весь производственный цикл		
	коровы	бычки I группы	бычки II группы	коровы	бычки I группы	коровы	бычки I группы	бычки II группы
Продолжительность периода (дней)	90	90	180	60	90	150	180	180
Потреблено (кг):								
сено альпийское	-	-	-	45	135	45	135	-
силос (кукуруза+ячмень)	-	-	-	837	1434	837	1434	-
зеленая масса	-	-	-	1800	2250	1800	2250	-
трава горных лугов	3420	2880	5040	-	-	3420	2880	5040
концентраты	-	-	-	180	360	180	360	-
соль поваренная	5,1	3,1	6,3	3,6	3,6	8,7	6,7	6,3
Общая питательность:								
кормовых единиц	855	720	1260	612	1026	1467	1746	1260
переваримого протеина (кг)	96,6	81,4	123,5	61,8	106,7	158,4	188,1	123,5
Питательность рациона:								
кормовых единиц	9,5	8,0	7,0	10,2	11,4	9,8	9,7	7,0
переваримого протеина в 1 корм. ед.	113	113	98	101	104	108	108	98

Из таблицы 1 видно, что рацион коров и молодняка был вполне удовлетворительным. За весь производственный цикл среднесуточный рацион коров по общей питательности равнялся 9,8 корм. ед., в том числе на нагуле 9,5 и на откорме 10,2 корм. ед. Рацион у бычков I группы состоял соответственно из 8,0 и на откорме 11,4 корм. ед., а у бычков II группы из 7,0 корм. единиц.

В структуре скормленных кормов концентраты у коров занимали 13,5 %, а у бычков I группы 22,7 %, трава горных лугов 58,3 и 41,2 %, сено 1,5 и 3,7 %, сочные корма 26,8 и 32,4 %. За период нагула коров среднесуточный прирост живой массы у них составил 599 г, а средняя живая масса достигла 441 кг. При убое коров после нагула выход туши равнялся 52,1 %, а убойный выход туши и внутреннего жира 54,5 %.

Дополнительный, 60 - дневный заключительный откорм, позволил повысить живую массу коров до 495,7 кг. При этом среднесуточный прирост повысился до 968 г. За весь же 150 - дневный производственный цикл живая масса у них увеличилась на 108,4 кг, или на 28 %, а среднесуточный прирост составил 723 г, при затратах на 1 кг прироста 13,5 корм. ед. Предубойная масса у коров возросла на 53,8 кг, или на 12,6 %, а масса туши и внутреннего жира увеличилась на 41,1 кг, или на 17,6 %.

Таким образом, за период откорма, в составе прироста живой массы на долю мяса и жира приходилось 76,4 %, в том числе на прирост туши - 68,2 % и внутреннего жира - 8,2 %. Следовательно, сочетание нагула и откорма коров, как единого производственного цикла, обеспечило существенное повышение живой массы и, что особенно важно, в значительной степени возросла мясная продуктивность животных и полнее были реализованы продуктивные возможности породы [10,11].

Характер же формирования мясной продуктивности во многом зависит от сроков нагула и откорма [6,8,9].

Удлинение срока нагула бычков во II группе с 90 до 180 дней позволило повысить их предубой-

ную массу на 53,5 кг, или на 14,6 %, а массу туши и внутреннего жира - па 15,5 %. При этом в приросте живой массы на долю мяса туши приходилось 54,4 % и внутреннего жира - 3,4 %.

Более существенные количественные и качественные изменения мясной продуктивности произошли у бычков I группы в результате дополнительного 90 - дневного интенсивного откорма после нагула. Предубойная живая масса их увеличилась на 105,7 кг, или а 28,8 %, в том числе масса туши и внутреннего жира - на 84,7 кг, или на 42,6 %.

Анализ этих данных показывает, что, если у молодняка на период дополнительного 90 - дневного нагула в составе прироста живой массы на долю мяса и жира приходилось 57,7 %, то при дополнительном интенсивном заключительном 90 - дневном откорме 81,1 %. Следовательно, сочетание нагула бычков с последующим откормом обеспечило значительное повышение их мясной продуктивности и более полное использование их генетического потенциала.

Таблица 2 – Морфологический состав полутуш и химический состав мяса коров и бычков

Показатель	Бычки			Коровы	
	нагул	нагул	откорм	нагул	откорм
Продолжительность периода (дней)	90	180	90	90	60
Масса полутуш (кг)	98,0	110,8	137,9	112,7	128,5
Морфологический состав полутуш (%)					
мякоть	77,8	78,4	78,3	72,4	73,6
кости	20,5	19,4	18,8	23,7	21,3
сухожилия и хрящи	1,7	2,2	2,9	3,9	5,1
Коэффициент полномясности	3,8	4,0	4,2	3,1	3,5
Химический состав мяса (%)					
влага	74,8	70,6	67,8	71,7	68,5
белок	19,4	21,0	20,1	20,7	20,0
жир	5,0	7,8	11,2	6,5	10,3

Разные технологические системы подготовки животных к убою оказали заметное влияние на морфологический состав туши и показатели химического состава мяса. Из таблицы 2 видно, что дополнительный 60 - дневный откорм коров после нагула позволил снизить содержание костей в их тушах с 23,7 до 21,3 % и повысить коэффициент полномясности на 12,9 %. Одновременно возросло содержание жира в мясе с 6,5 до 10,3 % при сохранении уровня белка.

Увеличение периода нагула бычков с 90 до 180 дней также несколько снизило содержание костей в их тушах, повысило коэффициент полномясности (он увеличился на 5,3%), а также несколько возросло содержание жира в мясе. Сочетание же нагула и откорма бычков более существенно улучшило качественные показатели их мяса. Удельный вес костей в туше снизился до 18,8 %, коэффициент полномясности вырос на 10,5 % и повысилось наличие в мясе жира с 5 до 11,2 % при достаточно высоком содержании в мясе белка.

Заключение

Таким образом, уровень мясной продуктивности выбракованных коров и молодняка зависит от технологических систем подготовки их к убою. Нагул взрослого скота и молодняка обеспечивает значительное повышение мясной продуктивности, однако полностью не реализует их продуктивных возможностей. Наиболее же перспективной технологией, обеспечивающей использование потенциальных возможностей взрослого скота и молодняка, является сочетание нагула и откорма, как двух элементов единого технологического цикла производства.

Список источников

1. Бестаев, Д.Б. Влияние возраста и массы тела матерей на продуктивность приплода / Д.Б. Бестаев // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 28 ноября 2022 года.

Том Часть 1. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. - С. 164-166. – EDN YAMGWU.

2. Гогаев, О.К. Динамика живой массы и сохранность молодняка калмыцкой породы разного генотипа / О.К. Гогаев, М.Э. Кебеков, А.В. Дзеранова [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 61-1. – С. 53-59. – DOI 10.54258/20701047_2024_61_1_53. – EDN OQEDCH.

3. Гогаев, О.К. Основные особенности экстерьера галиатского типа скота калмыцкой породы / О.К. Гогаев, М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 60-3. – С. 52-59. – DOI 10.54258/20701047_2023_60_3_52. – EDN DBWZVG.

4. Гогаев, О. К. Мясное скотоводство СПК «Де-Густо» / О. К. Гогаев, М. Э. Кебеков, Р. Д. Бестаева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 190-194. – EDN FHCWJY.

5. Кебеков, М.Э. Зависимость продуктивности коров и их воспроизводительных показателей от условий содержания / М.Э. Кебеков, О.К. Гогаев, В.Р. Каиров [и др.] // Эффективное животноводство. – 2019. – № 1(149). – С. 33-36. – DOI 10.24411/9999-007A-2019-10014. – EDN YXRCCT.

6. Кебеков, М.Э. Мясная продуктивность молодняка швицкой и калмыцкой пород при отгонно-горном содержании / М.Э. Кебеков, О.К. Гогаев, В.В. Хацаев [и др.] // Научная жизнь. – 2017. – № 9. – С. 65-72. – EDN YKZNNU.

7. Кебеков, М.Э. Использование системы «корова-теленки» в мясном скотоводстве горной зоны Республики Северная Осетия-Алания / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, В.Р. Козаева // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2022. - Т. 59-2. - С.34-41. - DOI 10.54258/20701047_2022_59_2_34. – EDN HYQQAD.

8. Кебеков, М.Э. Влияние разных типов кормления стельных сухостойных коров на состав молока и молока / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, А.Р. Демурова // Современные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионах: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Махачкала, 15 мая 2023 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2023. – С. 299-305. – EDN TSKIQ.

9. Кебеков, М.Э. Живая масса – важный фактор увеличения производства и улучшения качества баранины / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева // Актуальные вопросы экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 170-173. – EDN YCTWKS.

10. Кумсиев, Э.И. Влияние агроэкологических факторов на урожай пастбищ и качество корма / Э.И. Кумсиев, Л.П. Кокоев, Б.С. Калоев, Р.Д. Бестаева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 325-327. – EDN MUTQFC.

11. Кучиева, М.П. Мясная продуктивность помесных бычков / М.П. Кучиева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов. ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет»: Сборник статей. Том Выпуск 59. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 134-136. – EDN TIFYUWG.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЕРМЕНТНОГО ПРЕПАРАТА ПРОТОСУБТИЛИН ГЗХ В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ ДО 6-МЕСЯЧНОГО ВОЗРАСТА

Кулова Ф.М. – к.с.х.н., доцент кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: ферментный препарат Протосубтилин ГЗх, телята, рацион, средне-суточный прирост, питательные вещества

Аннотация. Изучение ферментов в качестве стимуляторов физиологических и биохимических процессов в организме молодняка сельскохозяйственных животных с целью повышения продуктивности и лучшего использования питательных веществ кормов является новым направлением в животноводстве нашей республики.

Цель. Изучить эффективность использования ферментного препарата Протосубтилин ГЗх в схемах кормления телят до 6-месячного возраста.

Научная новизна проведенной работы заключается в изучении в условиях традиционной кормовой базы республик Центрального Предкавказья действия протосубтилина ГЗх как комплекса амилазы и протеиназы на рост и некоторые морфологические и биохимические показатели крови телят до шестимесячного возраста.

Введение ферментного препарата протосубтилина ГЗх в рационы молодняка крупного рогатого скота способствует повышению интенсивности процесса гидролиза сложных органических соединений кормов, активации развития их пищеварительной системы и микрофлоры рубца. При этом повышается переваримость и усвояемость питательных веществ рационов [1,2].

Методика исследований. Научно-хозяйственный опыт был проведен в СПК «Радуга» Пригородного района РСО–Алания.

Согласно схеме научно-хозяйственного опыта телятам контрольной группы скармливали корма в соответствии со схемой выращивания телок до шестимесячного возраста в летний период. Телкам опытной группы к основному рациону добавляли Протосубтилин ГЗх из расчета 0,01 % от сухого вещества рациона.

Таблица 1 – Схема научно-хозяйственного опыта

Группы	Количество голов	Схема кормления
Контрольная	10	Сквозной рацион (ОР)
Опытная	10	ОР + протосубтилин ГЗх в дозе 0,01 % от сухого вещества рациона

Условия кормления телят сравниваемых групп были аналогичными.

Ежедневному учету подвергались количество задаваемых кормов и их остатков: зеленых кормов – групповым способом, а концентратов – индивидуальным способом.

Ферментный препарат скармливали подопытным животным в смеси с концентратами. Из имевшихся в СПК «Радуга» кормов брали средние пробы, в которых по общепринятой методике ВИЖа определили химический состав и питательность в республиканской агрохимлаборатории.

Для изучения влияния протосубтилина на изменения живой массы подопытных животных мы ежемесячно проводили контрольные взвешивания.

Результаты исследований. Телята в раннем возрасте очень хорошо переваривают молочный белок растительного происхождения. С развитием функции рубца в кишечник в основном поступает не кормовой белок, а микробный, характеризующийся высокой перевариваемостью и биологической ценностью. Активность лактазы в тонком отделе кишечника новорожденных телят примерно вдвое выше, чем у шестимесячных, в то время как амилазная активность секрета поджелудочной железы с возрастом животного постепенно понижается [1,3,4,5]

Протосубтилин синтезируется микроорганизмом продуцентом. Основной фермент в составе протосубтилина – протеаза, частично – амилаза.

Протосубтилин ГЗх – это порошок, полученный высушиванием на распылительной сушилке культуральной жидкости при глубинном культивировании специально подобранного штамма Ф. Содержит протеолитические ферменты и незначительное количество амилолитических.

О действии ферментного препарата протосубтилина ГЗх на продуктивные качества подопытных телят судили по валовым и среднесуточным приростам живой массы. [4,5]

Не менее важное значение имеет для оценки эффективности использования ферментного препарата на продуктивные качества расчет расхода кормов на единицу продукции (на один килограмм прироста).

В течение научно-хозяйственного эксперимента телята контрольной группы нарастили живую массу к исходной на 49 кг больше. За этот же период животные опытной группы имели валовой прирост живой массы 52,7 кг, что на 3,7 кг или на 7,5 % больше, чем по контрольной

Результаты контрольных взвешиваний подопытных животных приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Продуктивность подопытных животных

Показатели	Единицы измерения	Группы	
		контрольная	опытная
Живая масса одной головы:			
- в начале опыта	кг	84,4±2,7	84,6±2,4
- в конце опыта	кг	133,4±2,8	137,3±2,2
Валовой прирост живой массы	кг	49,0±1,3	52,7±1,5
Среднесуточный прирост	г	532,6±11,4	572,8±10,4
В % к контролю	%	100,0	107,5
Израсходовано на 1 кг прироста:			
- ЭКЕ	кг	79,3	73,8
-переваримого протеина	г	969,4	901,3

Среднесуточный прирост живой массы у телят контрольной группы оказался равным 532,6 г, что на 40,2 г или на 7,5 % меньше, чем у аналогов опытной группы, получавших с основным рационом протосубтилин ГЗх. Указанное превосходство опытных телят над контрольными статистически оказалось достоверным.

На каждый килограмм прироста живой массы животные контрольной группы за опыт в среднем истратили:

- ЭКЕ – 79,3; переваримого протеина - 969,4 г.

Телята опытной группы за этот же период израсходовали на единицу продукция соответственно: ЭКЕ – 73,8; переваримого протеина - 901,3 г.

Таким образом, последние потратили на один килограмм массы тела по отношению к контролю на 0,55 энергетической кормовой единицы или на 7,45 % и перевариваемого протеина на 68,1 г или на 7,55 % меньше, что свидетельствует о целесообразности введения ферментного препарата протосубтилина ГЗх в дозе 0,01 % от нормы сухого вещества в схему кормления телок до шестимесячного возраста.

Очевидно, благодаря наличию в составе протосубтилина протеолитического фермента протеиновая фракция рациона молодняка крупного рогатого скота переваривается и используется лучше, так как в первые месяцы после рождения ферменты в организм теленка поступают с материнским молоком. Поэтому целесообразно вводить ферменты в рационы молодняка крупного рогатого скота в возрасте от 2 до 9 месяцев.

Для изучения действия ферментного препарата на развитие подопытных животных в возрасте 6 месяцев были взяты основные промеры экстерьера, на основе которых рассчитаны индексы телосложения (табл.3).

Установлено, что по основным линейным промерам телята опытной группы опередили контрольных аналогов, в частности, по высоте в холке на 1,5 и 1,5 см соответственно, по глубине груди – на 1,3 и 1,4 см, по обхвату груди – на 4,4 и 3,8 см, по обхвату пясти – на 0,4 и 0,2 см, по кривой длине туловища – на 1,5 и 0,8 см, по ширине в тазобедренном сочленении – на 0,2 и 0,3 см, по ширине плечелопаточного сочленения – на 0,2 и 0,3 см.

По рассчитанным индексам телосложения установлено, что молодняк крупного рогатого скота опытной группы отличался лучшими экстерьерными показателями относительно контрольных аналогов.

Наиболее благоприятное влияние добавки фитазы оказали на индексы сбитости и костистости телят опытной группы, что свидетельствует о лучшем развитии у них костной и мышечной ткани.

Таблица 3 – Основные промеры экстерьера у телят и индексы телосложения

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
<u>Промеры, см:</u>		
высота в холке	91,5±1,6	93,0±1,2
ширина груди	23,2±0,7	23,7±0,5
глубина груди	41,2±0,8	42,5±0,6
обхват груди	110,8±1,9	115,2±1,8
обхват пясти	12,6±0,2	13,0±0,2
косая длина туловища	95,5±1,6	97,0±1,7
ширина в маклоках	26,7±0,7	27,5±1,7
ширина в тазобедренном сочленении	29,2±0,6	29,4±0,4
ширина плечелопаточного сочленения	25,7±0,5	25,9±0,6
<u>Индексы телосложения, %:</u>		
длинноногости	54,98	54,30
растянутости	104,49	104,31
тазо-грудной	88,76	88,76
грудной	56,32	55,76
сбитости	115,90	118,76
костистости	13,77	13,98

В целом, результаты исследований показали, что экзогенная фитаза оказала в целом положительное действие на рост и развитие животных опытных групп.

Важным параметром воздействия кормовых добавок на организм животного и механизм переваривания и использования питательных веществ кормов и рационов является изучение обменных процессов. Зеркалом, отражающим процесс протекания обменных, окислительно-восстановительных процессов в организме животного служит картина гематологических исследований.

Морфологические и биохимические показатели крови подопытных животных подкрепляют сведения о продуктивном действии протосубтилина ГЗх на рост телят до шестимесячного возраста, в связи с этим нами проанализированы средние результаты полученных гематологических исследований, которые нашли свое отражение в таблице 4.

Таблица 4 – Морфологические и биохимические показатели крови

Показатели	Единицы измерения	Группы	
		контрольная	опытная
Эритроциты	млн/мм ³	6,57±0,61	6,93±0,43
Гемоглобин	г %	10,36±0,78	10,78±0,82
Лейкоциты	тыс/мм ³	7,22±0,34	7,26±0,28
Общий белок	мг %	8,03±0,33	8,38±0,35
Резервная щелочность	мг %	498,5±7,45	493,4±6,87
Кальций	мг %	10,43±0,68	10,78±0,73
Фосфор	мг %	4,77±0,32	4,88±0,26
Каротин	мг %	0,562±0,011	0,566±0,012

В крови произошло повышение эритроцитов по отношению к контролю у телят опытной группы на 0,36 млн/мм³, такая же картина зафиксирована и по содержанию гемоглобина, по которому опытные данные превзошли контрольные на 0,42 г %.

Следовательно, протосубтилин ГЗх не оказал отрицательного действия на морфологические и биохимические показатели крови подопытных животных, и они были в пределах физиологической нормы.

По результатам научно-хозяйственного опыта нами рассчитана экономическая эффективность использования протосубтилина ГЗх в дозе 0,01% от нормы сухого вещества в кормлении ремонтных телок в возрасте до 6 месяцев. Стоимость затрат на одну голову в контрольной группе составило 3047 рублей, а в опытной 3164 рубля, что на 3,8 % больше за счет стоимости кормов. В контрольной группе рентабельность составило 12,7 % а в опытной 16,6 % .

Следовательно, введение фермента в схему кормления телят до шестимесячного возраста является рациональным и оправданным экономически фактором.

Выводы

Результаты научно-хозяйственного опыта позволяют сделать следующие выводы:

1. Включение Протосубтилина ГЗх в схему кормления телят до шестимесячного возраста способствовало достоверному увеличению среднесуточных приростов живой массы на 40,2 г или на 7,5 %, а также снижению затрат кормовых единиц на 7,45 % и перевариваемого протеина на 7,55 % на 1 кг прироста массы тела.
2. Дача фермента не оказала отрицательного действия на морфологические и биохимические показатели крови.
3. Экзогенный фермент Протосубтилин ГЗх в составе рационов телят с различным уровнем органического фосфора оказало положительное влияние на энергию их роста.

Список источников

1. Баранов, В.В. Использование ферментного препарата амилосубтилина ГЗх при выращивании молодняка крупного рогатого скота/ В.В. Баранов// Омск. - 2010. - С. 18
2. Кулова, Ф.М. Влияние ферментного препарата фитаза в рационах с различным уровнем минералов на зоотехнические показатели телят/ Ф.М. Кулова // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2016. – Том 53, № 1. - С. 71-76.
3. Кебеков, М.Э. Влияние разных типов кормления стельных сухостойных коров на состав молока и молока / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, А.Р. Демурова // Современные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионах: Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Махачкала, 15 мая 2023 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2023. – С. 299-305. – EDN TSKIQ.
4. Кебеков, М.Э. Использование системы «корова-теленки» в мясном скотоводстве горной зоны Республики Северная Осетия–Алания / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, В.Р. Козаева/ // Известия Горского государственного аграрного университета. - 2022. - Т. 59-2. - С. 34-41.
5. Ногаева В.В. Использование кормовой добавки «MFeed» в кормлении цыплят-бройлеров / В.В. Ногаева, Б.С. Калоев, Ф.М. Кулова, З.А. Кадзаева // Достижения науки – сельскому хозяйству. Региональная научно-практическая конференция (заочная). – Владикавказ. - 2016. - С. 70-74.

УДК 636.32/.38.082.26

ВЛИЯНИЕ КАСТРАЦИИ НА ШЕРСТНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ ПОМЕСНЫХ БАРАНЧИКОВ С ПОЛУТОНКОЙ ШЕРСТЬЮ

Кусова В.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

Ключевые слова: помеси, живая масса, естественная длина, истинная длина, извитость, тонина, крепость

Аннотация. Для преобразования имеющегося помесного поголовья используются бараны мясошерстных пород. При создании нового направления овцеводства необходимо правильно выбрать улучшающую породу и всесторонне изучить полученных животных с целью дальнейшего их использования. Ввиду того, что в последние годы производство шерсти снижается, особенно в РСО–Алания, то поиск путей увеличения и улучшения качества шерсти является народнохозяйственной задачей. В связи с этим большое внимание уделяется развитию скороспелого мясошерстного овцеводства. А мы знаем, что от мясошерстных пород овец можно получить достаточное количество шерсти и баранины [1,2,5,6].

Цель: влияние кастрации баранчиков на продуктивные качества помесного молодняка.

Новизна работы заключается в том, что получены новые данные о влиянии кастрации на шерстную продуктивность помесных баранчиков с полутонкой шерстью.

Методика исследований. Экспериментальная работа проводилась в СПК им. Ленина Пригородного района РСО–Алания. Для проведения исследований были подобраны 20 помесных баранчиков с полутонкой шерстью, родившихся одиночками. Баранчики были разделены на 2 группы по принципу аналогов, по 10 голов в каждой. Баранчики одной из этих групп в 16-дневном возрасте были кастрированы (II группа), а другие остались некастрированными (I группа).

Результаты исследований. Живая масса определяет, в значительной степени, продуктивность овец, главным образом мясную и шерстную. Она является важным показателем роста животных, отражает те качественные изменения, которые происходят в организме. С величиной живой массы связаны многие показатели продуктивности животного. Поэтому ее изучение путем взвешивания, особенно в раннем возрасте жизни, имеет определенное значение [3,4,5,6].

Ниже приводятся полученные в нашем опыте данные, характеризующие возрастные изменения живой массы баранчиков и валушков (табл. 1).

Таблица 1 – Изменения живой массы подопытных баранчиков и валушков с возрастом

Возраст	Баранчики				Валушки			
	n	M ± m	σ	C	n	M ± m	σ	C
16 дней	10	7,6 ± 0,21	0,654	8,6	10	7,3 ± 0,21	0,657	9,0
2 месяца	10	19,0 ± 0,56	1,767	9,3	10	17,6 ± 0,49	1,548	8,8
4 месяца	10	30,1 ± 0,96	3,040	10,1	10	25,4 ± 0,74	2,362	9,3
6 месяцев	10	32,4 ± 0,99	3,143	9,7	10	26,3 ± 0,65	2,051	7,8
8 месяцев	10	33,8 ± 1,06	3,346	9,9	10	29,5 ± 0,62	1,947	6,6
12 месяцев	10	35,6 ± 1,16	3,666	10,3	10	33,1 ± 0,86	2,714	8,2

Из приведенных данных табл. 1 видно, что живая масса подопытных групп ягнят в начале опыта практически была одинаковой, разница 0,2 кг была недостоверной. После кастрации у валушков интенсивность роста живой массы снижается и при отбивке они уже достоверно отличались от сверстников на 4,1 кг, или на 16,2%. После отбивки ягнята выпасались на естественных пастбищах. Рост живой массы молодняка в первые 1,5-2 месяца после отбивки значительно замедлился, вследствие изменения питания и стресса во время отбивки. В это время ягнята лишились материнского молока. Но и в этом случае среднесуточные приросты баранчиков на 8,7% были выше, чем у валушков, а по живой массе они превосходили валушков на 5,8 кг. Еще большая разница отмечена в период с 6 до 8-месячного возраста. Вследствие этого в 8 месяцев баранчики превосходили по живой массе валушков на 4,3 кг.

Нами были так же изучены некоторые физико-технические свойства шерсти. В овцеводстве различают естественную и истинную длину шерсти. Под естественной длиной понимают длину волокна в штапеле или косице с присущей извитостью. Истинной же длиной шерсти считается длина распрямленных, но не растянутых волокон.

Данные, представленные в таблице 2 характеризуют рост естественной длины шерсти подопытных баранчиков и валушков. В 16-дневном возрасте у подопытных групп ягнят длина шерсти была приблизительно одинаковой. За подсосный период длина шерсти резко увеличилась у всех подопытных ягнят, но у баранчиков значительно больше, чем у валушков. В связи с этим у последних в 4-месячном возрасте она оказалась на 1,2 см меньше, чем у первых.

Таблица 2 – Естественная длина шерсти у подопытных групп молодняка

Группа	Длина шерсти, см					
	естественная			истинная		
	М ± m	σ	С	М ± m	σ	С
4 месяца						
Баранчики	4,6±0,27	0,851	18,5	5,0±0,29	0,930	18,6
Валушки	3,4±0,21	0,653	19,2	4,2±0,26	0,819	19,5
8 месяцев						
Баранчики	5,9±0,38	1,204	20,4	9,3±0,61	1,925	20,7
Валушки	4,7±0,29	0,931	19,8	8,1±0,51	1,612	19,9
12 месяцев						
Баранчики	8,3±0,56	1,768	21,3	12,0±0,77	2,436	20,3
Валушки	7,1±0,46	1,463	20,6	10,4±0,65	2,049	19,7

В дальнейшем, от отбивки до 8-месячного возраста, шерсть продолжала расти, правда, с меньшей интенсивностью, чем за подсосный период. В этот период скорость роста шерсти у баранчиков и валушков была одинаковой. Прирост шерсти составил 1,3 см. Несмотря на высокую скорость роста шерсти у валушков естественная длина шерсти в 8-месячном возрасте оказалась на 1,2 см ниже, чем у баранчиков.

В зависимости от количества извитков и их формы превышение истинной длины над естественной бывает различным. На истинную длину волокон влияют все те же факторы, что и на естественную, в том числе сила извитости и уравниности волокон по длине. В 4 и 8-месячном возрасте по истинной длине шерсти баранчики превосходят валушков на 0,8-1,2 см. Во все учитываемые нами возрастные периоды, наибольшую длину шерсти имеют баранчики. Разница в показателях истинной и естественной длины шерсти дают представление о силе извитости шерсти. Эта разница в 4-месячном возрасте составила 0,4-0,8 см, а в 8-месячном возрасте 3,4 см. то есть одинаково, как у баранчиков, так и у валушков.

Толщина шерсти является важнейшим показателем шерсти. Известно, что стоимость меринской шерсти на мировом рынке на 70% обуславливает ее толщиной. Это объясняется тем, что толщина в наибольшей степени влияет на качество пряжи и изделий, а поэтому и является основным измерителем качества шерсти.

Самую тонкую шерсть, как правило, дают тонкорунные овцы. На разных участках руна толщина шерсти неодинакова, что существенно влияет, например, на отнесение животных в тот или иной бонитировочный класс.

В наших опытах толщина шерсти у баранчиков и валушков определялась в образцах, взятых на бочке, экспертным путем.

У баранчиков и валушков толщина шерсти в подсосный период устойчиво повышается, а в период с 4-месячного до 8-месячного возраста, скорость роста шерсти заметно уменьшается.

Можно отметить, что у баранчиков в 4-, 8- и 12-месячном возрасте шерсть была несколько грубее, чем у валушков. Так, в 4-месячном возрасте у баранчиков шерсть была 48 качества, а у валушков тоньше – 56 качества. В 8 и 12-месячном возрасте разница в толщине шерсти между баранчиками и валушками оказалась примерно такой же, т.е. 54 и 46 качества соответственно.

В шерстеобрабатывающей промышленности крепости шерсти придается большое значение, т.к. она является очень важным показателем ее качества (табл.3).

Таблица 3 – Крепость шерсти подопытного молодняка

Группа	Количество голов	Количество животных, имеющих шерсть с крепостью		
		крепкая	средняя	слабая
8 месяцев				
Баранчики	10	13	7	-
Валушки	10	-	15	5
12 месяцев				
Баранчики	10	17	3	-
Валушки	10	9	5	6

Анализируя данные таблицы 3 можно констатировать, что у подопытных групп баранчиков и валушков с возрастом крепость шерсти повышается. Во все возрастные периоды у баранчиков крепость шерсти была лучше, чем у валушков.

В 12-месячном возрасте у подопытного молодняка отмечена большая крепость шерсти по сравнению с предыдущим периодом, что объясняется, в первую очередь, увеличением толщины шерстных волокон в этом возрасте. Причем баранчики и в этом возрасте сохранили достоверное преимущество в крепости шерсти по сравнению с валушками. В 8-месячном возрасте среди баранчиков не было особей с пониженной крепостью, хотя у валушков такие особи были в количестве 5 голов или 25%.

Выводы и предложения

На основании проведенных исследований по изучению основных хозяйственно-полезных признаков баранчиков и валушков можно сделать следующие выводы:

1. У кастрированных баранчиков интенсивность роста живой массы снижается и при отбивке они достоверно отставали от некастрированных баранчиков на 4,7 кг или на 18,5 %.
2. По абсолютному приросту баранчики превосходили валушков во все учтенные периоды, кроме периода от 6 до 8 месячного возраста. В этот период преимущество было на стороне валушков, т.е. они превосходили баранчиков на 1,8 кг.
3. После кастрации происходит снижение длины, диаметра поперечного сечения волокон и крепости шерсти.
4. Превосходство баранчиков по величине и площади тела, длине и толщине шерсти, по сравнению с валушками, позволил увеличить настриг шерсти в 23 %.
5. Отказ от кастрации баранчиков повысит экономическую эффективность овцеводства, позволит снизить затраты на единицу продукции за счет получения дополнительной продукции.
6. Учитывая вышеизложенное, в хозяйстве необходимо отказаться от кастрации баранчиков, подлежащих реализации в год их рождения.

Список источников

1. Бестаева, Р.Д. и др. Технология нагула молодняка разного происхождения. /Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, В.А. Кусова, Г.И. Хугаев// Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. 14-16 ноября. Ч.1. Владикавказ, 2019. - С.159-162.
2. Бестаева, Р.Д. Влияние кастрации баранчиков на живую массу / Р.Д. Бестаева, А.Р. Демурова, А.В. Дзеранова, В.А. Кусова// Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 8-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 18–19 апреля 2019 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 32-35.
3. Кебеков, М.Э. Эффективность организации нагула валушков романовской породы. /М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, А.В. Дзеранова, В.А. Кусова// Сборник Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. 2019. – С 29-32.
4. Кебеков, М.Э. Откорм (нагул) овец – важный резерв увеличения производства и улучшения качества баранины / М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, В.А. Кусова [и др.] //Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий: Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 29–30 ноября 2018 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2018. – С. 141-145
5. Кусова, В.А. Некоторые физико-технические свойства шерсти помесного молодняка овец. / В.А.Кусова, Л.Н.Гутиева// Сборник - Достижения науки – сельскому хозяйству. Мат. Всероссийской научно-практической конференции. 2017. – С. 110-113.
6. Кусова, В.А. Технология производства шерстной продуктивности и качество шерсти молодняка овец советской мясошерстной породы и их помесей. /В.А. Кусова, М.Э. Кебеков, Р.Д. Бестаева, И.А. Битиева// Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 8-й Международной научно-практической конференций. 2019. – С.38-41.

УДК 636.5.034

ПРИМЕНЕНИЕ КУКУРУЗНОГО ЭКСТРАКТА В КОРМЛЕНИИ ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Ногаева В.В. – к.с.х.н., доцент кафедры зоотехнии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: цыплята-бройлеры, кросс, кормовой рацион, кукурузный экстракт, абсолютный прирост

Аннотация. Рост производства птицеводства сегодня наметился на фоне значительных изменений в сфере кормового хозяйства. Расширение кормовой базы и, прежде всего, увеличение производства зерна (кукурузы, ячменя, кормовой пшеницы, зернобобовых и прочих) нашло успешное применение в достижении устойчивого и продолжительного роста этой отрасли [1,2].

Проблема недостатка белковых ресурсов нашла свое решение в отборе и выведении новых сортов зерновых культур, которые отличаются повышенным содержанием незаменимых аминокислот, протеинов. Кроме того, важную роль здесь играют корма животного происхождения, а также синтетические аминокислоты.

Новизна. Оптимизация кормления в производстве продуктов птицеводства является ключевым фактором повышения эффективности использования кормов, имеющих важное экономическое значение. Для достижения высокой продуктивности птицы необходимо соблюдать сбалансированные нормы кормления, основанные на научно-обоснованных принципах [3,4,5].

Анализ литературных данных показывает недостаточное изучение вопросов кормления птицы в связи с появлением новых методов кормления, что стало основанием для проведения настоящего исследования. Основной целью нашей работы было изучение воздействия экстракта кукурузы на продуктивность цыплят-бройлеров.

Методика исследований. Под опытами находились 200 голов суточных цыплят кросса Кобб-500, равномерно распределенных на 2 группы - контрольную и опытную. Зоотехнические условия проведения исследований в обеих группах были идентичными. Единственным различием являлось то, что цыплятам опытной группы включали в кормовой рацион кукурузный экстракт в количестве 4,8%.

Таблица 1 – Схема опыта

Группа	Условия кормления
Контрольная	Основной рацион(ОР)
Опытная	ОР+ кукурузный экстракт 4,8%

Продолжительность опыта составила 42 дня.

Результаты исследований. На основании данных полученных в результате опыта выявили положительное влияние при включении кукурузного экстракта в рацион цыплят-бройлеров. Это доказывают данные полученные при определении живой массы и расчете абсолютного и среднесуточного приростов.

Так, результаты взвешиваний показывают, что при одинаковой исходной живой массе в 40 г, конечная живая масса цыплят – бройлеров опытной группы была выше, чем в контроле. Превосходство составило 184,75 г. Соответственно поголовье опытной группы имело более высокие показатели абсолютного и среднесуточного приростов живой массы, которые составили 2311,15 и 56,37 г (табл.2).

Таким образом, включение в рацион цыплят-бройлеров экстракт кукурузы, положительно сказывается на приростах живой массы цыплят-бройлеров.

Существует закономерность: чем выше прирост, тем меньше корма требуется для его получения, в основном за счет сокращения периода времени, необходимого для достижения общего прироста, что, в свою очередь, приводит к снижению затрат на кормление.

Таблица 2 – Приросты живой массы

Показатели	Группы	
	контрольная	опытная
Живая масса в начале опыта, г	40,0	40,0
Живая масса в конце опыта, г	2166,4	2351,15
Абсолютный прирост, г	2126,4	2311,15
Среднесуточный прирост, г	52,84	56,37

Расход корма на 1 продукции является одним из показателей эффективности ведения хозяйства. Для определения эффективности введения в кормовой рацион цыплят-бройлеров кукурузного экстракта исходя из общего расхода корма за время опыта, был рассчитан расход корма на 1 прироста.

Установлено, что ввиду того, что прирост живой массы в опытной группе был выше, чем в контрольной, расход корма в этой группе оказался меньше, чем в контрольной (таблица 3). Так в контрольной группе на 1 прироста живой массы было израсходовано 1,76 кг корма, а в опытной 1,62 кг корма, что на 0,13 кг меньше, чем в контрольной группе.

Таблица 3 – Расход корма на 1 прироста

Показатели	Группа	
	контрольная	опытная
Абсолютный прирост живой массы, г	2125,4	2310,15
Израсходовано корма за опыт, кг	3,75	3,75
На 1 кг прироста	1,76	1,62

Следовательно, включение в рацион экстракт кукурузы в количестве 4,8% позволило снизить расход корма в опытной группе. Таким образом, применение данной подкормки способствует достижению высокого зоотехнического эффекта.

Список источников

1. Албегова, Л.Х. Влияние на продуктивные качества цыплят-бройлеров бобовых культур в сочетании с ферментными препаратами в составе их рационов/Л.Х. Албегова, Б.С. Калоев, Ф.М. Кулова, В.В. Ногаева//В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 7-й Международной научно-практической конференции. 2017. С. 84-87.
2. Калоев, Б.С. Эффективность включения кормовых добавок в рационы птицы/Б.С. Калоев, В.В. Ногаева, Ал.Т. Кокоева, Ал.Т. Кокоева//Известия Горского государственного аграрного университета. 2022. Т. 59-2. С. 42-47.
3. Ногаева, В.В. Уровень продуктивности кур-несушек при использовании селена и витамина Е/В.В. Ногаева//В сборнике: Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Сборник статей. Владикавказ, 2019. С. 34-36.
4. Тахохова, Д. Влияние различных ферментных препаратов на продуктивность птицы /Д. Тахохова, В.В. Ногаева// В сборнике: Научные труды наука - агропромышленному комплексу. В 2-х частях. Владикавказ, 2016. С. 92-93.
5. Тменов, И.Д. Влияние ферментного препарата фитаза на убойные показатели цыплят-бройлеров/И.Д. Тменов, Б.С. Калоев, В.В. Ногаева// Известия Горского государственного аграрного университета. 2014. Т. 51. № 3. С. 102-106.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

УДК: 637.146.34

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕСТНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ЙОГУРТА В КАЧЕСТВЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДОБАВКИ

Датиева Б.А. – старший преподаватель кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: йогурт, облепиха, штаммы микроорганизмов, функциональный продукт

Аннотация. Разработали технологию производства йогурта с функциональной добавкой из местного растительного сырья, в условиях лаборатории кафедры технологии переработки растениеводческой продукции. В качестве добавки использовали облепиху. Проанализировали химический состав облепихи, который отразили в таблице. Использовали молоко с содержанием жира 3,2%, и определили качественные показатели готового продукта. Определили количество микроорганизмов в 1 мл и антибиотическую активность. Исследовали образцы на наличие представителей патогенной и условно-патогенной микрофлоры.

Цель. Целью исследований явилось разработка нового диетического йогурта с наполнителем обладающего лечебно-профилактическими свойствами. В качестве фруктового наполнителя использовали сок облепихи.

Новизна. Новая продукция всегда пользуется спросом, так как современному населению интересны новинки, тем более среди кисломолочной продукции.

Методика исследований. Для приготовления йогурта использовали молоко с содержанием жира 3,2% и сок облепихи. В качестве закваски использованы местные штаммы молочнокислых микроорганизмов *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus gallinarum*, взятые в НИИ биотехнологии Горского ГАУ. Получив образцы готового продукта провели органолептический и физико-химический анализ.

Результаты исследований. Химический состав облепихи проанализировали пользуясь литературными источниками.

Таблица 1 – Химический состав облепихи

Наименование показателей	Содержание, %
1	2
Аскорбиновая кислота мг%	38,13-370,98.
Реактивные вещества, из них флавонолы мг%	111,95-269,18.
Витамин В1 мг%	72,90-223,20.
Витамин В2 мг%	0,005-0,101.
Витамин РР мг%	0,025-0,120
Углеводы мг%	0,12-1,67.
Органические кислоты мг%	3000-6500
Масло мг%	650-1200.

Окончание таблицы 1

1	2
Макро- и микроэлементы	мг%
Калий	103,0-193,0 мг
Кальций	22,0-57,5 мг
Кремний	3,3 мг
Магний	31,2 мг
Натрий	4,0 мг
Сера	5,0 мг
Фосфор	9,0-40,0 мг
Хлор	1,25 мг

Анализируя таблицу 1 можно сделать вывод что облепиха содержит высокое содержание аскорбиновой кислоты и витамины группы В, органические кислоты, а также богата минеральными веществами.

Содержание жира в молоке используемом для производства йогурта 3,2%.

Физико-химические показатели молока соответствуют ГОСТам, следовательно его можно использовать для приготовления йогурта.

Разработана рецептура функционального йогурта которая представлена в таблице 2

Таблица 2 – Рецептура опытных образцов йогурта, г

1	2	3
Молоко - 1000 Закваска - 20 Сахар - 30	Молоко - 1000 Сахар-30 Закваска - 20 Сок облепихи – 20г	Молоко - 1000 Сахар - 30 Закваска - 20 Сок облепихи - 30
4	5	6
Молоко - 1000 Сахар - 30 Закваска - 20 Сок облепихи - 40	Молоко - 1000 Сахар - 30 Закваска - 20 Сок облепихи - 50	Молоко - 1000 Сахар - 30 Закваска - 20 Сок облепихи - 60

В качестве закваски использованы местные штаммы молочнокислых микроорганизмов *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus gallinarum*, взятые в НИИ биотехнологии Горского ГАУ.

Молоко нагрели до температуры 37°C, внесли закваску, перемешали и поставили в термостат на 5 ч. где держали при температуре 37°C. Заквашенное молоко поставили в холодильник для охлаждения и созревания на 12 ч. На последнем этапе добавили облепиху.

Первый образец использовали как контрольный, а во 2,3,4,5 и 6 образцы добавили сок облепихи в разной дозировке.

Результаты органолептических показателей предоставили в таблице 3.

Таблица 3 – Органолептические показатели йогурта

Образцы	Внешний вид и консистенция	Вкус и запах	Цвет
1	2	3	4
1. Контроль	Однородная, вязкая	Кисломолочный без посторонних привкусов и запахов	Молочно-белый, равномерный по всей массе
2. 20г сока облепихи	Однородная, вязкая	Кисломолочный, в меру сладкий, без посторонних запахов	Молочно-белый, равномерный по всей массе

Окончание таблицы 1

1	2	3	4
3. 30г сока облепихи	Однородная, вязкая	Кисломолочный в меру сладкий, без посторонних запахов	Молочно-белый, равномерный по всей массе
4. 40г сока облепихи	Однородная, вязкая	Кисломолочный в меру сладкий, без посторонних запахов	Молочный с бледно желтый оттенком
5. 50г сока облепихи	Вязкая, с редкими включениями облепихи	Кисломолочный в меру сладкий, с легким привкусом и ароматом облепихи	Молочный с желтый оттенком
6. 60г сока облепихи	В меру вязкая, не однородная, с включениями облепихи	Кисломолочный в меру сладкий, с выраженным вкусом и ароматом облепихи	Желтый равномерный по всей массе

Анализируя таблицу можно сделать вывод, что во 2 и 3 образцах при внесении сока облепихи органолептические показатели не поменялись, в 4 образце наблюдается изменение в окраске продукта, 5 образец получился с легким приятным привкусом и ароматом облепихи, появились редкие включения облепихи не влияющие консистенцию, цвет молочный нежно желтый, равномерный. В 6 образце усилился вкус облепихи, и снизилась вязкость продукта, цвет усилился и стал насыщенно желтый.

Результаты физико-химического анализа приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Физико-химические показатели йогурта

№ образца	Йогурт приготовленный из молока жирностью 3,2%		
	Жир, %	Белок, %	Кислотность, °Т
1 Контроль	3,1	2,9	120
2	3,1	2,9	122
3	3,1	2,9	122
4	3,1	2,8	126
5	3,1	2,8	133
6	3,1	2,7	138

Незначимое снижение жирности объясняется деятельностью микроорганизмов. С увеличением дозировки облепихи снижается содержание белка, но показатели остаются в пределах нормативов ГОСТа Р 51331-99.

Повышение кислотности объясняется увеличением дозировки облепихи.

При проведении микробиологического анализа образцов готового продукта мы определяли количество микроорганизмов в 1 мл и антибиотическую активность по отношению к *Staphylococcus aureus* и *Escherichia coli*. Результаты исследований представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Антибиотическая активность йогурта

n=3

№ образца	Тест-культура	
	E. coli	Staph. aureus
	Зона-стерильности, мм	Зона-стерильности, мм
	Йогурт жирностью 3,2%	Йогурт жирностью 3,2%
1 контрольный образец	24	28
2	25	25
3	32	30
4	23	28
5	25	27
6	25	25

Результаты опыта показали, что содержание облепихи не влияет на антибиотическую активность лактобактерий.

Количество микроорганизмов в 1 мл готового продукта определяли методом серийных разведений.

Таблица 6 – Определение количества микроорганизмов в 1 мл готового продукта

n=3

№ образца	Йогурт жирностью 3,2%
	Показатель микробное число
1 контрольный образец	10^{11}
2	10^{10}
3	10^{12}
4	10^{11}
5	10^{11}
6	10^{10}
7	10^{11}
8	10^{10}

Из полученных данных следует, что облепиха не препятствует росту числа лактобактерий.

Заключение

Физико-химические, показатели всех образцов находятся в пределах допустимых норм и обладают высокими органолептическими показателями. Содержание облепихи не влияет на антибиотическую активность лактобактерий и не препятствует росту числа лактобактерий.

Список источников

1. Технология производства кисломолочного продукта с использованием натуральных добавок Кадиева Т.А., Хадаева Р.Б. В сборнике: Биотехнология в современном мире. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания факультета биотехнологии. Владикавказ, 2023. С. 133-136.

2. Использование добавок растительного происхождения при производстве кисломолочных продуктов Гаглоева Д.К., Аванесян Г.О. В сборнике: Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 2022. С. 32-35.

3. Влияние овощных наполнителей на свойства йогуртов Романова В.В., Моргоев А.А. В сборнике: Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета. Владикавказ, 2021. С. 374-376.

4. Технология производства био йогурта с натуральными добавками Дзагоева З.А., Мамукова А.Т. В сборнике: Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы II Всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 2021. С. 65-67.

5. Спользование дикорастущего сырья в технологии молочных продуктов Маргиева Ф.Т., Ваниева Б.Б. В сборнике: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича. Владикавказ, 2022. С. 99-102.

6. Разработка рецептуры кефирного продукта, обогащенного растительными ингредиентами Чихтисов В.А. В сборнике: Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета. Владикавказ, 2021. С. 364-366.

7. Разработка рецептуры био йогурта с фруктовым наполнителем Лазаров В. В сборнике: Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий. Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции. Владикавказ, 2020. С. 64-66.

УДК: 636.082

ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ СВОЙСТВ ВЫМЕНИ КОРОВ МОНБЕЛЬЯРДСКОЙ ПОРОДЫ РАЗНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ТИПОВ

Кадиева Т.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Караева З.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Кокоева Ал.Т. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: монбельярдская порода, экстерьер, производственный тип, морфофункциональные свойства вымени, интенсивность молокоотдачи, индекс вымени

Аннотация. Нами проведены исследования по изучению морфофункциональных свойств вымени коров монбельярдской породы разных производственных типов, в условиях АПХ «Мастер-Прайм. Березка».

Производственные типы животных устанавливали на основании взятия промеров отдельных статей тела, глазомерной оценки, коэффициента молочности и коэффициента производственной типичности (КПТ).

При оценке коров разных производственных типов по форме вымени выявлено, что среди коров молочного типа желательную чашеобразную форму вымени имели 76,5% коров. Этот показатель на 4,1-13,7% больше, чем у представительниц молочно-мясного и мясо-молочного типов. Коров с козьей формой вымени не выявлено.

Оценка была проведена и по результатам промеров вымени. Установлено, что у коров молочного типа промеры обхвата, длины, ширины и глубины вымени были больше, чем у коров других производственных типов.

Результаты функциональной оценки вымени показали, что наиболее высокой интенсивностью молокоотдачи характеризовались коровы молочного типа, у которых данный показатель составил 2,22 кг/мин, что выше, в сравнении со сверстницами молочно-мясного и мясо-молочного типов на 0,35-0,55 кг/мин соответственно.

У коров молочного типа индекс вымени составил 44,5%, у коров молочно-мясного типа - 43,2%, и мясо-молочного типа - 42,8%.

Введение. Монбельярдская порода крупного рогатого скота сейчас является одной из лучших мировых молочно-мясных пород, что объясняется высокой молочной продуктивностью, высоким качеством молока и мяса, легкостью в уходе, высокой интенсивностью доения, плодовитостью и длительным продуктивным использованием.

Популярность породы обусловлена быстрой способностью скота приспосабливаться к любому климату, стрессоустойчивостью и способностью потреблять большое количество грубого корма.

В 1872 году животные были впервые представлены на выставке под названием породы монбельярд. Но официальное признание монбельярдская порода получила на Всемирной выставке, которая состоялась в 1883 году в Париже. В том же году была открыта племенная книга [3,8,9].

Сейчас монбельярд наиболее молочная линия симменталов и является второй по численности, представлена в 50 странах мира.

По внешнему виду и типу телосложения животных монбельярдской породы трудно отличить от симменталов. Отличительными признаками служат белые пигментированные участки тела, у монбельярдских они ближе к насыщенным красным тонам, чем палевым или палево-красным как у симменталов.

Животные имеют экстерьер типичный для скота молочно-мясного направления продуктивности. Туловище удлиненное, несколько бочкообразной формы с хорошо развитой средней частью. Животные имеют достаточно мощную шею, переходящую в глубокую грудь. Спина широкая, плотно прилегающие лопатки, прямая спина и массивные ноги. Задняя часть туловища длинная и широкая. Костяк крепкий, мускулатура хорошо развита, конечности правильно поставлены.

Цель. Большое значение при отборе скота имеют те стати экстерьера, которые наиболее тесно связаны с основной продуктивностью животных. Например, при отборе коров молочных и молочно-мясных пород по экстерьеру особое внимание обращают на величину и форму вымени, равномерность развития его долей, форму, величину и расположение сосков [2,4,5,6,7].

В связи с этим большое значение имеет оценка морфофизиологических свойств вымени коров.

Методика исследований. В задачу наших исследований входило изучение морфофункциональных свойств вымени коров монбельярдской породы разных производственных типов, в условиях АПХ «Мастер-Прайм. Березка», с Хаталдон, Алагирского района.

Производственные типы животных устанавливали на основании взятия промеров отдельных статей тела, глазомерной оценки, коэффициента молочности и коэффициента производственной типичности (КПТ).

Исходя из результатов оценки было определено три производственных типа: молочный (21%), молочно-мясной (62%) и мясо-молочный (17%).

Животные находились в одинаковых условиях кормления и содержания. Всего в обработку вошло 87 голов.

В АПХ «Мастер-Прайм. Березка» предусмотрено стойловое и пастбищное содержание коров. Помещения оборудованы под беспривязное содержание, частично механизированное. Доеение осуществляется дважды в день в доильном зале, рассчитанное на 24 головы.

Оценку вымени подопытных коров проводили на втором-четвертом месяце лактации по методике Ф.Л.Гарькавого [1].

Изучали форму вымени и сосков, величину его, плотность прикрепления, консистенцию вымени, развитие долей, подкожных и брюшных вен, спадаемость после доения, емкость, продолжительность одного доения, интенсивность молокоотдачи.

Результаты исследований. По результатам оценки формы вымени и сосков было установлено, что среди исследуемых коров не выявлено животных с козьей или примитивной формой вымени. Преобладающей формой была чашеобразная с различной площадью и плотностью прикрепления.

При оценке коров разных производственных типов по форме вымени выявлено, что среди коров молочного типа желательную чашеобразную форму вымени имели 76,5% коров. Этот показатель на 4,1-13,7% больше, чем у представительниц молочно-мясного и мясо-молочного типов.

У всех подконтрольных животных соски цилиндрической формы.

Известно, что важнейшим признаком, обуславливающим уровень молочности коров, является величина вымени, которая характеризуется такими параметрами как: обхват, ширина, глубина, длина вымени и т.д. Поэтому, в дополнение к глазомерной оценке были взяты промеры вымени (рис. 1).

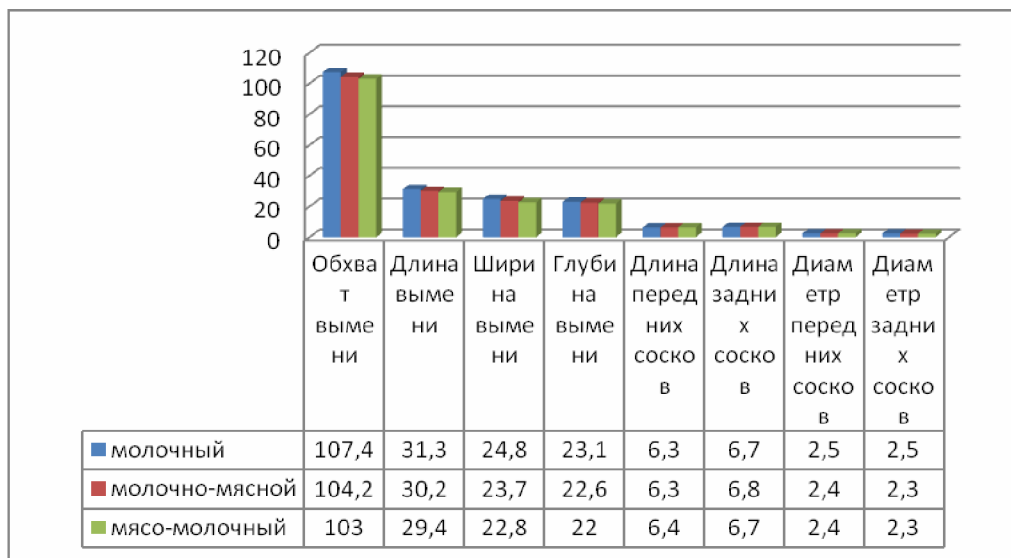


Рисунок 1 – Промеры вымени коров разных производственных типов

Как видно из данных таблицы, у коров молочного типа промеры обхвата, длины, ширины и глубины вымени были больше, чем у коров других производственных типов (соответственно на 3,2-4,4; 1,1-1,9; 1,1-2,0 и 0,5-1,1 см.

Вместе с оценкой коров по форме, промерам вымени и сосков необходима функциональная оценка коров по показателям интенсивности молокоотдачи, продолжительности доения, поскольку они являются важнейшими селекционными признаками, определяющими пригодность коров к машинному доению.

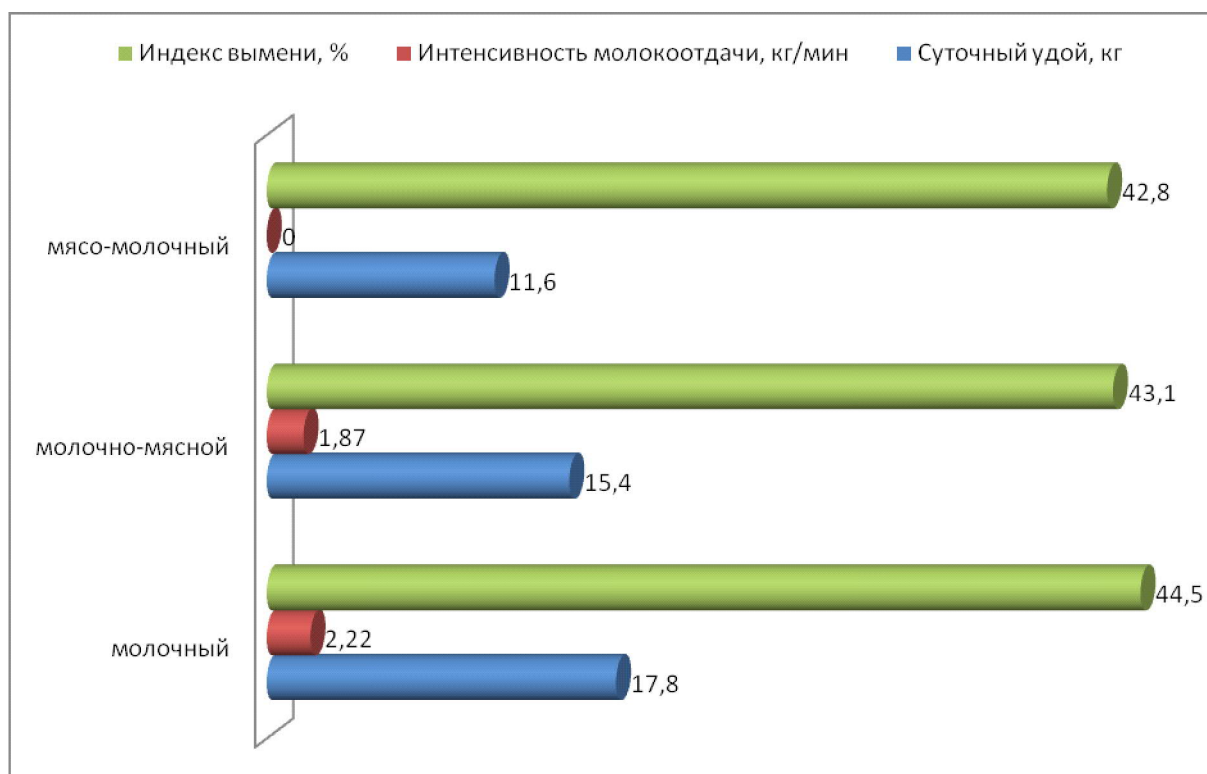


Рисунок 2 – Функциональные свойства вымени коров

Как показали результаты исследований (рис.2), наиболее высокой интенсивностью молокоотдачи характеризовались коровы молочного типа, у которых данный показатель составил 2,22 кг/мин при среднесуточном удое 17,8 кг, что выше, в сравнении со сверстницами молочно-мясного и мясо-молочного типов на 0,35-0,55 кг/мин соответственно.

Важным показателем развития и функционального состояния вымени является соотношение удоя из отдельных четвертей вымени. Вымя коровы должно быть равномерно развито, чтобы удой из двух передних долей составлял порядка 40% общего удоя. Более технологичными оказались коровы молочного типа, у которых индекс вымени составляет 44,5%, у коров молочно-мясного типа индекс вымени составил 43,2%, и самыми низкими показателями суточного удоя, интенсивности молокоотдачи и индекса вымени характеризовались коровы мясо-молочного типа (11,6 кг; 1,67 кг/мин; 42,8%).

Морфофункциональная оценка вымени коров монбельярдской породы скота в условиях АПХ «Мастер-Прайм. Березка» показала, что лучшими показателями характеризовались коровы молочного и молочно-мясного типов. Поэтому при оценке животных желательно учитывать типичность животных, которая положительно связана с другими хозяйственно-полезными признаками, в частности морфологическими и функциональными свойствами вымени.

Список источников

1. Гарькавый, Ф.А. Селекция коров и машинное доение / Ф.А. Гарькавый // М. Колос. - 1974. - 160 с.
2. Гогаев, О.К. Морфофункциональные свойства вымени коров-первотелок швицкой породы с разным уровнем продуктивности / О.К. Гогаев, Т.А. Кадиева, М.Э. Кебеков [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2017. – Т. 54, № 1. – С. 78-83.
3. Гогаев, О.К. Динамика живой массы и сохранность молодняка калмыцкой породы разного генотипа / О.К. Гогаев, М.Э. Кебеков, А.В. Дзеранова [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2024. – Т. 61-1. – С. 53-59.
4. История и популярность монбельярдских коров [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://selomoe.ru/korovy-byki/monbelyardskaya-poroda.html>.

5. Кадзаева, З. А. Морфофункциональные свойства вымени коров разных пород / З. А. Кадзаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: материалы 6-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 07–08 апреля 2016 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 71-73.

6. Кадзаева, З.А. Оценка технологических свойств вымени и лактационной деятельности коров-первотелок / З.А. Кадзаева // Современные проблемы и перспективы развития рыбного хозяйства и аквакультуры в регионах : Материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием, Махачкала, 15 мая 2023 года. – Махачкала: Дагестанский государственный аграрный университет им. М.М. Джамбулатова, 2023. – С. 274-280.

7. Кадзаева, З.А. Функциональные свойства вымени коров Красной степной породы в зависимости от формы / З. А. Кадзаева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 30–31 марта 2021 года. Том Часть 1. – г. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 139-141.

8. Кадиева, Т.А. Молочная продуктивность и морфофункциональные свойства вымени коров монбельярдской породы / Т. А. Кадиева // Материалы Международной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 140-летию со дня рождения профессора Владимира Федоровича Раздорского: Материалы Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 29–30 июня 2023 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 180-183.

9. Монбельярд. Современная молочная порода с высокими показателями рентабельности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://coorex.com/pdf/doc_russe_reuni.pdf.

УДК:637.146.1

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОЙ ДОБАВКИ

Караева З.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Кадиева Т.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: йогурт, мука из пророщенной пшеницы, растительная добавка, пищевая ценность, качество

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос разработки молочного продукта обогащенного растительной добавкой в виде муки из пророщенной пшеницы. Хорошая сочетаемость растительной добавки с молочной основой дает возможность разработки технологий молочных продуктов лечебно-профилактического питания, обладающих высокой пищевой и биологической ценностью.

Одним из направлений совершенствования технологии производства кисломолочных продуктов, в том числе йогуртов, является разработка продуктов, обогащенных различными добавками для повышения пищевой ценности и придания им лечебно-профилактических свойств.

Использование растительных добавок при производстве молочных продуктов дает возможность получения кисломолочных продуктов с новыми потребительскими свойствами. Сырье природного происхождения, содержащее биологически активные вещества и обладающее функциональными свойствами привлекает внимание как наполнитель способный в значительной степени удовлетворить потребность организма человека в веществах, которые могут положительно влиять на организм. Одним из таких многочисленных видов сырья являются пророщенные зёрна злаковых, в частности мука из пророщенной пшеницы, которая является уникальным продуктом, сочетающим в себе все полезные свойства ростков пшеницы и цельнозерновой муки. Главной особенностью такой муки является низкое содержание клейковины, которое достигается благодаря предварительному проращиванию зерна, а так же происходит переход биологически активных веществ в легкоусвояе-

мую форму, что позволяет повысить питательную и биологическую ценность продукта с использованием растительной добавки. Кроме того, мука из пророщенной пшеницы имеет сбалансированный состав также по витаминам и микроэлементам. Мука на основе пророщенного зерна пшеницы позволяет получить пищевой ингредиент с увеличенным количеством аминокислот, витаминов и придать конечному продукту антиоксидантные свойства [1,2].

На основе анализа научной литературы нами предпринята попытка использования в технологии молочных продуктов в качестве дополнительных источников биологически активных веществ, белков, полисахаридов, в том числе структурных, и минеральных веществ муки из пророщенной пшеницы, что по нашему мнению позволило бы обеспечению рационального использования местных сырьевых ресурсов [3,4,5,6].

Создание кисломолочного продукта, обогащенного полноценной биологически активной добавкой в виде муки из пророщенных семян пшеницы, является целесообразным и перспективным.

В условиях лаборатории кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции факультета технологического менеджмента ФГБОУ ВО Горский ГАУ были выработаны образцы йогурта с растительной добавкой в различных дозах. Опытным путем определена доза выбранной растительной добавки и подтверждена целесообразность ее использования при производстве кисломолочного продукта - йогурта.

Технологический процесс производства йогуртов предусматривал традиционные технологические схемы и был реализован в рамках традиционной технологии, но отличался способом внесения растительной добавки. При разработке рецептурного решения йогурта с добавкой муки из пророщенной пшеницы был оптимизирован компонентный состав продукта, подобраны доза, стадия и способ внесения в молочную смесь муки из пророщенных зерен пшеницы, в качестве ароматизирующей добавки предусмотрен ванилин. В качестве растительной добавки в виде муки из пророщенной пшеницы использована мука, приготовленная в условиях лаборатории. Проведены экспериментальные исследования по корректировке и последовательности технологических режимов изготовления образцов йогурта, обогащенного растительной добавкой.

Выработанные экспериментальным путем образцы йогурта с растительной добавкой в виде муки из пророщенных семян пшеницы в количестве 1, 1,5 и 2% от массы сырья были подвергнуты исследованиям по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям. Кроме того были проведены исследования позволяющие оценить стойкость продукта к хранению.

Результаты исследования показали, что количество растительной добавки оказывает непосредственное влияние на органолептические показатели йогурта. Образец с введением в рецептуру добавки в количестве 1% характеризовался чистым кисломолочным вкусом с легким привкусом внесенного наполнителя, не сладкий, без посторонних привкусов и запахов, в меру вязкой консистенцией, без осадка внесенной добавки. Образец с введением в рецептуру добавки в количестве 1,5% характеризовался слабо выраженным привкусом добавки, не сладким вкусом, с незначительным привкусом мучности, вязкой консистенцией с заметным осадком и слабо выраженным оттенком внесенного наполнителя. Образец с введением в рецептуру добавки в количестве 1,5% характеризовался с явно выраженным привкусом внесенного наполнителя, не сладким вкусом, со значительным привкусом мучности, излишне вязкой консистенцией и с видимым осадком внесенной добавки.

Выявлено, что время сквашивания йогуртов с растительной добавкой в целом сокращалось на 2-2,5 часа при прочих равных условиях. Показатель кислотности в контрольном образце составил 94°T . В образце с введением в рецептуру 1% добавки кислотность составила 90°T , в образцах с введением в рецептуру добавки в количестве 1,5% и 2% кислотность была ниже и составила 88°T и 86°T соответственно. Кроме того показатель вязкости увеличивался соответственно увеличению дозы вносимой добавки, однако с увеличением дозы добавки увеличивался осадок в продукте. Выделение сыворотки было незначительным во всех образцах.

В результате проведенного анализа сделано заключение, что наиболее оптимальной дозой растительной добавки является доза 1% от массы сырья. Растительная добавка в количестве 1% от массы сырья не оказала влияния на органолептические показатели, не нарушила гармоничный вкус продукта, обуславливала приятный и привычный вкус йогурта. Более высокая доза вносимой добавки обуславливала растительно-молочный вкус и запах, который по мере увеличения дозы наполнителя был более выражен.

Так как по результатам органолептической оценки наиболее приемлемым по вкусовым характеристикам оказался йогурт с дозой внесения растительной добавки 1%, то именно он был подвергнут дальнейшим исследованиям. Физико-химические показатели йогурта с дозой внесения растительной

добавки 1% соответствовали требованиям стандарта, однако вносимая добавка оказала влияние на изменение химического состава. Так, при внесении добавки содержание углеводов в обогащённых образцах возрастает и составляет 6,8%, о чем косвенно свидетельствует и показатель содержания золы. Разработанный продукт обладает лечебно-профилактическими свойствами. Биологическая ценность в данном продукте выше по сравнению с традиционными видами йогурта за счет повышенного содержания углеводов, витаминов, пищевых волокон, макро- и микроэлементов, аминокислот, жирных кислот, простых сахаров, пищевых волокон других веществ.

Ведение в рецептуру муки из пророщенного зерна пшеницы при производстве йогурта, помимо обогащения витаминами, микроэлементами и пищевыми волокнами, увеличивает их хранимоспособность. Учитывая химический состав и хорошие вкусовые качества пророщенного зерна пшеницы, производство йогурта с растительными компонентами позволит повысить пищевую и биологическую ценность и расширить ассортиментную линейку молочных продуктов, рекомендуемых для организации здорового питания населения.

Список источников

1. Пустобаева, З.В. Новые технологии кисломолочных продуктов с пророщенными зёрнами / З.В.Пустобаева, А.К. Гумарова, Ф.Х. Суханбердина, Г.К. Ахметова. // Молодой ученый. - 2015. - № 6.3 (86.3). - С. 50-53. - URL: <https://moluch.ru/archive/86/16491/>
2. Зенькова, М.Л. Исследование минерального и аминокислотного состава пророщенного и консервированного зерна пшеницы. Техника и технология пищевых производств. - 2019 г. - Т. 49, № 4. - С. 513-521.
3. Кадиева, Т.А. Технология производства кисломолочного продукта с использованием натуральных добавок. / Т.А. Кадиева, Р.Б. Хадаева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания факультета биотехнологии «Биотехнология в современном мире». Владикавказ, 2023. С. 133-136.
4. Кадиева, Т.А. Разработка рецептуры кисломолочного напитка повышенной пищевой ценности. /Т.А. Кадиева, Р.Б. Хадаева// Материалы Всероссийской научно-практической конференции посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича. Владикавказ, 2022. С. 91-94.
5. Моргоева, Д.Г. Разработка рецептуры кисломолочного продукта с тыквенным наполнителем. / Д.Г. Моргоева, З.А. Караева // Материалы 10-й Международной научно-практической конференции «Перспективы развития АПК в современных условиях». Владикавказ, 2021. С. 138-140.
6. Кадиева, Т.А. Исследование возможности использования айвы как рецептурного компонента кисломолочного десерта. /Т.А. Кадиева, Р.Б. Хадаева// Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева «Актуальные вопросы экономики», Владикавказ, 2023. С. 189-192.

УДК 637.524.5

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЯСА С ПРИЗНАКАМИ PSE В ТЕХНОЛОГИИ СЫРОКОПЧЕНЫХ КОЛБАС

Маргиева Ф.Т. – к.б.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Ваниева Б.Б. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: мясо с нетрадиционным характером автолиза, сырокопченые колбасы, пшеничная клетчатка, стартовые культуры, функционально-технологические свойства, стабильность цвета и консистенцию колбасных изделий

Аннотация. Одной из приоритетных задач науки и практики остается исследование свойств мясного сырья. Основным процессом формирования качества мяса является автолиз. Автолиз на-

чинается в тканях животного сразу же после его убоя. Изменение свойств мяса происходит в определенной последовательности и его качественные показатели на разных стадиях послеубойного хранения отличаются. Поэтому определение направлений использования мяса должно проводиться с учетом глубины и характера автолитических превращений [1].

Несбалансированное питание, создание стрессовых ситуаций в неблагоприятных условиях содержания животных способствуют формированию мяса с признаками PSE и DFD. Поэтому не ослабевают интерес к проблеме переработки мяса с нетрадиционным характером автолитических процессов.

Мясо с признаками PSE и DFD достигает 40-50%, поэтому перед специалистами мясной отрасли поставлена задача разработать доступные способы идентификации мяса на группы PSE, DFD и NOR и на их основе технологические решения для улучшения качества выпускаемой продукции [1, 5].

Несмотря на обширность выполненных исследований, в доступной литературе недостаточно конкретных сведений, позволяющих объективно оценить влияние применения добавок на качество готового продукта, изготовленного из мяса с аномальным течением автолитических процессов.

Изучение влияния пищевых добавок и ингредиентов, технологических воздействий и приемов на свойства мяса с нетрадиционным характером автолиза во многом определило направление наших дальнейших исследований.

В связи с вышесказанным, проведение исследований, направленных на решение проблемы использования сырья с нарушенным ходом автолиза является актуальным, и имеет как теоретическое, так и практическое значение.

Целью исследований является разработка рецептуры сырокопченой колбасы при использовании в качестве основного сырья свинины с аномальным ходом автолиза и оптимизация технологии ее изготовления.

Научная новизна работы. Теоретически обоснована и экспериментально подтверждена возможность использования стартовых культур и пшеничной клетчатки в технологии сырокопченых колбасных изделий, изготовленных из мясного сырья с признаками PSE. Доказано, что использование выше указанных ингредиентов способствует повышению качественных и вкусовых характеристик готовых изделий.

Определена зависимость изменения структурно-механических свойств и водосвязывающей способности свинины PSE от введения добавок, обоснованы оптимальные режимы механической обработки.

Усовершенствована технология производства сырокопченых колбас, позволяющая использовать мясо с признаками PSE.

Методика исследований. Нами были проведены исследования по влиянию пищевой добавки из пшеничной клетчатки и стартовых культур на функционально-технологические свойства мясного сырья с отклонениями в процессе автолиза и качество готовых колбасных изделий.

Объектами исследования служили: пшеничная клетчатка, стартовые культуры, опытные образцы модельных фаршей и готовые колбасные изделия. В качестве контрольного образца использовали колбасу сырокопченую «Зернистая». В качестве методов исследований использовались стандартные методики на базе ООО «Мясной дар».

Результаты исследований. На сегодняшний день широкое распространение на отечественном рынке мясного сырья получило мясо с нарушенным характером автолиза. Автолитические процессы, происходящие в мясе после убоя, являются определяющим фактором формирования качества готовых мясных продуктов. Поэтому первым этапом наших исследований была оценка качества поступающего на переработку мясного сырья.

Мясное сырье оценивали визуально по внешнему виду, цвету и консистенции. Затем при помощи портативного рН-метра была определена величина рН. Визуальная оценка цвета и внешнего вида с последующим измерением значения рН подтверждают возможность определения мяса с признаками PSE среди охлажденных туш свинины в условиях производства.

При органолептической оценке цвет мяса являлся определяющей характеристикой, позволяющей отличить мясо с пороками от мяса NOR. Полученные данные согласуются с результатами органолептической оценки, и свидетельствует о более светлом цвете свинины с признаками PSE.

На следующем этапе проводили сравнительный анализ физико-химических и структурно-механических показателей отобранных образцов свинины. В качестве контроля были использованы те же части туш, не имеющие пороков. Данные исследований подтверждают, что для свинины с

признаками PSE характерны более низкие значения массовой доли влаги и pH, по сравнению с образцами NOR мяса.

Таким образом, в ходе выполненных исследований показана возможность визуального отбора из общей массы, поступающей на переработку свинины, имеющей пороки PSE.

Одной из перспективных пищевых добавок при переработке мясного сырья с отклонениями, по нашему мнению, является пшеничная клетчатка. Пшеничная клетчатка представляет собой растительные волокна, производимые из вегетативной части колоса пшеницы. Кроме положительного влияния на организм человека имеет ряд технологических преимуществ, а именно увеличивает вязкость, жиро- и влагосвязывающую способность фарша, улучшает процесс формирования, сохраняет сочность, уменьшает процент потери при термической обработке, исключает скопление жира на стенках технологического оборудования.

Для определения условий применения препаратов серии «Витацель» исследовали функционально-технологические и товарные свойства, из которых следует, что препарат обладает высокой водосвязывающей и жирудерживающей способностью и поэтому перспективен для применения в мясных системах, представляющих собой эмульсии типа вода-белок-жир. Нейтральные органолептические свойства и дисперсность также положительно характеризуют препарат для применения в мясной промышленности [3].

Другим перспективным направлением интенсификации технологического процесса производства сырокопченых колбас, является внедрение новых биотехнологических приемов, основанных на эффективном использовании как собственных ферментных систем мясного сырья, так и на целенаправленном внесении стартовых культур. Разнообразие технологических приемов с применением стартовых культур позволяет вырабатывать готовую продукцию высокого качества.

Стартовые культуры – это препараты, содержащие живые или находящиеся в покое формы микроорганизмов. В состав стартовых культур могут входить лактобациллы, стафилококки и микрококки, дрожжи и стрептомицеты [4].

На основании результатов поискового эксперимента и аналитических исследований в соответствии с техническими характеристиками для дальнейшего изучения возможности использования в качестве стартовых культур были выбраны штаммы *Lactobacillus gallinarum* и *Enterococcus hirae*, выделенные специалистами НИИ биотехнологии Горского ГАУ из растения гвоздики песчаной и микрофлоры кефирного грибка. Выбранные штаммы микроорганизмов синтезируют молочную кислоту, обладают высокой антагонистической активностью и оптимальной скоростью сквашивания. Оптимальная температура размножения составляет 37° С.

Анализ технических характеристик позволил установить, что оптимальными условиями для ферментации среды является температура в диапазоне 20-37°С, что соответствует температурным параметрам производства сырокопченых колбас.

Проведенные исследования по изучению динамики роста штаммовых культур *Lactobacillus gallinarum* и *Enterococcus hirae* позволили отметить равномерный рост микроорганизмов. Установлено, что более активной культурой является *Lactobacillus gallinarum*, что непосредственно связано с его продуктивностью.

На основании проведенных исследований разработана рецептура сырокопченой колбасы с использованием стартовых культур и пшеничной клетчатки. При разработке рецептуры руководствовались органолептическими и физико-химическими показателями, которые должны отвечать требованиям стандарта. В рецептуру образцов с добавлением мясного сырья с признаками PSE были введены пшеничная клетчатка и стартовые культуры. Данная концентрация обусловлена экспериментальным путем.

Как было указано выше, в процессе производства сырокопченых колбас существенное влияние на технологические процессы и свойства сырья оказывают вносимые ингредиенты. Проведенные аналитические исследования показали целесообразность введения в фаршевые системы сырокопченых колбас препаратов стартовых культур и пшеничной клетчатки.

На стадии поискового эксперимента была изучена возможность совместного использования пшеничной клетчатки и стартовых культур в технологии сырокопченых колбас. Полученные данные позволили установить уровни введения препаратов в рецептуру сырокопченых колбас, а также исследовать их влияние на функционально-технологические свойства фаршевых систем.

Из результатов следует, что клетчатка пшеничная и стартовые культуры, внесенные в фаршевую систему опытного образца, являются корректирующими компонентами: повышают влагоудерживающую, влаго- и жиросвязывающую способности, формируют текстуру фарша.

Таким образом, результаты проведенных исследований позволили прийти к выводу, что применение новых штаммовых культур в сочетании с пшеничной клетчаткой в рецептурах сырокопченых колбас оказывает положительное влияние на процесс ферментации опытных образцов и формирование свойств готового продукта.

Результаты сравнительного анализа качественных характеристик опытной и контрольной партий сырокопченых колбас свидетельствуют, что по общему химическому составу содержание белка и жира в опытных и контрольных образцах существенных различий не имели.

Сырокопченые колбасы характеризовались пониженным уровнем содержания влаги и показателя рН, имели пониженный уровень массовой доли остаточного нитрита натрия. Это связано с тем, что при снижении рН среды, процесс трансформации нитрита натрия и последующее цветообразование проходят более интенсивно, а введение в фаршевые системы стартовых культур, способствует более полной трансформации нитрита и получению яркой и интенсивной окраски готового продукта. Снижение рН связано с накоплением молочной кислоты в процессе ферментации фарша, вследствие чего происходит увеличение устойчивости фарша к действию гнилостных микроорганизмов, набуханию коллагена соединительной ткани, интенсификации реакции цветообразования, изменению вкуса и аромата сырокопченых колбас.

Органолептическая оценка полученных образцов сырокопченых колбас позволила выявить оптимальное соотношение новых штаммовых культур – *Lactobacillus gallinarum* : *Enterococcus hirae* в процентном соотношении 50:50. Опытный образец имел насыщенный вкусо-ароматический букет, плотную консистенцию и цвет характерный сырокопченым колбасам, выработанным по традиционной технологии.

Установлено, что колбаса из сырья с нехарактерным автолизом и с добавкой их стартовых культур микроорганизмов и пшеничной клетчатки отличается плотной и упругой консистенцией в отличие от контрольного образца с признаками NOR. Вкусовые свойства, цвет и внешний вид соответствуют требованиям стандарта.

На основании проведенных исследований, можно прийти к выводу, что применение новых микроорганизмов позволило снизить рН и время созревания (с 30 до 21 суток), кроме того отмечено значительное снижение остаточного нитрита натрия без ухудшения окислительных, гидролитических и микробиологических процессов.

Заключение

Таким образом, результаты экспериментальных исследований позволили установить, что введение в модельные системы сырокопченых колбас пшеничной клетчатки и новых штаммовых культур положительно влияет на функционально-технологические свойства этих систем, стабильность цвета и консистенцию колбасных изделий, а также ослабляет процессы окисления при производстве и хранении.

Список источников

1. Герасимова Н.Ю. Нетрадиционные виды мясного сырья для производства функциональных продуктов/Н.Ю. Герасимова // Пищевая технология. 2012. № 2-3. С. 17-21.
2. Маргиева Ф.Т. Использование вкусоароматических добавок в производстве сырокопченых колбас. /Ф.Т. Маргиева, Б.Б. Ваниева, Г.С. Тукфатулин /Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 8-й международной научно-практической конференции. 2019. С. 294-296.
3. Машенцева Н.Г. Функциональные стартовые культуры в мясной промышленности/ Н.Г. Машенцева В.В., А.Н. Хорольский. - М: ДеЛи принт, 2008. – С.336.
4. Прянишников В. В. Сырая пшеничная клетчатка «Витацель» в пищевой промышленности/ В.В. Прянишников, М.В. Ярошенко, С.В. Жучкова, П. Микляшевски //Пищевая промышленность. - 1998. - №6. - С. 34.
5. Патент на изобретение RU 2681990 С1. Способ приготовления вареной колбасы с использованием стартовых культур /Гогаев О.К., Алдатов Д.Г., Кадиева Т.А., Маргиева Ф.Т., Моураова Р.Х., Базаева Ф.К.

ВЛИЯНИЕ ПОСЛЕУБОРОЧНОЙ ОБРАБОТКИ КУЛЬТУРАЛЬНОЙ ЖИДКОСТЬЮ ЧАЙНОГО ГРИБА НА СОХРАНЯЕМОСТЬ ПЛОДОВ ЯБЛОНИ СОРТА «ПИНОВА»

Тохтиева Л.Х. – к.б.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: плоды яблони, чайный гриб, культуральная жидкость, сохраняемость, естественная убыль, технический отход, абсолютная гниль

Аннотация. Концепция современного здорового питания предусматривает, что основным параметром, которым удовлетворяться должен повседневный рацион, служит сбалансированность и разнообразие. С целью определения влияния культуральной жидкости чайного гриба на сохраняемость плодов яблони в течение длительного хранения проведена работа по сорту «Пинова», выращенного в условиях СПК «ДЕ-ГУСТО». Установлено, что воздействуя губительно на развитие микробиологической порчи, культуральная жидкость чайного гриба способствует повышению сохраняемости плодов яблони.

Введение. Сохранение качества свежих плодов неразрывно связано с устойчивостью их к физиологическим и микробиологическим болезням, урон от которых в отдельные годы может быть очень большим. Стоит задача поиска новых, более эффективных средств защиты плодов от заболеваний, которые в комплексе с традиционными методами хранения сводили бы количество заболеваний к минимуму. К таким средствам относится обработка плодов различными химическими препаратами, и, в частности, системными фунгицидами и антиоксидантами. В нашей стране обработка антиоксидантами для защиты плодов яблони в период длительного хранения от физиологических и микробиологических заболеваний в промышленных масштабах не применяется. Однако исследования, проводимые различными учеными, доказывают перспективность применения антиоксидантов в нашей стране.

Исследованиям по повышению сохраняемости семечковых плодов на кафедре технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции посвящено ряд работ [1-10].

Цель исследований: изучение влияния чайного гриба на сохраняемость плодов яблони при длительном хранении.

Новизна исследований заключается в том, что каждый сорт отличается разной отзывчивостью на фактор воздействия перед закладкой на хранение, что отражается на сохраняемости плодов.

Методика исследований. Плоды яблони погружали в культуральную жидкость чайного гриба на 1 мин. После этого плоды просушивали в течение 10-12 часов и помещали в камеру для длительного хранения.

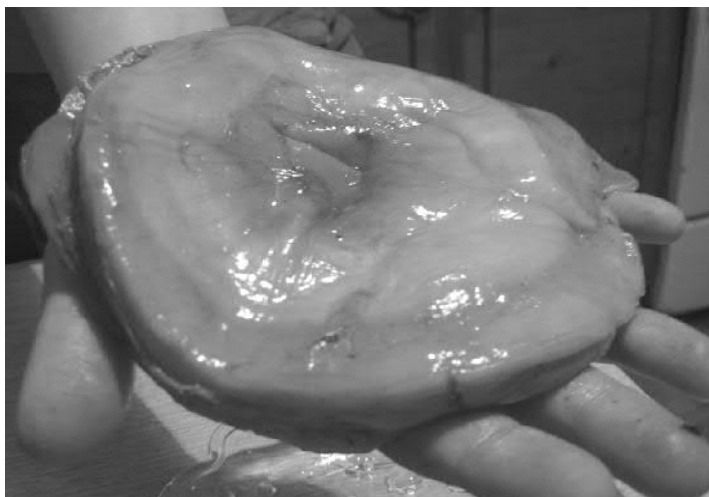


Рисунок 1 – Чайный гриб

Для контроля на хранение закладывали плоды яблони без обработки. Отдельные товарные сорта яблок поздних сроков созревания должны удовлетворять следующим требованиям, предъявляемым к качеству плодов.

Плоды высшего сорта по развитию, форме и окраске должны быть типичными для данного помологического сорта (**Пинова**). Окраска должна быть хорошо выражена, поверхность чистой, без каких – либо повреждений вредителями и болезнями. Допускается слабая сетка и небольшие бородавки, не портящие однако внешнего вида. Плодоножка должна быть целой, так как это придает им более привлекательный внешний вид. Размер по наибольшему поперечному диаметру не менее 65 мм. Зрелость плодов должна быть однородной - съемной при закладке на хранение.

Допускаемые отклонения показателей минимальные – из механических повреждений допускаются следы слабых нажимов общей площадью не более 1 см. Такие нажимы не ухудшают внешний вид плодов, не снижают их вкусовые и пищевые достоинства и не влияют на лежкость.

Плоды первого товарного сорта должны быть по развитию, форме и окраске типичные для данного помологического сорта, но несколько слабее выражены, чем у высшего товарного сорта. Плоды должны быть чистые и здоровые, т.е. не имеющие признаков порчи насекомыми, повреждений болезнями, повышенными или поврежденными температурами, без внешних и внутренних дефектов, снижающих их качество и ухудшающих внешний вид. Даже при поврежденной или отломанной плодоножке кожица плода в месте отлома не должна быть повреждена. Размер по наибольшему поперечному диаметру не менее 60 мм. Требования к зрелости такие же, как и к плодам высшего товарного сорта.

Допускаются лишь такие механические повреждения, которые не портят внешний вид и не нарушают целостности кожицы, т.к. они предназначены для длительного хранения. Допускаются слабое повреждение градом, заметное на кожице в виде небольших вмятин (до 2 градобоин), не ухудшающих форму плода, следы легких нажимов со слабым потемнением подкожного слоя мякоти. Свежие повреждения вредителями не допускаются, как и свежие разрывы кожицы от механических воздействий. Не должно быть механических повреждений. Не должно быть более 2% плодов, имеющих 1-3 засохших повреждений плодожоркой.

На хранение закладывали по 2 ящика яблок каждого варианта. Учеты проводили отдельно по каждому ящику с последующим подсчетом общих показателей по варианту. Учитывали выход товарных плодов и отходов с классификацией последних по видам заболеваний, а также естественную убыль массы. Проводилось определение массы сухого вещества методом высушивания, содержание витамина С и кислотность методом титрования.

Опыты проводили на сорте **«Пинова»**.

Сорт **«Пинова»** является новой гибридной формой и была получена посредством гибридизации. В качестве родительской пары были выбраны два устойчивых к неблагоприятным факторам окружающей среды сорта Кливия и Голден Делишес. Выведен сорт яблони Пинова немецкими селекционерами в 1986 году.

По размеру яблоки вырастают средних или крупных размеров, в среднем их вес составляет 180 г. Плоды конические, правильной формы, со слаборебристой поверхностью. Имеют оранжево-красный румянец по большей части всей поверхности.



Рисунок 2 – Сорт «Пинова»

Достоинства сорта: исключительно высокие вкусовые качества плодов, богатый состав биологически активных веществ, высокая транспортабельность и лежкоспособность яблок, поздние сроки созревания.

Недостатки: сорт неустойчив к парше, особенно при вегетации в условиях повышенной влажности, в период хранения плоды склонны к развитию таких физиологических заболеваний, как загар, побурение сердцевинки и мякоти, пухлость.

Результаты исследований. Значительные потери яблок и снижение их качества в период хранения и доведения до потребителя в основном происходят в результате поражения плодов физиологическими болезнями. Они считаются результатом нарушения метаболизма, вызывающим различные физиологические расстройства.

Загар или побурение кожицы яблок относится к числу наиболее распространенных физиологических заболеваний. Характерный признак загара - побурение поверхностных слоев кожицы, вследствие чего внешний вид плодов ухудшается. В период хранения заболевание может привести к существенным потерям продукции.

Широко распространенной физиологической болезнью является побурение мякоти

Данные наших исследований по определению влияния чайного гриба на устойчивость плодов к развитию физиологических расстройств показали, что обработка культуральной жидкостью чайного гриба проявляет высокую эффективность.

Например, к середине января плоды, обработанные культуральной жидкостью чайного гриба поражались загаром до 7,2%, в то время как в контроле 16,4%. К концу хранения количество плодов, пораженных загаром возросла на контроле более чем в 2 раза и достигла 34,7%, а в опытном варианте степень поражения загаром увеличивается незначительно. Степень побурения мякоти была незначительна в начале хранения, поэтому эффективность действия чайного гриба не проявилась, и опытный вариант не имел существенных различий по сравнению с контролем. Только к концу периода хранения действие культуральной жидкости гриба несколько стимулировало подавление побурения мякоти.

Значительное положительное действие проявило хранение в культуральной жидкости чайного гриба на развитие горькой ямчатости. Культуральная жидкость чайного гриба ингибировала развитие горькой ямчатости на протяжении всего периода хранения.

Следует отметить, что в экспериментальном варианте значительно сокращается и поражение грибными болезнями. Развитие плодовой гнили сокращается более чем в два раза. Если на контроле пораженных плодовой гнилью плодов было 14,6%, то при хранении плодов, обработанных в культуральной жидкости чайного гриба, - только 5,8%. Такая же закономерность наблюдается и с развитием голубой плесени. Снижение поражаемости голубой плесенью при хранении плодов, обработанных культуральной жидкостью чайного гриба составила 7,2%.

Снижение степени поражения физиологическими и бактериальными гнилями способствовало повышению сохраняемости в период хранения. Данные приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Влияние чайного гриба на сохраняемость плодов яблони сорта Пинова при хранении

Вариант опыта	Выход станд. плодов, %	Отход, %		Естеств. убыль, %	Суммарные потери, %
		технич.	абсолют.		
Контроль	80,4	8,2	4,3	7,1	11,4
Обработка чайным грибом	90,3	4,8	2,5	2,4	4,9

Обработка плодов яблони культуральной жидкостью чайного гриба позволяет значительно снизить потери, как от естественной убыли, так и за счет снижения абсолютного отхода. Наибольший выход стандартной продукции был при хранении плодов в варианте с использованием культуральной жидкости чайного гриба. В этом варианте потери от абсолютной гнили составляют всего 2,5%. Суммарные потери, по сравнению с контрольным вариантом, снизились более чем в 2,3 раза.

Заключение

Обработка плодов яблони сорта Пинова культуральной жидкостью чайного гриба подавляет как развитие физиологических заболеваний, так и поражаемость грибными заболеваниями в период длительного хранения. Это способствует повышению выхода стандартных плодов.

Список источников

1. Влияние послеуборочной обработки на сохраняемость плодов яблони / Л. Х. Тохтиева, В. Б. Цугкиева, И. А. Шабанова, Л. А. Кияшкина // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 8-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 18–19 апреля 2019 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 288-290. – EDN ORDLWM.

2. Влияние условий выращивания плодов яблони на поражаемость болезнями / Д. Н. Доев, В. Б. Цугкиева, Л. Х. Тохтиева, Э. А. Тохтиева // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 41-45. – EDN AURQEN.

3. Тохтиева, Э. А. Использование фитонцидов хвои для повышения сохраняемости плодов яблони / Э. А. Тохтиева // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Том 57. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 142-144. – EDN EIGHRN.

4. Поражаемость плодов яблони при хранении в зависимости от сорта / Д. Н. Доев, Л. Х. Тохтиева, В. Б. Цугкиева, Б. А. Датиева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции: Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 108-111. – EDN YVATJU.

5. Влияние сортовых особенностей на поражаемость плодов, выращенных в лесостепной зоне / Д. Н. Доев, Л. Х. Тохтиева, В. Б. Цугкиева, Б. А. Датиева // Реализация приоритетных программ развития АПК : Сборник научных трудов по итогам X Международной научно-практической конференции, посвященная памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Бориса Хажмуратовича Жерукова, Нальчик, 24–26 ноября 2022 года. Том Часть I. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2022. – С. 38-40. – EDN IPWKTB.

6. Тохтиева, Л. Х. Применение бактерицидных веществ растительного происхождения при хранении плодов яблони / Л. Х. Тохтиева, Э. А. Тохтиева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 84-86. – EDN SLKCLJ.

7. Тохтитева, Л. Х. Влияние модифицированной газовой среды на сохраняемость плодов груши / Л. Х. Тохтитева // Научно-технический и социально-экономический потенциал развития АПК РФ: Материалы Всероссийской научно-практической конференции имени Заслуженного деятеля науки КБР, Заслуженного агронома РФ, доктора сельскохозяйственных наук, профессора М.Х. Ханиева, Нальчик, 08 декабря 2022 года. Том Часть I. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2022. – С. 259-262. – EDN JPPJYA.

8. Тохтиева, Л. Х. Влияние антиоксидантов на устойчивость плодов и развитие физиологических расстройств при хранении / Л. Х. Тохтиева // Инновационные решения в строительстве, природообустройстве и механизации сельскохозяйственного производства: Материалы III Всероссийской (национальной) научно-практической конференции, Нальчик, 06 июня 2023 года. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2023. – С. 157-161. – EDN ZFFNVS.

9. Тохтиева, Л. Х. Влияние сортовых особенностей плодов яблони, выращенных в условиях СПК «Де-Густо», на их сохраняемость / Л. Х. Тохтиева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 12-ой Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 23–24 мая 2023 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 48-51. – EDN LJUGZV.

10. Тохтиева, Л. Х. Совершенствование способов хранения плодов яблони - резерв повышения обеспеченности населения свежими плодами / Л. Х. Тохтиева // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VI национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 27 февраля 2023 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2023. – С. 966-970. – EDN ITXWYH.

УДК 636.51

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОПИНАМБУРА В КАЧЕСТВЕ КОМПОНЕНТА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ДРОЖЖЕЙ

Цугкиева В.Б. – д.с.-х.н., профессор, заведующая кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Цугкиев Б.Г. – д.с.-х.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации

Дзантиева Л.Б. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г Владикавказ

Ключевые слова: *дрожжи, культивирование, питательная среда, топинамбур, биомасса дрожжей*

Аннотация. Культивировали кормовые дрожжи на питательной среде приготовленной из клубней топинамбура произрастающей на опытном участке НИИ биотехнологии Горского ГАУ. Культивирование проводили в малом посевном аппарате при температуре 37°C; pH среды - 4,5-5,0, и непрерывной аэрации. Во время культивирования определяли pH среды, количество дрожжевых клеток, количество глюкозы. Исследования показали, что клубни топинамбура имеют богатый химический состав, и пригодны для приготовления питательных сред для культивирования дрожжей.

Дрожжи являются биологически полноценным кормом, источником белка, витаминов и минеральных веществ. Они содержат в %: 48-52 белка; 13-16 углеводов; 2-3 жира; 22-40 безазотистых экстрактивных веществ; 6-10 золы, витамины группы В [1].

В микробиологической промышленности используют различные штаммы микроорганизмов, образующие повышенное количество белков, способные под воздействием внешних факторов образовывать в больших количествах главный продукт данного производства [1].

Эффективное культивирование микроорганизмов зависит от многих факторов, обеспечивающих их максимальную скорость роста и глубокую степень использования питательных веществ. Для культивирования пригодны микроорганизмы, способные ассимилировать все питательные вещества с высоким экономическим коэффициентом.

В зависимости от источника углерода в среде применяют различные продуценты белковых веществ. Для получения белка на гидролизатах растительного сырья наиболее часто используют дрожжи рода *Candida*.

Скорость роста определяет устойчивость данной культуры, способность ее вытеснить менее урожайные микроорганизмы и противостоять микробной инфекции.

Дрожжевые препараты находят применение в медицине, фармакологии и в качестве кормовых добавок [2].

Для сбалансированности кормов в животноводстве применяют кормовые дрожжи, значительно превосходящие растительные корма по составу незаменимых аминокислот, витаминов и микроэлементов [3].

Дрожжи характеризуются полноценным аминокислотным составом и высоким содержанием лизина. При добавлении небольшого количества метионина препарат можно сравнивать по кормовой ценности с белком молока [4].

Субстраты идущие на производство дрожжей, представляют собой водные растворы различных органических и минеральных веществ.

Дрожжи большей частью хорошо усваивают аммонийные соли: сульфат аммония, фосфорнокислый аммоний (аммофос) и водный раствор аммиака [5]. Для выращивания дрожжей могут использоваться различные субстраты: отходы древесного и сельскохозяйственного сырья, сульфитные щелоки, жидкие и газообразные углеводороды, метанол, этанол, отходы сельского хозяйства, пищевой рыбной и мясоперерабатывающей промышленности.

В условиях Северного Кавказа как главной житницы кукурузы России, для получения дрожжевых кормов целесообразно использовать отходы кукурузо-крахмального производства [6].

Топинамбур – многолетнее крупно травянистое растение семейства астровые, живет ряд лет за счет зимующих в почве клубней, формирует огромный урожай надземной и подземной биомассы, произрастает в различных регионах нашей страны и мира – от тропиков до северных районов земледелия [7].

Топинамбур состоит главным образом, из углеводистых соединений. Клубни топинамбура содержат сахара, которые определяют направление использования клубней в пищевой промышленности

Вопросами использования дрожжей в пищевой промышленности и в сельском хозяйстве занимались ученые Горского ГАУ [8-14].

Цель исследования: изучить возможность использования клубней топинамбура для приготовления питательной среды.

Научная новизна. В клубнях топинамбура нет крахмала, а содержится, инулин и другие полисахариды, дающие при гидролизе фруктозу. Таким образом целесообразно получение целевого продукта, на питательной среде, приготовленной на основе клубней топинамбура сорта Скороспелка.

Методика исследований. Материалом для исследований послужили клубни топинамбура сорта Скороспелка и кормовые дрожжи *Candida tropicalis*.

Клубни топинамбура сорта Скороспелка подвергали зооанализу. В биомассе кормовых дрожжей определяли число КОЕ/мл, количество дрожжевых клеток определяли в счетной камере Горяева, биомассу дрожжей определяли методом центрифугирования. Все исследования проводились по общепринятым методикам.

Результаты исследований. Питательную среду готовили на основе клубней топинамбура сорта Скороспелка, произрастающего на опытном участке НИИ биотехнологии Горского ГАУ.

Клубни топинамбура измельчали и помещали в стеклянный сосуд. Содержимое сосуда стерилизовали автоклавированием в течение 60 мин при 1 атм, затем разбавляли водой в соотношении 1:1 и нагревали с выдерживанием температурных пауз для максимально возможного гидролиза поли- и олигосахаридов клубней топинамбура до простых углеводов. Температурные паузы выдерживали в течение нескольких минут:

1. При 37°C; -2, при 43°C; -3, при 53°C; -4, при 63°C; -5, при 70°C; -7.

Питательную среду фильтровали, сливали в баллоны и стерилизовали автоклавированием в течение 30 минут при 0,5 атм.

Культивирование проводили в малом посевном аппарате объемом 1 литр, который заполняли питательной средой на 2/3 объема. В качестве источника азота в питательную среду вносили карбамид.

Культивирование проводили при температуре 37°C; pH среды - 4,5-5,0, и непрерывной аэрации.

В процессе культивирования каждый час отбирали пробы суспензии с целью контроля pH среды, концентрации клеток и количества глюкозы.

По окончании культивирования готовую дрожжевую суспензию сливали в стерильные сосуды. Отделяли дрожжи от питательной среды центрифугированием.

Количества дрожжей определяли в счетной камере Горяева. Биомассу дрожжей определяли центрифужным методом.

Анализ показал, что клубни топинамбура имеют богатый химический состав, и пригодны для приготовления питательных сред.

Таблица 1 – Динамика изменения редуцирующих сахаров

Показатель	Время культивирования, час								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Глюкоза, мг/мл	7	6,2	5,6	4,8	4,2	3,85	3,05	2,75	2,58

Анализ таблицы 1, показал, что количество редуцирующих сахаров в питательной среде за время культивирования сократилось в 3,7 раза.

Таблица 2 – Накопление биомассы дрожжей

№ пробы	Биомасса, г/л
1	21
2	19
3	23
$M \pm m$	$21 \pm 1,2$

Как видно из таблицы 2, в питательной среде из клубней топинамбура накопление биомассы составило в среднем 21 г/л.

Полученные кормовые дрожжи представляет собой суспензию светло-коричневого цвета, с характерным дрожжевым запахом.

Заключение

Клубни топинамбура сорта Скороспелка можно использовать для культивирования микроорганизмов. В культуральной жидкости прирост биомассы составил– 21 г/л.

Список источников

- Грачева, И.М. Технология микробных белковых препаратов, аминокислот и биоэнергия [учеб. для вузов по спец. «Биотехнология»] / И.М. Грачева, Л.А. Иванова, В. М. Кантере. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Колос, 1992. - 382, [1] С. 3-4, 10-12, 34-35.
- Бабьева, И.П. Методы выделения и идентификации дрожжей / И.П. Бабьева, В.И. Голубев // М.: Пищевая промышленность, 1979, С. 3.
- Ленинджер, А.Л. Биохимия. Молекулярные основы структуры и функций клетки- Biochemistry. The Molecular Basis of Cell Structure and Function : перевод с английского / А. Л. Ленинджер ; под ред., предисл. А. А. Баев, под ред., предисл. Я. М. Варшавский. - Москва : Мир, 1974. - 957 с.
- Винниченко, А.Н. Биопрепараты в животноводстве и растениеводстве / А. Н. Винниченко, А. И. Дворецкий. - Днепропетровск : Проминь, 1989. - 124, [2] с. ил.; 20 см.; ISBN 5-7775-0087-0
- Андреев, А.А. Производство кормовых дрожжей / А. А. Андреев, Л. И. Брызгалов. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Лесная пром-сть, 1970. - 296 с., С. 3-6, 73-4, 79-80.
- Водородные бактерии и их использование: сб. статей / Акад. наук Молд. ССР, Отдел микробиологии; отв. ред. В. М. Никитин. - Кишинев : Штиинца, 1985. - 152 с.
- Космортов, В.А. Сельскохозяйственные культуры на Севере (топинамбур) Итоги опыт. и производ. работ / В. А. Космортов, Т. И. Вотинова. - Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 1968. - 47 с. - (Труды Коми филиала АН СССР/ АН СССР. Ин-т биологии Коми филиала; № 17. Вып. 1).
- Цугкиева, В.Б. Технология производства пива с использованием клубней батата / В.Б.Цугкиева, Л.Б.Дзантиев //Аграрная наука производству: Материалы региональной научно-практической конференции – Владикавказ: Изд. ФГОУ ВО Горский государственный аграрный университет. - 2009, - С. 199-201.
- Цугкиев, Б.Г. Эффективность использования дрожжей селекции Горского ГАУ в биоконверсии зеленой массы горца Вейриха /Б.Г. Цугкиев [и др.]// Известия ГГАУ, Владикавказ, 2021. - Т.58. - Ч.2. - С.157-163.
- Цугкиева, В.Б. Производство дрожжей на питательной среде из топинамбура сорта Интерес /В.Б.Цугкиева [и др.]// Известия ГГАУ, Владикавказ, 2022. - Т.58. - Ч.2. - С.190-197.
- Тускаев, Т.Р. Свойства продуцента белой плесени *Galactomices geotricum* из коллекции микро-

организмов НИИ биотехнологии / Т.Р. Тускаев [и др.] // Известия ГГАУ. - 2022. - Т.59. - Ч.2. - С.198-204. Владикавказ.

12. Цугкиева, В.Б. Использование кормовых дрожжей из нетрадиционного сырья в птицеводстве / В.Б. Цугкиева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы 8 всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ. 14-16 ноября, - 2019. - Ч.2. - С.36-39.

13. Цугкиева, В.Б. Качество кормовых дрожжей в зависимости от технологии производства и вида исходного сырья / В.Б. Цугкиева [и др.] // Новые направления в решении проблем АПК на основе современных ресурсосберегающих, инновационных технологий: Матер. Междун. научно-практич. конф., посвященной 65-летию Победы в Великой Отечественной войне. – Волгоград: Изд. ИПК «Нива», 2010. – Т.2. – С.164-166.

14. Цугкиев, Б.Г. Технология выращивания дрожжей на питательных средах из зеленой массы силфики пронзеннолистной / Б.Г. Цугкиев [и др.] // Биотехнология. - 2021. - Т.37. - № 4. - С. 60-64.

УДК 633.32

ВЛИЯНИЕ БИОПРЕПАРАТОВ НА ВЫСОТУ РАСТЕНИЙ КЛЕВЕРА ЛУГОВОГО

Шабанова И.А. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: клевер луговой, сорт, биопрепараты, предпосевная обработка, фаза развития, высота

Аннотация. В работе приводится изменение высоты растений клевера лугового разных сортов в зависимости от предпосевной обработки семян биопрепаратами. Объектами исследований являлись сорта клевера лугового селекции СКНИИГПСХ – Дарьял, Алан и Владикавказский. Схема опыта включала 6 вариантов. Установлено, что наилучшим является вариант предпосевной обработки семян клевера исследуемых сортов смесью ПАБК и Никфан и некорневой подкормкой через 10-15 дней после всходов. Изменение высоты растений в данном варианте по отношению к высоте растений в контроле, у исследуемых сортов в фазе цветения и созревание семян, было отмечено - у сорта Владикавказский – на 10,9 см, у сорта Дарьял – на 11,4 см, у сорта Алан – на 11,1 см.

Введение. Перевод семеноводства многолетних трав на промышленную основу, организация производства семян в специализированных хозяйствах вызывает необходимость внедрения в производство такой технологии и приемов семеноводства, которые бы обеспечили получение высоких и устойчивых по годам урожаев семян. В значительной степени семеноводство клевера зависит от погодных условий. Однако, несомненно, основное значение в получении высоких и устойчивых урожаев семян имеет уровень применяемой агротехники [1].

Как показывает практика передовых хозяйств, высокие и устойчивые по годам урожаи семян получают лишь в том случае, если на семенниках осуществляется комплекс инновационных и прогрессивных технологических приемов, разработанных в конкретном регионе. Одним из таких приемов является предпосевная обработка семян разнообразными химическими соединениями, факторами физического воздействия, а также веществами биологического происхождения. Так, например, известно об использовании натуральных удобрений для повышения семенной продуктивности красного клевера [1, 2]. Известно о влиянии предпосевной обработки семян клевера лугового ризоторфином на урожайность сена и семян культуры [3, 4]. Известно также о влиянии обработки семян различных сортов клевера озонированием, нанокремнеземом, Аланитом на его продуктивность [1, 5, 6, 7]. Одним словом, количество применяемых веществ той или иной природы при различных элементах возделывания, с каждым годом увеличивается, при этом изыскиваются новые методы введения их в семена.

Цель исследований – изучение влияния биопрепаратов на рост и развитие клевера лугового разных сортов. В задачу исследований входило определение оптимального варианта предпосевной обработки семян биопрепаратами, обеспечивающей наибольшую высоту растений клевера.

Объекты исследований – сорта клевера лугового Владикавказский, Дарьял и Алан [5].

Новизна. Имеющие познания в области повышения азотфиксации бобовых трав, ученые доказали, что существует ряд биопрепаратов, способных увеличивать леггемоглобин в клубеньках и их количество в вопросе накопления биологического азота на выщелоченных черноземах Северо-Кавказского региона. Одними из таких биопрепаратов являются Пара-аминобензойная кислота (ПАБК) и Никфан, которые могут использоваться в смеси. Однако непосредственно на бобовых травах такие смеси не применялись. Кроме того, не отмечены действия этих смесей в период начала развития и после укосов на численность азотфиксирующих бактерий, хозяйственно-биологические показатели, урожайность.

Методика исследований. Для изучения воздействия биопрепаратов на рост и развитие растений клевера лугового разных сортов проводили опыты в течение 2017-2019 гг. на экспериментальном участке Северо-Кавказского НИИ горного и предгорного сельского хозяйства. Почвы выщелоченный чернозем, среднесуглинистый, кислотность участка рН – 5,9-6,1 [8].

Схема опыта включала 6 вариантов. В контроле семена клевера не подвергали обработке, в первом варианте - проводили инокуляцию семян коммерческим заводским штаммом 348, во втором – предпосевную обработку вели в водном растворе ПАБК, в третьем – в водном растворе Никфана, в четвертом – смесью биопрепаратов (ПАБК + Никфан), в пятом – смесью биопрепаратов и некорневой подкормкой спустя 10-15 дней после всходов.

Перед посевом семена выдерживали в течение 2-3 часов в водном растворе ПАБК в концентрации 0,05% (или 5 г порошка на 1000 мл воды). В такой раствор вводили 0,1% от общего объема раствора, биопрепарат Никфан. Перед приготовлением раствора, порошок ПАБК растворяли в горячей воде при температуре 70-80° С. После остывания раствора с ПАБК до температуры 20-25° С вводили 10 мл препарата Никфан и выдерживали в этой смеси семена клевера.

По методическим указаниям РАСХН [9] отмечали фенологические наблюдения за ростом и развитием растений клевера в течение вегетации, которые позволили установить влияние предпосевной обработки биопрепаратами на высоту растений, азотфиксирующую способность в каждом варианте опыта, а также определить урожайность семян.

Результаты исследований. ПАБК – аминокислота, относящаяся к группе витаминов В, является фенотипическим активатором, повышающих активность ряда ферментов и восстанавливающих их действие. Синтезируется микроорганизмами в составе фолиевой кислоты. Широко распространена в растениях, содержится в листьях, зародышах злаковых, семядолях бобовых, клубнях картофеля и других видов растений [10].

Биопрепарат Никфан – биоудобрение из бактерий, биостимулятор роста. Это полностью безопасное бактериальное удобрение является веществом микробиологического синтеза грибов-продуцентов, отличающееся стимулирующим влиянием. Препарат выпускается в жидкой форме. Воздействие Никфана на растения: активация процесса фотосинтеза, развитие корней, листья, стеблей, увеличение количества, размер плодов и семян, устойчивость к морозам и засухе, улучшение иммунитета, высокая сопротивляемость к различным заболеваниям, быстрая всхожесть, высокая приживаемость. Быстрое созревание (раньше на 1-2 недели). Биоудобрение предназначено для обработки семян перед посевом, а затем растений по вегетации. Препарат проявляет высокую эффективность особенно в период недостатка влаги в почве как сильный антистрессовый препарат и корнеобразователь.

Изменение высоты растений клевера лугового по фазам развития в зависимости от вариантов опыта представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Изменение высоты растений клевера по фазам развития в зависимости от вариантов опыта, см (в среднем)

Вариант опыта	Фаза развития	Сорт		
		Владикавказский	Дарьял	Алан
1	2	3	4	5
Контроль (без обработки)	Кущение	10,8	10,2	8,2
	Стеблевание	63,3	60,1	59,1
	Начало бутонизации (1 укос)	70,1	67,7	65,3

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
	Отрастание	6,0	5,4	5,3
	Стеблевание	60,6	56,4	54,0
	Бутонизация	68,3	65,1	63,1
	Цветение	74,5	71,9	69,2
	Созревание семян (2 укос)	74,5	71,9	69,2
Инокуляция семян штаммом 348	Кущение	11,4	10,6	8,5
	Стеблевание	64,1	61,0	59,4
	Начало бутонизации (1 укос)	71,1	68,8	66,4
	Отрастание	6,5	5,8	5,6
	Стеблевание	61,8	57,0	54,4
	Бутонизация	69,1	65,7	63,5
	Цветение	75,8	73,2	70,5
	Созревание семян (2 укос)	75,8	73,2	70,5
Предпосевная обработка в водном растворе ПАБК	Кущение	12,0	11,4	8,9
	Стеблевание	65,1	62,2	59,9
	Начало бутонизации (1 укос)	72,4	70,0	67,7
	Отрастание	7,2	6,8	6,1
	Стеблевание	63,0	58,1	55,0
	Бутонизация	70,2	66,9	64,2
	Цветение	77,3	74,8	72,1
	Созревание семян (2 укос)	77,3	74,8	72,1
Предпосевная обработка в водном растворе Никфана	Кущение	13,2	12,6	9,8
	Стеблевание	66,7	63,6	61,3
	Начало бутонизации (1 укос)	74,1	71,6	68,6
	Отрастание	7,6	7,6	7,1
	Стеблевание	64,6	59,6	56,2
	Бутонизация	72,0	68,4	66,7
	Цветение	79,2	76,8	74,2
	Созревание семян (2 укос)	79,2	76,8	74,2
Предпосевная обработка ПАБК + Никфан	Кущение	14,6	14,0	11,0
	Стеблевание	69,1	65,0	61,9
	Начало бутонизации (1 укос)	76,5	73,9	69,2
	Отрастание	8,5	8,8	8,0
	Стеблевание	66,4	61,4	57,1
	Бутонизация	74,4	70,7	66,8
	Цветение	81,8	79,5	77,0
	Созревание семян (2 укос)	81,8	79,5	77,0
Предпосевная обработка смесью биопрепаратов + некорневая подкормка через 10-15 дней после всходов	Кущение	16,4	15,8	12,8
	Стеблевание	72,1	67,1	63,7

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5
	Начало бутонизации (1 укос)	79,5	76,8	72,2
	Отрастание	10,2	10,2	9,6
	Стеблевание	69,0	63,9	60,2
	Бутонизация	77,4	73,1	70,4
	Цветение	85,4	83,3	80,3
	Созревание семян (2 укос)	85,4	83,3	80,3

Согласно представленным данным таблицы, отмечена максимальная высота растений клевера в фазе цветения и созревания семян в контроле: у сорта Владикавказский – 74,5 см, у сорта Дарьял – 71,5 см, у сорта Алан – 69,5 см. В опыте при инокуляции семян штаммом 348 увеличение высоты растений по отношению к высоте растений в контроле в этих же фазах развития, у исследуемых сортов составило – на 1,3 см. В опыте при предпосевной обработке семян клевера водным раствором ПАБК, высота растений была больше высоты растений в контроле: у сорта Владикавказский – на 2,8 см, у сорта Дарьял и Алан – на 2,9 см. В опыте при предпосевной обработке семян клевера в водном растворе Никфан, изменение высоты растений по отношению к высоте растений в контроле отмечено: у сорта Владикавказский – на 4,7 см, у сорта Дарьял – на 4,9 см, у сорта Алан – на 5,0 см. В опыте при предпосевной обработке смесью ПАБК и Никфана, наибольшее изменение высоты растений отмечено было у сорта Владикавказский – на 7,3 см, у сорта Дарьял – на 8,6 см, у сорта Алан – на 7,8 см по отношению к высоте растений в контроле. В опыте при предпосевной обработке семян клевера смесью двух биопрепаратов совместно с некорневой подкормкой через 10-15 дней после всходов, изменение высоты растений по отношению к высоте растений в контроле, у данных сортов в фазе цветения и созревания семян, было отмечено - у сорта Владикавказский – на 10,9 см, у сорта Дарьял – на 11,4 см, у сорта Алан – на 11,1 см.

Таким образом, высота растений клевера у сорта Владикавказский в зависимости от вариантов опыта максимально увеличилась с 74,5 см до 85,4 см, у сорта Дарьял – с 71,9 до 83,3 см, у сорта Алан – с 69,2 до 80,3 см.

Заключение

Оптимальным является вариант предпосевной обработки семян клевера исследуемых сортов смесью двух биопрепаратов – ПАБК и Никфан совместно с некорневой подкормкой через 10-15 дней после всходов, так как отмечено максимальное увеличение высоты растений к фазе цветения и созревание семян. Наибольшее изменение высоты растений в данном варианте опыта имел клевер луговой сорта Дарьял – на 11,4 см.

Список источников

1. Бекузарова, С.А. Семеноводство клевера лугового /С.А. Бекузарова, И.А. Шабанова. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2020. – 224 с. – ISBN 978-5-906647-77-7. – EDN JZGNRH.
2. Bekuzarova, S. A. Using natural fertilizers for increasing red clover seed productivity / S. A. Bekuzarova, I. A. Shabanova // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science : III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies, Volgograd, Krasnoyarsk, 18–20 июня 2020 года / Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. Vol. 548. – Volgograd, Krasnoyarsk: Institute of Physics and IOP Publishing Limited, 2020. – P. 22026. – DOI 10.1088/1755-1315/548/2/022026. – EDN VELTEN.
3. Шабанова, И.А. Урожайность клевера лугового в зависимости от предпосевной обработки / И.А. Шабанова // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» И «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 30–31 марта 2021 года. Том Часть 1. – г. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 267-270. – EDN RLXEWI.
4. Шабанова, И.А. Урожайность семян клевера лугового в зависимости от элементов технологии возделывания / И.А. Шабанова // Инновационные технологии производства и переработки сель-

скохозяйственной продукции : Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 30–31 марта 2021 года. Том Часть 1. – г. Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 3-5. – EDN RAAGBW.

5. Бекузарова, С.А. Влияние предпосевной обработки семян на продуктивность клевера лугового /С.А. Бекузарова, И.А. Шабанова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57, № 3. – С. 14-20. – EDN JGHEHL.

6. Бекузарова, С.А. Озонирование семян клевера лугового /С.А. Бекузарова, И.А. Шабанова // Международный научный журнал «Наука и Мир». – Волгоград: Изд-во «Научное обозрение». 2020. № 7 (83). – С. 27-31.

7. Патент № 2622718 С1 Российская Федерация, МПК А01С 1/00. Способ предпосевого озонирования семян кормовых культур : № 2016141858 : заявл. 25.10.2016 : опубл. 19.06.2017 / С.А. Бекузарова, И.А. Шабанова, Т.А. Дулаев, И.С. Жукова; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Горский государственный аграрный университет. – EDN SXWKYM.

8. Плодородие почв Северной Осетии-Алании / С.Х. Дзанагов, В.В. Бестаев, Т.К. Лазаров, Р.А. Цуциев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2019. – Т. 56, № 2. – С. 47-54. – EDN MWQMRB.

9. Новоселов, Ю.К. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами / Ю.К. Новоселов. – М.: РАСХН, 1997. – 156 с.

10. Цомартова, Ф.Т. Парааминобензойная кислота – стимулятор роста и развития озимых зерновых культур /Ф.Т. Цомартова, С.А. Бекузарова / Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». - Владикавказ: Изд-во Горский ГАУ. 2016. – С. 6-9.



В Е Т Е Р И Н А Р И Я

УДК 616.28-002-085:636.7

ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ГНОЙНОГО ОТИТА У СОБАК

Агаева Т.И. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы проведения комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на лечение гнойного отита у собак. В схему лечения включены средства растительного происхождения на фоне применения МИЛ-терапии. Получены результаты, свидетельствующие об эффективности данной схемы лечения. Выздоровление у собак опытной группы наступило на шестые сутки после начала лечения, в то время как у собак контрольной группы лечение продлило до трех суток. Показатели гематологических исследований также свидетельствуют об эффективности данной схемы лечения.

Ключевые слова: собака, терапия, отит, кровь, отвар, новокаин

Достаточно распространенным считается заболевание такая патология, как отит. В международной классификации отит – это воспаление наружного слухового прохода. Среди домашних животных это заболевание чаще встречается у собак [2]. Этиологическим фактором может быть вымачивание эпителия наружного слухового прохода, отсутствие гигиены ушных раковин животного, травматизм, повреждения вследствие атаки насекомых или других собак, алиментарные причины. Все перечисленные факторы способствуют активному проникновению патогенной микрофлоры. Основными возбудителями отита являются стафилококки, стрептококки, синегнойная палочка, протей и грибки [3].

Рекомендовано большое количество препаратов для лечения гнойного отита у собак, однако не всегда они являются высокоэффективными [1]. Но определить наилучшие пути лечебных и профилактических мероприятий при отите, осложненном гнойной инфекцией, является важной задачей для решения в ветеринарной практике.

Исходя из вышеизложенного, **цель** наших исследований состояла в определении комплекса терапевтических и лечебных мероприятий у собак при гнойном отите, при использовании лекарственных средств растительного происхождения на фоне проведения физиотерапии.

Новизна. Используется методика совместного лечебно-терапевтического мероприятия с использованием отвара из листьев верблюжьего колючего и магнитотерапии.

Методика исследования. Исследования проводили в условиях ветеринарной клиники ФГБОУ ВО Горского ГАУ на собаках, выявленных с признаками отита. При осмотре животных было установлено, что клинические признаки данной патологии соответствуют гнойному отиту. С целью определения комплекса лечебно-терапевтических мероприятий, нами были созданы две группы животных. Первая группа была определена как группа контрольных животных, а вторая группа, как опытные животные.

Для лечебно-профилактических мероприятий в группах подопытных животных мы организовали схему лечения, отраженную в таблице 1.

В процессе опыта проводили гематологические исследования в контрольной и опытной группе

собак по общепринятым методикам. Бактериологические исследования гнойного экссудата и мазков-отпечатков проводили до лечения и на 3, 4 дни после лечения.

Использование МИЛ-терапии при помощи аппарата «Витязь» способствует улучшению многим физиологическим показателям организма. В первую очередь, оказывает благоприятное воздействие на микроциркуляцию крови в тканях. Улучшает обменные процессы, действует как обезболивающее и противовоспалительное средство. Следует отметить, что применение МИЛ-терапии не оказывает агрессивного воздействия на организм животных, активизирует процесс образования гемоглобина, оказывает влияние на нервную систему.

Таблица 1 – Схема лечения больных животных

Наименование группы	Лечебно-профилактические мероприятия
Контрольная группа	1. Фиксация животного; 2. Обработка внутренней части ушной раковины (теплая вода, стерильные тампоны, вазелин); 3. Обработка наружного слухового прохода (3%-ная перекись водорода, стерильные тампоны, 0,5%-ный раствор новокаина с канамицином – 5 капель).
Опытная группа	1. Фиксация животного; 2. Обработка внутренней части ушной раковины (теплая вода, стерильные тампоны, вазелин); 3. Обработка наружного слухового прохода (3%-ная перекись водорода, стерильные тампоны, отвар из листьев верблюжьего колючего – 5 капель); 4. Магнитно-инфракрасное лазерное излучение (МИЛ) аппаратом «Витязь» (дважды в сутки, продолжительность четыре дня, две инъекции).

Результаты исследований. При осмотре поступивших животных, был установлен этиологический фактор развития гнойного отита у собак. Патологический процесс начался вследствие попадания инородного тела в ушную полость, длительного разложения ушной серы, проникновения патогенной микрофлоры в полость.

Клинические признаки характеризовались: повышение местной температуры, отечность тканей, гиперемия, сужение слухового прохода.

Наличие гнойного экссудата, отторжение эпителий и образование корочек, которые закрывают слуховой проход. У собак развивается сильная болезненность, встряхивают голову, проводят расчесы. Угнетение общего состояния организма с повышением температуры тела на 1-2^oC. Понижением аппетита.

По результатам проведенных научных исследований установлено, что на 2-й день после применения этиопатогенетической терапии у опытной группы наблюдался умеренный отек, тогда как у контрольной группы собак эти показатели проявились только на 4-ый день после лечения. При пальпации в области уха проявилась болезненность, повышение местной температуры и выделение из уха гнойного экссудата (контрольная группа).

Улучшение общего состояния у опытных животных было отмечено на четвертые сутки проведения исследований. Обследование показало отсутствие выделения гнойного экссудата из полости ушной раковины, у животных повысился аппетит.

Через двое суток при осмотре установили полное восстановление функций органа слуха. В тоже время у собак контрольной группы полного восстановления функции отмечено не было. Приняли решение продолжить лечебно-терапевтические мероприятия еще на трое суток.

Анализ данных диаграммы показывает, что использование комплекса лечебно-терапевтических мероприятий в сочетании со средствами растительного происхождения с МИЛ-терапией, способствует скорейшему восстановлению функций органа слуха. У животных опытной группы полное выздоровление было отмечено на шестые сутки после начала лечения, в то время как у собак контрольной группы даже на 9 сутки не отмечалось полного восстановления функций.

Исследованиями гематологических показателей было установлено, что до начала лечения показатель гемоглобина у собак контрольной и опытной группы составил 118,1 и 117,9 г/л соответственно (диаграмма 2).

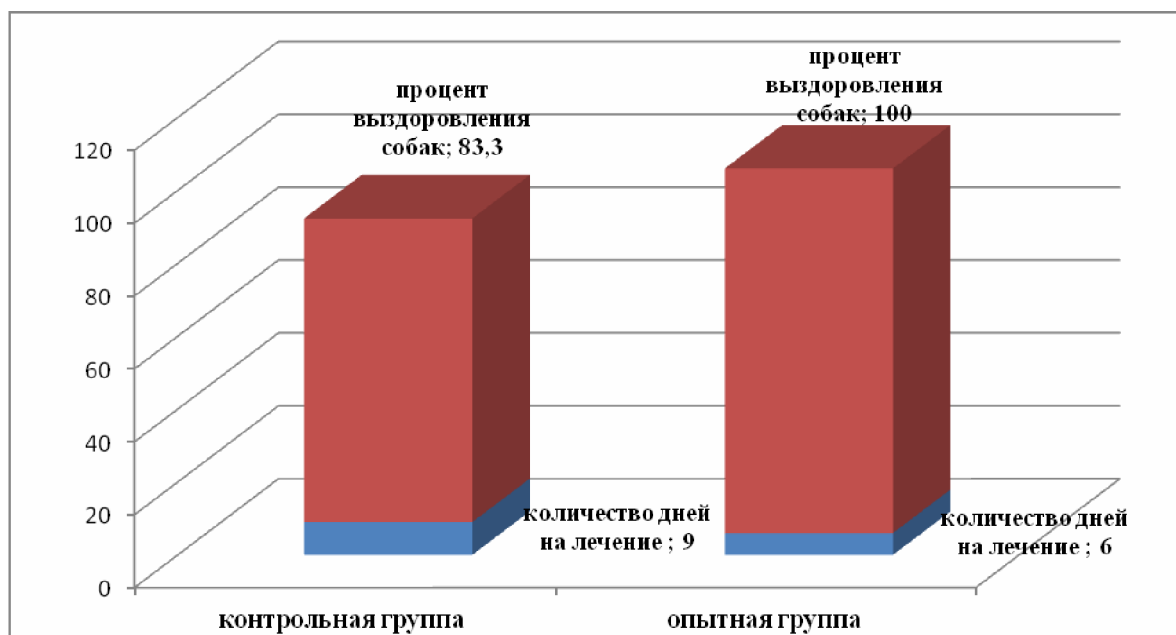


Диаграмма 1 – Эффективность проведения лечебно-терапевтических мероприятий при гнойном воспалении наружного слухового прохода у собак

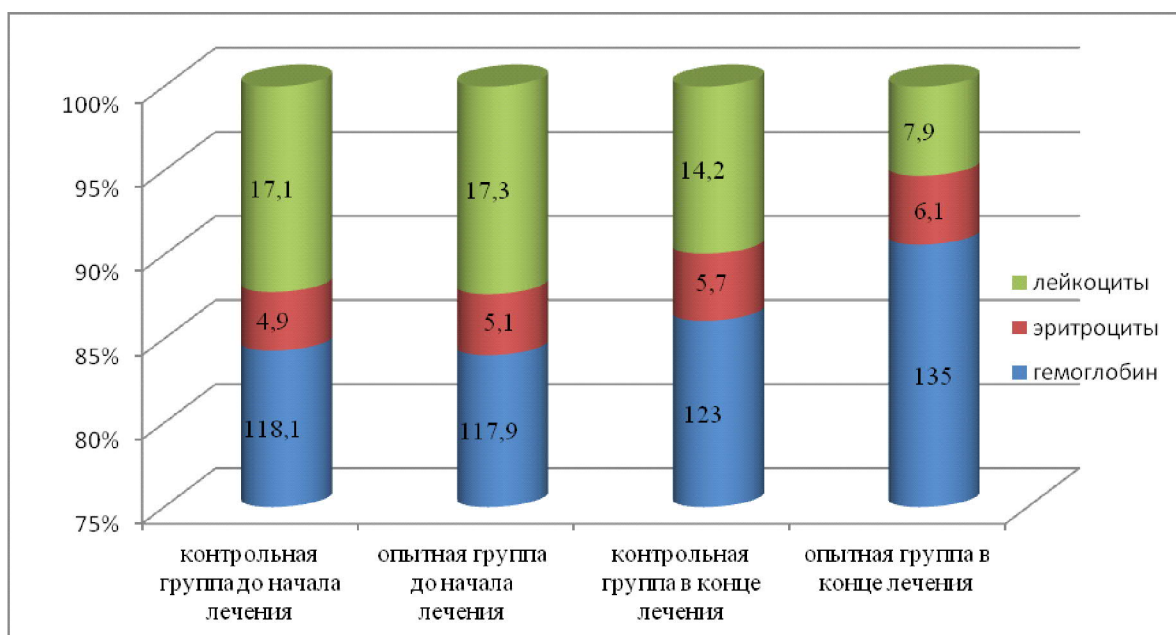


Диаграмма 2 – Сравнительные гематологические исследования у собак

После окончания лечения данные показатели повысились и составили 123,1 и 135,0 г/л.

Показатели эритроцитов до начала исследований у собак в контрольной группе составило $4,9 \cdot 10^{12}/л$, а у собак опытной группы также было отмечено снижение показателей нормы до $5,1 \cdot 10^{12}/л$. На момент окончания лечения было установлено, что содержание эритроцитов у собак обеих групп нормализовалось, но у собак опытной группы нормализация показателей проявилась на шестые сутки ($6,1 \cdot 10^{12}/л$), а у собак контрольной группы количество эритроцитов повысилось до $5,7 \cdot 10^{12}/л$ на двенадцатые сутки лечения.

Начальные гематологические исследования выявили повышенное содержание белых кровяных телец, которое составило $17,1 \cdot 10^9/л$ у собак в контрольной группе и $17,3 \cdot 10^9/л$ у собак в опытной группе. На шестые сутки лечения содержание белых кровяных телец снизилось до $7,9 \cdot 10^9/л$, а у контрольной группы до $11,4 \cdot 10^9/л$. Следует сказать, что понижение данного показателя также отмечено на шестые сутки в крови собак опытной группы и на двенадцатые сутки у собак контрольной группы.

Исследования мазков-отпечатков показало, что после начала лечения на третьи сутки мероприятий у собак опытной группы микроорганизмы обнаружены не были, в то время как в пробах собак контрольной группы присутствие микроорганизмов отмечалось до шестого дня лечения. В дальнейших исследованиях (на четвертый день) отмечалась нормализация роста клеток эпителия внутренней части органа слуха собак. У животных контрольной группы аналогичные улучшения были отмечены на 7-9 дни лечения.

Таким образом, результаты испытания отвара состоящей из листьев верблюжьего колючего обыкновенного на фоне магнитно-инфракрасного излучения у собак опытной группы, что этиопатогенетическая терапия гнойного отита оказывает патогенное действие на микроорганизмы и вызывает ускорение выздоровления больных собак с отитом.

Заключение

Установлено, что применение лекарственную форму капли из верблюжьего обыкновенного на фоне магнитно-инфракрасно-лазерного излучения аппаратом «Витязь» обладают не только эффективным противомикробным действием по отношению к таким возбудителям как *Staphilacoccus aureus*, *Streptococcus Sp.* и *Proteus vulgaris*, но и сокращают сроки выздоровления животных в среднем на 4 дня.

Список источников

1. Денева, М. О. Сравнительная оценка *in vitro* фунгицидной активности антимикотиков / М. О. Денева, В. А. Оробец, Е. В. Светлакова // Научное обеспечение агропромышленного комплекса : Сборник тезисов по материалам Всероссийской (национальной) конференции, Краснода, 19 декабря 2019 года / Ответственный за выпуск А. Г. Кошаев. – Краснода: Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, 2019. – С. 107-108. – EDN ONBIJZ.
2. Неклюдов, А. А. Диагностика и лечение язв роговицы у собак / А. А. Неклюдов, Е. П. Циулина // Теория и практика современной аграрной науки : Сборник VI национальной (всероссийской) научной конференции с международным участием, Новосибирск, 27 февраля 2023 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2023. – С. 1153-1155. – EDN XUUVMF.
3. Чеходариди, Ф. Н. Опыт лечения собак с гнойным артритом заплюсневого сустава / Ф. Н. Чеходариди // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57, № 2. – С. 130-134. – EDN WULSPK.

УДК 619:616 616-008/22.1

МАГНИТНО-ЛАЗЕРОТЕРАПИЯ ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ СПОРТИВНЫХ ЛОШАДЕЙ

Арсагов В.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы магнитно-лазерной терапии (МЛТ) для реабилитации спортивных лошадей. Использование МЛТ направлено на восстановление физиологических и психологических показателей спортивных лошадей. Установлено, что при использовании МЛТ отмечена нормализация деятельности сердечнососудистой системы, улучшение гематологических показателей и восстановление функций нервной деятельности.

Ключевые слова: лошади, опорно-двигательная система, магнитно-лазерная терапия, тренинг, гематологические показатели, ветеринария

В вопросах реабилитации спортивных лошадей в практической ветеринарной медицине важную роль играет поиск методов патогенетической терапии [1].

Учитывая активность данного вида животных, следует уделять внимание вопросам сохранения и повышения уровня выносливости спортивных лошадей. Для этого необходимо регулярно строить работу в конном спорте таким образом, чтобы добиваться максимального развития функциональной работоспособности организма [2].

В первую очередь, опорно-двигательный аппарат спортивных лошадей испытывает наибольший

процент нагрузки, что в свою очередь имеет отклик в виде некоторых изменений ее функциональной активности. Кроме того, важным будет отметить тот факт, что увеличенная нагрузка сказывается на дыхательной и сердечно-сосудистой системе в период активной деятельности животного, особенно для неприспособленного животного или у животного с высокими физическими нагрузками [3].

В процессе спортивного использования лошадей невозможно избежать травматизма у лошадей, что чаще всего отмечается в таких патологиях, как заболевание суставов, мышц и сухожилий.

Актуальным становится задача поиск инновационных средств и методов лечения и профилактики деструктивных процессов при повышенных нагрузках у спортивных лошадей.

Таким образом, необходимость использования метода патогенетической терапии сомнению не подлежит.

С этой целью применение лазеротерапии при реабилитации спортивных лошадей имеет большое значение [2].

Целью исследований явилась применение магнитно-лазерной терапии для повышения и восстановления работоспособности спортивных лошадей.

Новизна. В условия конноспортивной школы используется магнитно-лазерная терапия для реабилитации спортивных лошадей.

Методика исследований. Научные исследования проводились на кафедре ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Производственные испытания проводились на конноспортивной школе п. Заводской РСО–Алания. Объектом исследований служили спортивные лошади. Всего в опыте использовано 10 лошадей, которые были разделены на две группы контрольная и опытная. В каждой группе было по 5 спортивных лошадей в каждой.

Лошадям опытной группы применяли магнитно-лазерное излучение. Для этого на лазерный аппарат ставили магнитную насадку. Она предназначена для совместной работы с головками лазерами типа ЛО1-ЛО7, ЛОК2, КЛО1-КЛО7 и АЛТ «Матрикс», «Лазникс» и «Лазникс-ВЛОК». Насадка применяется для магнитно-лазерной терапии, имеет зеркальную рабочую поверхность для усиления эффекта и распределение магнитной индукции.

Эффективная площадь лазерного воздействия принимается равной 1 см². Индукция магнитного поля на поверхность насадки: ЭМ-25-25 мТл; ЭМ-50-50 мТл; ЭМ-75-75 мТл. Локальность воздействия, мм: 15-25, глубина 8. Размеры, мм диаметр 35×9, высота 14.

Индуктор (лазерный аппарат с магнитной насадкой) располагали на поверхности средней трети шеи животного, в области яремной вены (на область средней трети шеи рядом с яремной вены применяли аппарат «LASMIR-VET» (Ш-904 мм импульсный режим, длительность светового импульса 100 нс, мощность 60-80 Вт экспозиция 5 мин) с магнитной насадкой частотой 80 Гц) (опытная группа).

Контрольная группа магнитно-лазерному излучению не подвергалась. Контрольной и опытной групп лошади проводили исследования клинических признаков, морфологических показателей крови после тренинга, сразу после их окончания и через две недели после окончания процедур по общепринятым методикам.

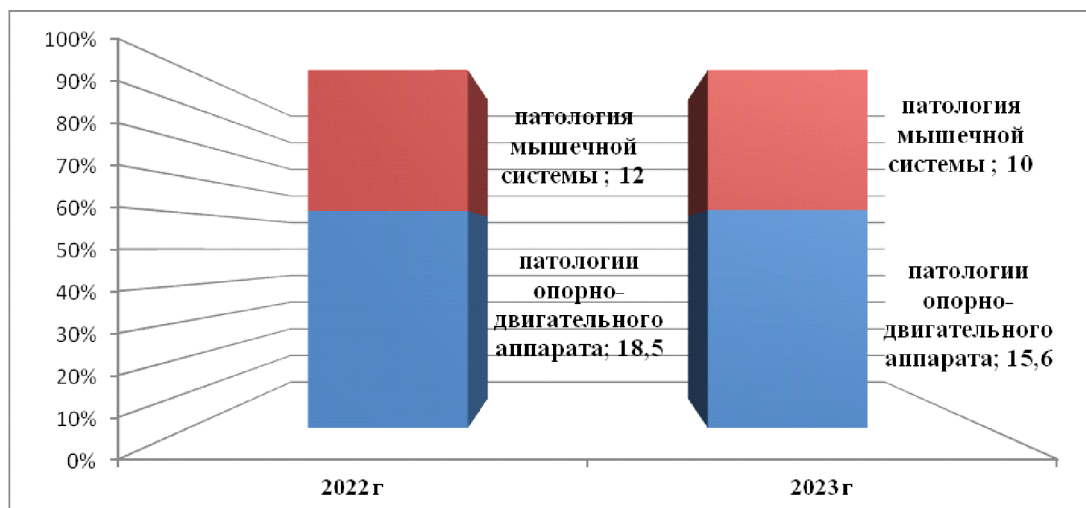


Диаграмма 1 – Степень проявления патологий опорно-двигательного аппарата

Результаты исследований. Анализ уровня заболеваемости спортивных лошадей в конноспортивной школе п. Заводской, мы установили, что на первое место выходят патологии опорно-двигательного аппарата. На диаграмме 1 показана степень проявления патологий опорно-двигательного аппарата.

Как видно из данных, отображенных на диаграмме 1, исследованиями было установлено, что в 2022 году динамика проявления патологии опорно-двигательного аппарата составила 18,5%, а в 2023 г – 15,6%. В то же время степень проявления патологий мышечной системы в 2022 г составила 12,0%, а в 2023 г – 10,0%.

Применение магнитно-лазерной терапии способствует понижению частоты сердечных сокращений. Так, у животных опытной группы было отмечено в состоянии покоя на 2,2 удара меньше частота сердечных сокращений. Затем, после проведения кратковременной проводки рысью, у лошадей опытной группы было отмечено 55,2 удара в минуту, в то время как у лошадей контрольной группы результат составил 62,5 уд/мин., что выше на 7,3 удара больше. Пробежка животных в течение пяти минут показала, что в опытной группе данный показатель составил 50,0 уд/мин., в то время как в контрольной группе аналогичный показатель колебался в пределах 54,0 уд/мин.

Следовательно, применение магнитно-лазерного излучения способствует восстановлению частоты сердечных сокращений в опытной группе к 5-й минуте.

После окончания курса в опытной группе лошадей произошло повышение количества эритроцитов на 13,0%, уровня гемоглобина – 13,5%, количества лейкоцитов 8,8% (табл. 1).

Таблица 1 – Морфологические показатели крови у контрольных и опытных групп лошадей

$\mu \pm m$; n=5

Показатели	Контрольная группа		Опытная группа	
	до лечения	окончание лечения	до лечения	окончание лечения
Эритроциты, $10^{12/l}$	4,5 \pm 0,02	4,6 \pm 0,14	4,2 \pm 0,04	5,2 \pm 0,46*
Гемоглобин, г/л	96,5 \pm 3,12	98,8 \pm 2,34	96,6 \pm 4,12	112,2 \pm 6,22*
Лейкоциты, $10^9/l$	8,4 \pm 0,92	9,0 \pm 0,36	8,6 \pm 0,86	9,8 \pm 0,66*

Примечание: * $P \leq 0,05$

Таблица 2 – Динамика количества лимфоцитов в крови у контрольной и опытной группы лошадей

$\mu \pm m$; n=5

Группа	До лечения	Сроки лечения, сутки		
		3	5	10
		Лимфоциты, %		
Контрольная	38,0 \pm 1,24	38,4 \pm 1,44	38,8 \pm 1,44	40,0 \pm 2,12
Опытная	36,0 \pm 1,32	45,5 \pm 1,66*	48,8 \pm 2,14*	50,0 \pm 2,48*

Применение: * $P < 0,05$

Анализ таблицы 2 показывает, что в конце проведения процедуры магнитно-лазерное воздействие на область средней трети шеи за 5 минут количество лимфоцитов у опытной группы повысилось на 25% по сравнению с контрольной группой.

Следовательно, критерием эффективности воздействия на область трети шеи магнитно-лазерного излучения на организм спортивных лошадей после тренинга служит количество лимфоцитов в крови.

Для поддержания высокого уровня работоспособности лошадей оптимальная доля лимфоцитов в лейкоцитарной формуле 39-44%.

Выводы

По результатам проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. Анализ степени проявления патологий в конноспортивной школе в период 2022-2023 гг. показал, что наиболее часто повторяющаяся патология в опорно-двигательной системе, и проявлялась 18,5 и 15,6% соответственно;

2. После проведения магнитно-лазерной терапии у лошадей опытной группы было отмечено улучшение состояния сердечно-сосудистой системы до исходного показателя через 5 минут, в то время как у лошадей контрольной группы аналогичный показатель проявился только через 7 минут;

3. Благоприятное воздействие магнитно-лазерной терапии сохранялось в течение 14 дней после проведенного курса;

4. Гематологические исследования выявили, что на фоне применения магнитно-лазерной терапии содержание красных кровяных телец увеличилось на 13 %, содержание гемоглобина на 13,5%, белых кровяных телец на 8,8%. В частности, к моменту завершения исследований содержание лимфоцитов увеличилось на 50,0 %;

5. Использование магнитно-лазерной терапии положительно влияет на функциональное состояние нервной системы спортивных лошадей (готовность к работе, концентрация и т.д.).

Список источников

1. Зубарева, Е. А. Методика определения функционального состояния суставов у лошадей в условиях тренинга и испытаний / Е. А. Зубарева // Каталог научных и инновационных разработок ФГБОУ ВО Омский ГАУ. Серия «Ветеринария»: Сборник материалов по итогам научно-исследовательской деятельности. – Омск: Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина, 2021. – С. 112-113. – EDN ALLFVW.

2. Самокиш, А. А. Физиологические особенности нижнего отдела конечности / А. А. Самокиш, О. А. Драгич, К. А. Сидорова // Достижения молодежной науки для агропромышленного комплекса: сборник LVI научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Тюмень, 01 марта 2023 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2023. – С. 157-163. – EDN AJTFWK.

3. Чернигова, С. В. Диагностика функционального состояния опорно-двигательного аппарата лошадей / С. В. Чернигова, Е. А. Зубарева. – Москва: ООО «ИКЦ «Колос-с», 2023. – 98 с. – ISBN 978-5-00129-347-7. – EDN MSJCGT.

УДК 612:616.42 – 636.2

АРХИТЕКТОНИКА ЛИМФОГИОНОВ ЛИМФАТИЧЕСКИХ СОСУДОВ СЫЧУГА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Бициев Т.Б. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Персаева Н.С. – к.в.н., старший преподаватель кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *архитектоника, лимфатические сосуды, КРС, сычуг*

Введение. Идея о значительной роли лимфатических сосудов в лимфообращении известна давно, но лишь во второй половине 20-го века она вылилась в гипотезу, согласно которой лимфатические сосуды построенные из отдельных структурно-функциональных единиц клапанных сегментов (Horstman, 1951, 1959), или лимфангионов (Mislin, 1961), которые выполняют роль отдельных лимфатических сердец.

Клапанный сегмент это часть лимфатического сосуда между двумя клапанами. Дистальный клапан принадлежит предыдущему клапанному сегменту, а проксимальной к следующему. По содержанию мышечных клеток (миоцитов) в лимфангионе различают мышечную манжетку со значительным числом миоцитов и область прикрепления клапана, где их как правило значительно меньше. В каждом лимфангионе следует различать проксимальную и дистальную части, между которыми находится мышечная манжетка. Количество миоцитов в стенке лимфангиона прямо пропорционально калибру лимфатического сосуда. Наличие мускулатуры в стенке лимфатических сосудов животных свидетельствует о том, что она принимает активное участие в продвижении лимфы.

Материал и методы исследований. С помощью световой и электронной микроскопии мы впервые изучали строение стенки и размеры лимфангионов экстраорганных, проходящих в малом сальнике лимфатических сосудов сычуга у крупного рогатого скота. Исследования проводили на

15 телятах в возрасте около шести месяцев и взрослых животных, в количестве 12 голов в возрасте от 1,5 до 4 лет.

Результаты исследований. По нашим данным у телят миоциты в стенке лимфангиона ориентированы преимущественно циркулярно, а у взрослых животных спирально. Пучки этих клеток залегают в виде 2-х пластов располагающихся относительно друг к другу примерно под прямым углом и под углом 45° к продольной оси сосуда. Количество миоцитов в области манжетки значительно превосходит таковые в области клапанного синуса, они увеличиваются от внутриорганных лимфатических сосудов сычуга к эфферентным, проходящим в малом сальнике. Длина миоцитов в стенке эфферентных лимфатических сосудов малого сальника у взрослых животных составляет 160 – 170 мкм.

В эфферентных сосудах малого сальника у взрослого крупного рогатого скота чётко определяется наружная эластическая мембрана на границе средней и наружной оболочек лимфангиона. Эластические волокна мембраны образуют петли, ориентированные вдоль оси сосуда. Наружная оболочка лимфангиона состоит из пучков коллагеновых и отдельных эластических волокон. Эластические волокна наружной оболочки тонкие, прямолинейные и ориентированы обычно вдоль оси лимфангиона. Они проходят независимо от пучков коллагеновых волокон. Кроме того, в толще пучков коллагеновых волокон встречаются единичные эластические волокна, которые имеют волнообразный ход в соответствии с положением запасных складок коллагеновых пучков.

В наружной оболочке эфферентных сосудов малого сальника находится пути гемомикроциркуляции (артериолы, прекапилляры, капилляры, посткапилляры и вены). Наиболее глубоко залегающие кровеносные капилляры прилегают лишь к наружной эластической сети и в среднюю оболочку лимфангиона обычно не проникают.

Анализ количественных параметров лимфангиона малого сальника крупного рогатого скота показывает, что калибр сосудов увеличивается, как в постнатальном онтогенезе, так и по ходу экстраоргана лимфотока (от афферентных сосудов к эфферентным). Количество клапанов на 1 см длины сосуда варьирует в широких пределах (от 1 до 9), но отмечается тенденция к уменьшению количества клапанов от афферентных лимфатических сосудов к эфферентным.

Для лимфангионов лимфатических сосудов малого сальника крупного рогатого скота характерны локальные и возрастные особенности и варьирует в широких пределах (от 1 мм в афферентных сосудах малого сальника у телёнка, до 14 мм в эфферентных сосудах у коровы).

Диапазон длины лимфангионов афферентных и эфферентных сосудов даже в одной возрастной группе достаточно широк. Так, длина лимфангионов эфферентных лимфатических сосудов у коровы колеблется от 1,3 до 14 мм. Длина лимфангионов увеличивается от афферентных сосудов к эфферентным, а также в постнатальном онтогенезе. Минимальный калибр характерен для лимфангионов афферентных лимфатических сосудов телёнка, максимальный – для эфферентных сосудов коровы.

Заключение

Изучение строения стенки и размеров лимфангионов экстраорганных, проходящих в малом сальнике лимфатических сосудов сычуга у крупного рогатого скота с помощью световой и электронной микроскопии показало, что у телят миоциты в стенке лимфангиона ориентированы преимущественно циркулярно, а у взрослых животных спирально. Длина миоцитов в стенке эфферентных лимфатических сосудов малого сальника у взрослых животных составляет 160 – 170 мкм. Наружная оболочка лимфангиона состоит из пучков коллагеновых и отдельных эластических волокон. Анализ количественных параметров лимфангиона малого сальника крупного рогатого скота показывает, что калибр сосудов увеличивается, как в постнатальном онтогенезе, так и по ходу экстраоргана лимфотока.

Список источников

1. Выренков Ю.Е. Лимфогенные методы терапии при воспалительных заболеваниях органов брюшной полости. // Научно-практический журнал «Лимфология». №3-4. 199. - С.65-67.
2. Черкасов, В. А. Содержание тарцефоксима в сыворотке крови и лимфы у экспериментальных животных при различных путях его введения / В. А. Черкасов, И. В. Долгалева, В. К. Шишло // Вестник лимфологии. – 2005. – № 1. – С. 43-46.
3. Чумаков, В. Ю. Пути оттока лимфы из пищевода овец / В. Ю. Чумаков, Е. М. Назарова, В. М. Романов // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 6. – С. 110-111.

УДК 639.043

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМБИКОРМОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ ЛОСОСЕВЫХ

Габолаева А.Р. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: лососевые, аминокислоты, протейновая мука, соевая мука, биологическая ценность

Аннотация. Естественный рацион различных видов животных, несмотря на его разнообразие, сходен по химическому составу и содержит 50-55% белка в сухом веществе, при этом основным компонентом комбикорма для радужной форели является рыбная мука. Белки, в отличие от липидов, не хранятся в запасах, поэтому качество белков в составе комбикормов должно быть высоким. Это связано с тем, что организм использует для питания не сам белок, а его структурные элементы - аминокислоты. В результате проведенных исследований мы установили влияние комбикорма на состояние внутренних органов в условиях экономики нашей страны. Белковая мука может быть использована в составе комбикорма для молоди радужной форели в количестве 5-10 %, соевая мука (растительный белок) - 6-10 %.

Цель. Изучить влияние комбикормов с различным соотношением растительного и животного белка на функциональное состояние организма.

Новизна. Установлено влияние оптимального содержания незаменимых аминокислот комбикорма на состояние внутренних органов радужной форели.

Методика исследований. Для получения данных о линейном росте радужной форели измеряли общую длину тела и длину до развилки хвостового плавника. Прирост массы животных определяли путем вычисления средней живой массы. Ежедневно взвешивали рыб каждой опытной группы для определения динамики живой массы, затем рассчитывали абсолютный, относительный и среднесуточный прирост. Гематологические показатели и процент абсолютной массы печени по отношению к массе тушки определяли по общепринятым методикам. Исследования проводились на годовалой радужной форели. Было сформировано три группы: контрольная и две опытные по 20 рыб в каждой, которые содержались в бассейнах. В первой группе скармливали протейновую муку, которую заменяли на 10 % рыбной муки из комбикорма, во второй опытной группе рыбную муку заменяли на 15 % соевой муки.

Результаты исследований. Исследования показали, что качество и полнота протеинов в комбинированных кормах для рыб должны быть на высоком уровне. Это связано с тем, что белки, в отличие от жиров, не откладываются в тканях.

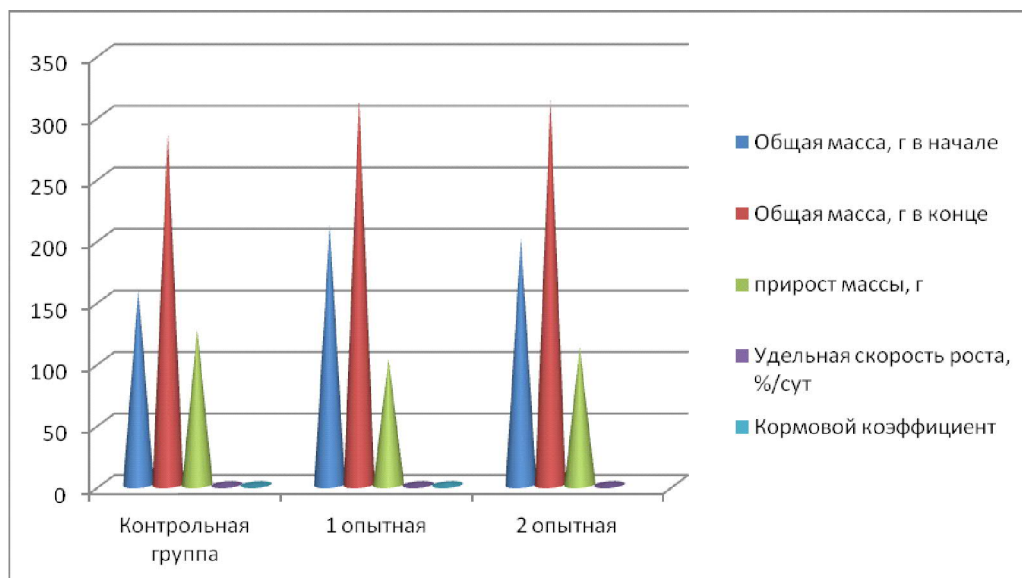


Диаграмма 1 – Удельная скорость роста радужной форели и затраты комбикорма с протеиновой мукой

В начале эксперимента компоненты комбикорма были исследованы на содержание незаменимых аминокислот.

Как видно на диаграмме 1, состав комбикорма содержит незаменимые аминокислоты, необходимые для удовлетворения потребностей радужной форели. Уровень потребления корма находился на хорошем уровне независимо от его состава. Кормление комбикормом с 10 % протеиновой муки увеличило уровень потребления корма на 21,9 %. Это сопровождалось небольшим снижением скорости роста. В среднем за тридцатидневный период исследований он составил 14,9 %. В то же время затраты на корм увеличились на 21,8 %, несмотря на снижение стоимости [1,2].

При вскрытии все внутренние органы радужной форели были в пределах нормы, без излишних жировых отложений. Цвет печени был однородным, темно-вишневым. Размер не был увеличен.

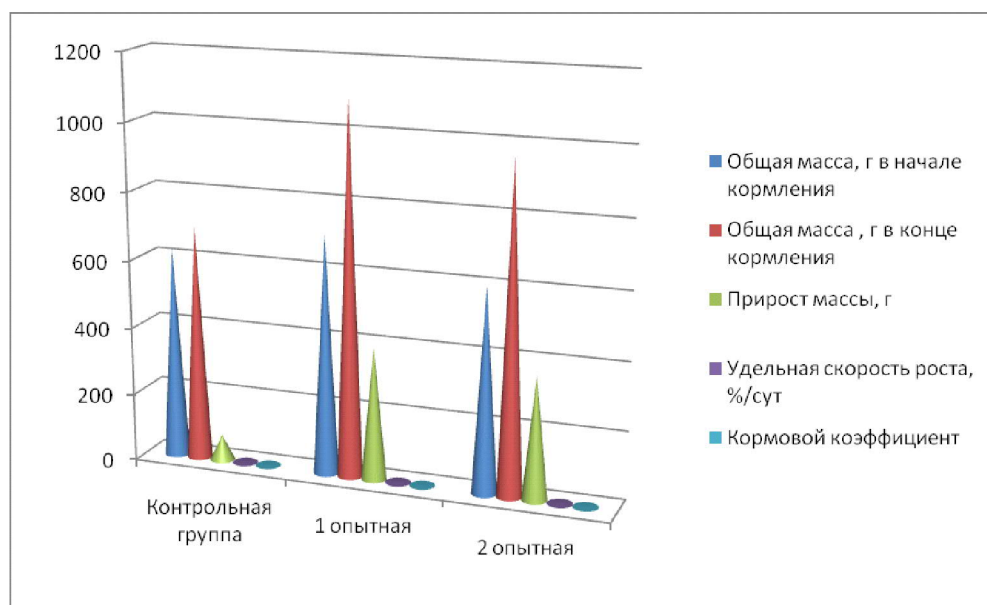


Диаграмма 2 – Удельная скорость роста радужной форели и затраты комбикорма с соевой мукой

Патологических изменений не обнаружено. При скармливании соевой муки в количестве 15 % у второй опытной группы кормовой коэффициент на 7,9 % выше, чем у контрольной группы.

Таблица 1 – Процентное отношение абсолютного веса печени к массе тушки

Показатели	Контрольная группа	1 опытная	2 опытная
Масса рыбы, г	390,0	4,15	0,94
Масса печени, г	415,0	4,58	1,12
Индекс, %	419,0	5,42	1,31

У рыб второй опытной группы при вскрытии внутренних органов в желудке и кишечнике были обнаружены избыточные жировые отложения. Печень со светлыми участками была неравномерно окрашена, у трех рыб печень имела коричневый цвет. У радужной форели в двух опытных группах наблюдалось увеличение печени по сравнению с контрольной группой. При использовании в корме белковой муки (первая опытная группа) увеличение составило 0,42 г или 1,3 %. У рыб второй тестовой группы, получавших соевый белок, увеличение составило 1,27 г по сравнению с контрольной группой и 0,84 г по сравнению с первой опытной группой, что соответствует 28 и 18,7 % соответственно. В результате проведенных испытаний было установлено, что в контрольной группе показатель снизился (0,93 %), что свидетельствует о дефиците питательных веществ в составе комбикорма, используемого в хозяйстве [3,4].

Процентное соотношение между абсолютной массой печени и массой тушки не должно превышать 1,0-1,4 % в норме у радужной форели; в двух опытных группах этот показатель находился в пределах референсных значений, а в контрольной группе гепатосоматический индекс был снижен. Увеличение содержания жира вокруг внутренних органов во второй группе указывает на избыточное

поступление жира с комбикормом при данном соотношении соевого белка. Во второй опытной группе наблюдалось чрезмерное накопление жира вокруг внутренних органов, что свидетельствует об избыточном потреблении соевого белка с комбикормом, в результате чего возникает необходимость его снижения до 10% в составе комбикорма. В первой опытной группе наблюдалось умеренное накопление жира и отсутствие патологических изменений во внутренних органах.

Заключение

Экспериментальные исследования показывают, что использование соевого белка в составе комбикормов способствует чрезмерному накоплению жира, увеличению массы печени и процента абсолютной массы печени по отношению к массе туши. Это свидетельствует о том, что доля соевого белка в составе комбикорма должна быть снижена.

Список источников

1. Агаева Т.И. Проведение сравнительного анализа влияния ферментной добавки bio-feed-wheat в сочетании с антиоксидантной смесью окси-нил-дгу на органолептические и химические показатели мяса радужной форели и терской кумжи при скармливании корма немецкого производства / Т.И. Агаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет. - 2022. Часть I. – С. 156-159.
2. Гадзаонов Р.Х. Влияние нетрадиционных кормов на качество мяса рыбы / Р. Х. Гадзаонов, И. И. Кцоева, А. Р. Габолаева, А. Р. Габеева // Достижения науки – сельскому хозяйству: Материалы Всероссийской научно-практической конференции (заочной), Владикавказ, 02–03 октября 2017 года. Том I. Часть I. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 161-163. – EDN YPDKBC.
3. Дзагуров, Б. А. Использование бентонита в рационе молодняка крупного рогатого скота на откорме / Б. А. Дзагуров, А. Г. Карлов // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57. – № 4. – С. 133-140.
4. Кцоева И. И. Влияние микроэлементов на органы кроветворения у форели / И. И. Кцоева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10-11 июня 2021 года. Часть I. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет. - 2021. – С. 212-214.
5. Цогоева Ф.Н. Влияние пробиотика и антиоксидантов на рост и физиологические показатели мясной птицы / Ф. Н. Цогоева, Р. Б. Темираев, И. И. Кцоева [и др.] // Вестник ИрГСХА. – 2020. – № 100. – С. 133-142. – DOI 10.51215/1999-3765-2020-100-133-143. – EDN OUPPCF.

УДК 639.3

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ КЛЕТОК ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ У ЛОСОСЕВЫХ

Габолаева А.Р. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы *ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ*

Ключевые слова: *эталонные значения, радужная форель, аквакультура, морфология клеток*

Аннотация. Исследование было направлено на идентификацию, количественную оценку и морфометрическую характеристику клеток периферической крови с использованием стандартного протокола окрашивания с последующим микроскопическим наблюдением. Исследование является первым в своем роде, в котором представлен полный гематологический профиль, который может быть использован патологами рыб в качестве надежного инструмента для диагностики и мониторинга патофизиологических нарушений, в частности, биохимических изменений, вызванных стрессом, культивируемые виды рыб.

Цель. Изучить морфометрические показатели клеток периферической крови у рыб.

Методика исследований. Объектом исследований явилась радужная форель, содержащаяся в бетонных каналах, с артезианской водой. Артезианская вода содержит недостаточное количество

кислорода, поэтому ее дополнительно аэрировали. Забор крови, гематологические и морфометрические исследования проводили по общепринятой методике.

Результаты исследований. Молодь имела небольшие размеры, средний вес 131 г по сравнению со взрослой рыбой и массой 385,34 г. Биологические показатели оказались в оптимальном диапазоне, что указывает на хорошее состояние здоровья рыб. Было обнаружено, что среди всех измеренных гематологических переменных гематокрита, гемоглобина, общего количества эритроцитов, а также индексы вторичных эритроцитов были значительно ($P < 0,05$) выше у взрослых рыб по сравнению с молодью. Напротив, общее количество лейкоцитов, особенно лимфоцитов, было значительно ($P < 0,05$) выше у молодежи, чем у взрослых рыб. Самцы и самки рыб значительно различались ($P < 0,05$) по гемоглобину, общему количеству эритроцитов и общему количеству лейкоцитов. Были идентифицированы и различены клетки крови в периферической крови радужной форели: эритроциты, нейтрофилы, лимфоциты, моноциты. Их клеточная морфометрия приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Морфометрические исследования клеток периферической крови

Морфометрические параметры	Эритроциты	Лейкоциты			
		большие лимфоциты	малые лимфоциты	нейтрофилы	моноциты
Длина ячейки (мкм)	15,35 ± 2,45	11,66 ± 2,12	8,12 ± 1,32	10,44 ± 1,23	10,63 ± 1,45
Ширина ячейки (мкм)	7,25 ± 1,14	8,24 ± 1,36	7,20 ± 1,12	12,12 ± 1,28	13,21 ± 1,23
Длина ядра (мкм)	6,6 ± 1,12	–	–	6,41 ± 0,56	7,24 ± 0,87
Ядерная ширина (мкм)	3,45 ± 0,65	–	–	4,23 ± 0,45	5,32 ± 0,55

Референсные интервалы гематологических показателей составляют фундаментальную диагностику, помогающую прогнозировать патологические изменения у культивируемых видов рыб. У костистых рыб гематологические показатели в основном описываются показателями эритроцитов и лейкоцитов. Эритроциты составляют основные компоненты крови рыб как из-за их преобладания в количестве, так и из-за жизненно важной функциональной роли, которую они играют. Количество, форма и размер эритроцитов связаны с вариациями диагностически важных параметров, таких как гемоглобин и гематокрит, общее количество эритроцитов. Что касается работы по радужной форели, выращенной в условиях рыбоводного хозяйства, базовые эталонные значения сообщаются впервые с той целью, чтобы полученные здесь данные послужат справочной базой данных для будущих исследований, культивируемой рыбы. Гематокрит, также называемый объемом упакованных клеток, считается одним из наиболее надежных и относительно стабильных гематологических диагностических показателей у рыб. Предполагается, что высокоактивные рыбы имеют более высокие значения гематокрита, чем менее активные, однако обычно у здоровых рыб они колеблются от 20% до 45%. Наши результаты установили, что диапазон гематокрита для радужной форели составляет от 29% до 40%, что попадает в вышеупомянутый диапазон. Гемоглобин у костистых рыб существует в виде тетрамерного комплекса белок-железо с множеством изоформ и различными уровнями, которые тесно связаны с адаптивной реакцией рыбы на переменные уровни растворенного кислорода в окружающей среде. В текущем исследовании референсный диапазон гемоглобина отмечен между 80,35 и 120,24 г/л. Столь более высокие уровни концентрации гемоглобина у лососевых рыб, можно объяснить их более низким средством к оксигемоглобину по сравнению с такими видами рыб, как линь, карп или щука, которые относительно толерантны к гипоксии.

Лейкоциты радужной форели состоят преимущественно из лимфоцитов, нейтрофилов и моноцитов. В результате исследований мы успешно установили индекс резистентности для различных типов клеток, включая лимфоциты. У разных видов рыб лейкоциты преимущественно выполняют иммунологическую роль в борьбе с инфекцией, поэтому их абсолютное количество служит важным диагностическим инструментом для контроля за здоровьем рыб, хотя на их количество влияют многочисленные факторы, в том числе стресс, возраст, пол. Лимфоциты (малые и большие) образуют доминирующий тип клеток, составляя почти > 50% от общего числа лейкоцитов, за которыми следуют нейтрофилы (15–20%), преобладающие гранулоциты и моноциты, которые образуют

около <5% от общего числа лейкоцитов в периферической крови. Как правило, лимфоциты в большом количестве обнаруживаются в периферической крови рыб по сравнению с млекопитающими, где они в основном обитают в тканях, однако в условиях стресса рыбы сообщают о лимфопении, состоянии со снижением количества лейкоцитов. Кроме того, наше исследование показало, что периферическая кровь радужной форели не содержит других типов гранулоцитов, таких как базофилы и эозинофилы.

Заключение

Результаты исследований показывают, что гематологические компоненты, такие как гемоглобин, гематокрит, общее количество эритроцитов, отражают жизненный этап радужной форели, следовательно, их можно рассматривать как лучшие показатели функционального состояния организма на конкретных этапах жизни.

Список источников

1. Агаева Т.И. Проведение сравнительного анализа влияния ферментной добавки bio-feed-wheat в сочетании с антиоксидантной смесью окси-нил-dry на органолептические и химические показатели мяса радужной форели и терской кумжи при скармливании корма немецкого производства / Т.И. Агаева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 11-й международной научно-практической конференции. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет. - 2022. Часть I. – С. 156-159.
2. Ахмед И., Шейх З.А. Сравнительное изучение гематологических показателей снежной форели, обитающих в двух разных местообитаниях / И. Ахмед, З.А. Шейх // Евро. Зоол. Дж. 2020 г. 87:1219. doi:10.1080/24750263.2019.1705647.
3. Дорофеева Т.А. Изменение показателей эритроцитов и гемоглобина радужной форели при использовании ферментного комплекса bio-feed-wheat и антиоксидантной смеси окси-Нил-dry / Т. А. Дорофеева, Т. И. Агаева, А. А. Уртаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51. – № 1. – С. 63-67.
4. Кцоева И.И. Влияние микроэлементов на органы кроветворения у форели / И. И. Кцоева // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10-11 июня 2021 года. Часть I. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет. - 2021. – С. 212-214.
5. Эндрюс С.Р., Саху Н.П., Пал А.К., Кумар С. Гематологическая модуляция и рост молоди *Labeo rohita*: влияние диетического маннанолигосахариды, дрожжевого экстракта, белкового гидролизата и хлореллы / С.Р. Эндрюс, Н.П. Саху, А.К. Пал, С. Кумар // Аквак. Рез. 2009 г. 41:61–69. doi: 10.1111/j.1365-2109.2009.02304.x.

УДК 636.51

СОСТОЯНИЕ МИКРОФЛОРЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СОЕОВОГО МОЛОКА, ЗАКВАШЕННОГО МОЛОЧНОКИСЛЫМИ БАКТЕРИЯМИ

Дауров А.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: соевые бобы, лактобактерии, желудочно-кишечный тракт, эшерихии, энтерококки, клостридии

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы эффективности использования препарата лактобактерий, выработанного на основе соевого молока, так как соевые бобы в последнее время весьма популярны в переработке на пищевые цели. Проведены исследования картины микрофлоры желудочно-кишечного тракта на фоне использования данного препарата. Установлено, что применение в кормлении препарата лактобактерий на основе соевого молока, оказывает благоприятное влияние на микрофлору пищеварительного тракта поросят.

Исследованиями ученых установлено, что использование молочнокислых бактерий приводит к тому, что они вступают в борьбу с гнилостной микрофлорой [1]. Кроме того, было установлено, что

крахмал и целлюлоза не могут перевариваться ферментами пищеварительного тракта. Для улучшения данного процесса активность проявляют микроорганизмы, обитающие в желудочно-кишечном тракте [3]. Следует сказать, что установлено благоприятное влияние этих микроорганизмов на процесс усвоения питательных компонентов и на обмен веществ.

Важно отметить, что было установлено присутствие микроорганизмов родов *Bifidobacterium*, *Bacteroides*, *Lactobacillus*, *Escherichia*, *Streptococcus* в пищеварительном тракте молодняка свиней.

Необходимо сказать о том, что нормальная микрофлора принимает участие в определении и поддержании общего иммунитета. Изменения в ее составе дает сигнал организму и вызывает снижение иммунитета в виде ослабления клеточных и гуморальных факторов иммунологической защиты [3].

Учитывая современные реалии можно сказать, что особую популярность приобретает использование соевых бобов, переработанных для пищевых и кормовых целей.

Исходя из вышеизложенного, интересным становится изучить вопрос влияния соевого молока, сквашенного молочнокислыми бактериями на пищеварительный тракт молодняка свиней.

Цель исследований изучить влияние соевого молока сквашенного молочнокислыми бактериями на микрофлору желудочно-кишечного тракта молодняка свиней.

Новизна исследований заключается в использовании препаратов молочнокислых бактерий выработанных на основе соевого молока молодняку свиней.

Методика исследования. Для проведения исследований были отобраны опытные животные свиней 4-хмесячного возраста. Сформировали две группы животных, в которых контрольная группа получала основной рацион в сочетании с одним литром натурального соевого молока. Вторая группа была определена, как опытная и получала основной рацион совместно с 1 литром препарата лактобактерий, выработанного на основе соевого молока.

Формирование групп проводили с учетом возраста, пола и породы. Для исследований была определена белая порода свиней.

В стеклянные банки залили соевое молоко, которое предварительно простерилизовали и довели до температуры 37 и 32 градуса Цельсия. В первую часть поместили закваску, в основе которой содержались чистые культуры *Lbm.acidophilum* ВКМ В-842. Вторую часть заквасили чистой культурой *Str.diacetilactis* ВКМ В-979. Затем обе части были поместили в термостат: первую при температуре 37 градусов Цельсия, а вторую при температуре 32 градуса Цельсия. Продолжительность содержания в термостате составила до 7 часов. Окончанием термостатирования служило образование плотного сгустка, однородной консистенции без присутствия пузырьков газа.

Результаты исследований. Исследования микрофлоры желудочно-кишечного тракта молодняка свиней показали, что результаты выгодно отличались в опытной группе по сравнению с контрольными аналогами. Результаты отражены на диаграммах 1, 2 и 3.

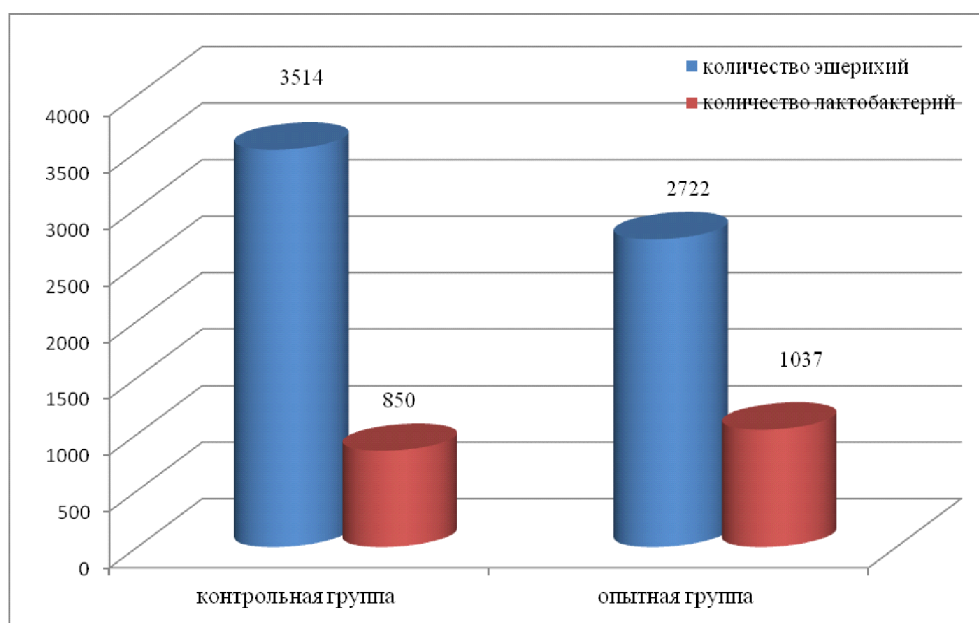


Диаграмма 1 – Количество эшерихий и лактобактерий в желудочно-кишечном тракте у поросят, тыс./г.

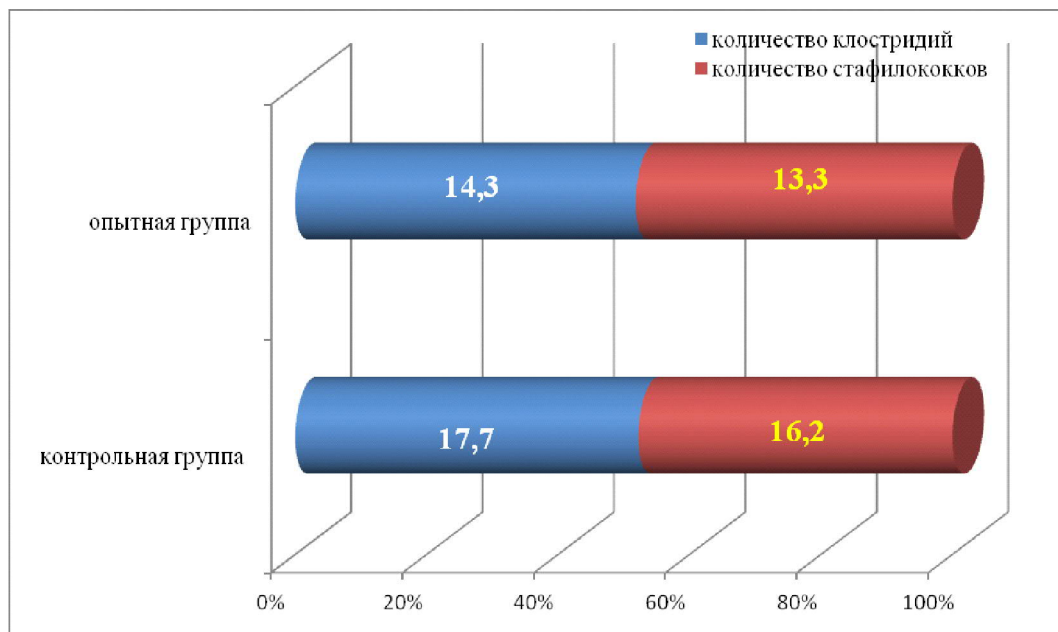


Диаграмма 2 – Количество клостридий и стафилококков в желудочно-кишечном тракте у поросят, тыс/г.

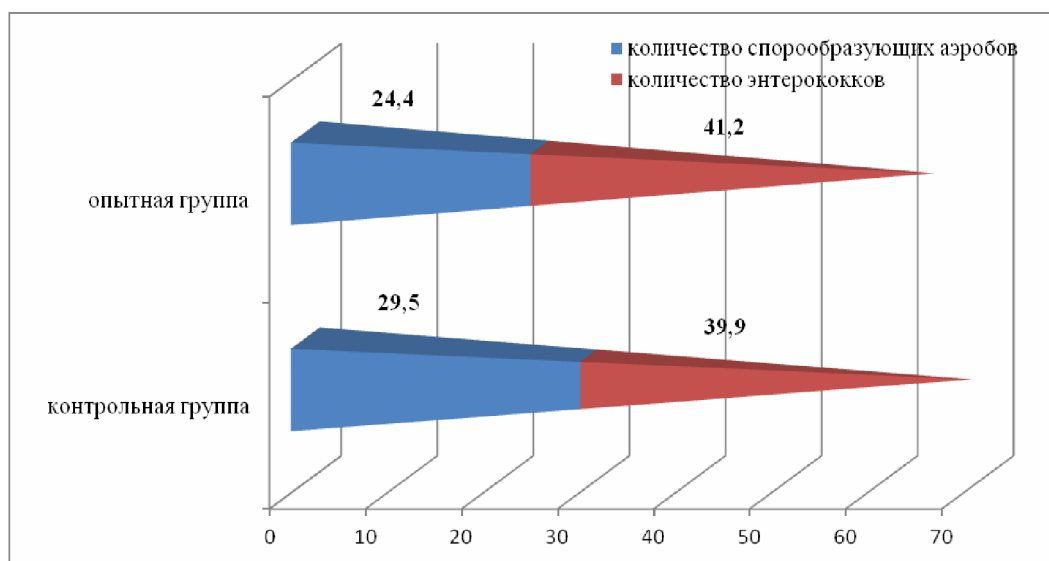


Диаграмма 3 – Количество спорообразующих аэробов и энтерококков в желудочно-кишечном тракте у поросят, тыс/г.

Анализ результатов, отраженных на диаграмме 3 показывает, что количество энтерококков в желудочно-кишечном тракте подопытных поросят было выше в опытной группе по сравнению с контрольными животными на 3,2%.

Следует сказать, что содержание лактобактерий у поросят опытной группы также превышало показатели в контрольной группе на 22,0%.

Важным фактом в исследованиях были получены результаты количества *Escherichia*, *Clostridium* и *Staphylococcaceae*. По содержанию данных микроорганизмов превосходство имели животные контрольной группы.

Заключение

По результатам проведенных исследований можно сделать заключение, что применение в рационах поросят препарата лактобактерий выработанного на основе соевого молока сквашенного молочнокислыми бактериями оказывает положительное влияние на показатели микробной флоры желудочно-кишечного тракта.

Список источников

1. Добрынина, И. С. Особенности питания и пищеварения поросят-отъемышей / И. С. Добрынина, О. В. Чепуштанова // Современные технологии птицеводства и мелкого животноводства : сборник материалов круглого стола, Екатеринбург, 08 декабря 2023 года. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2023. – С. 132-133. – EDN OQTWHJ.
2. Коррекция микробиоты желудочно-кишечного тракта поросят пробиотическими культурами / Б. Г. Цугкиев, Р. Г. Кабисов, А. М. Хозиев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 60-1. – С. 40-45. – DOI 10.54258/20701047_2023_60_1_40. – EDN SFJTR.
3. Микробиота разных отделов желудочно-кишечного тракта поросят в послеотъемный период / Б. Г. Цугкиев, Р. Г. Кабисов, А. М. Хозиев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-3. – С. 169-177. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_3_169. – EDN RRLEQB.

УДК 619:616.33-002-07:636.22/28.2

**ЭТИОЛОГИЯ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И КОМПЛЕКСНАЯ ТЕРАПИЯ
ДИСПЕПСИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ**

Корнаева А.К. – к.с.-х.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: крупный рогатый скот, молодняк, диспепсия, бентонит, янтарная кислота

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы применения некоторых средств в качестве лечебных и профилактических мер при диспепсии новорожденных телят. Проведен анализ условий и содержания животных. Даны выводы по результатам исследований.

Одной из распространённых болезней молодняка в животноводстве является диспепсия. Проявление данной патологии определяется несколькими факторами. К ним можно отнести, как незаразные, так и инфекционные факторы. Неизменно одно, основным признаком диспепсии является проявление диареи [2].

Значительный вклад в изучении диспепсии вносят ученые, исследования которых направлены на выявление и предотвращение возникновения диспепсии в хозяйствах. Значительная часть случаев возникновения диспепсии в хозяйствах происходит на фоне несоблюдения условий кормления и содержания взрослых коров и новорожденных телят [3].

Изучена эффективность использования бентонитов, учитывая их свойства биологической и сорбционной направленности [1].

Цель исследований определить эффективность использования бентонитовой глины и янтарной кислоты при лечении диспепсии.

Новизна. Впервые применяется комплекс этиопатогенетических средств терапии при диспепсии новорожденных в условиях животноводческого хозяйства.

Методика исследований. Научно-производственные опыты проводились в сельскохозяйственном производственном кооперативе «Радуга» Пригородного района РСО–Алания. Объектом исследования служили новорожденные телята, больные диспепсией. В опыте было использовано 12 телят (контрольная и опытная) по 6 телят в каждой.

Проводили клинические, морфологические и биохимические исследования крови по общепринятым методам в начале опыта и в конце опыта.

Изучали этиологию возникновения диспепсии телят при условиях содержания сухостойных коров, среднесуточного рациона сухостойных коров в конце стойлового содержания. Проводили бактериологические исследования с целью наличия возбудителя заразных болезней у телят, путем проведения бактериологических посевов на мясопептонный бульон (МПБ) и мясопептонный агар (МПА). Определяли скорость кровотока у телят с целью диагностики токсической диспепсии.

Устанавливали терапевтическую эффективность телят при диспепсии с применением бентонито-

вой глины и янтарной кислоты (2% - от основного рациона корма бентанита и 30 г на голову янтарной кислоты) на фоне надплевральной новокаиновой блокады по В.В. Мосину, внутрь задавали 10 мл спиртового раствора йода на голову.

Для лечения телят контрольной группы внутривенно вводили 0,5%-ного раствора хлорида калия в дозе 50 мл, внутрь спиртовой раствор йода в дозе 10 мл.

Результаты исследований. По результатам исследований рациона стельных коров установили, что он состоял из 2,4 кг сена, соломы, 1,5 – концентратов, 5 – сочных и 50 кг барды. Коровы имели среднюю и вышесреднюю упитанность, однако при клинических исследованиях крови установили значительные нарушения обмена веществ (ацидоз, кетонемия, гипогликемия).

Молодняк крупного рогатого скота в молозивный период содержался в профилактории в индивидуальных клетках, с подсосным методом выращивания по мере их роста.

Установлено, что возникновение диспепсий у телят в этом хозяйстве, было обусловлено нарушением физиологических и обменных процессов у коров-матерей вследствие скармливания им большого количества барды. Считаем, что основной причиной заболевания диспепсией явилась нарушения в режиме выпойки молозива, а также возникновении ацидоза у коров исследовании возбудители инфекционных болезней у телят не установлены.

Температура тела при простой диспепсии находилась в пределах физиологических границ. У больных телят клинические признаки протекали следующим образом: диарея, обезвоживание организма, впадение глазного яблока, конъюнктив век бледная, вялость у телят, упитанность низкая, угнетение общего состояния, понижение аппетита. Для установления симптомов токсической диспепсией от простой внутривенно вводили раствор цитона, у телят больных токсической диспепсией скорость кровотока значительно ниже, чем у животных, больных простой диспепсией. Это обусловлено рядом причин. Определенное значение имеет вязкость крови, так она оказывает прямое влияние на гемодинамические свойства.

Морфологическими исследованиями крови установлено высокое содержание гемоглобина и число эритроцитов. Основной причиной изменений является обезвоживание организма, сгущение крови. Количество лейкоцитов в крови находилось в пределах физиологической величины.

При выведении лейкоцитарной формулы установлено содержание эозинофилов увеличилось на 8-10% у больных телят простой диспепсией.

Исследованиями биохимических показателей сыворотки крови произошло снижение кислотной емкости до 320-360 мг %.

Содержание кетоновых тел в сыворотке крови телят увеличено. Увеличение количества кетоновых в сыворотке крови обусловлено расстройством пищеварительных процессов, голоданием вследствие «транзитного» прохождения молозива по пищеварительному тракту и незначительным запасом углеводов в организме новорожденных телят. Все это приводит к тому, что энергетические процессы в организме больных телят совершаются в значительной степени за счет белков и жиров.

Средние показатели содержания кальция и неорганического фосфора в сыворотке крови телят, больных простой диспепсией были выше, определенное значение в этом, имеет степень сгущения крови.

Показатели содержания общего белка в сыворотке крови телят, больных токсической диспепсией, существенно отличаются от аналогичных данных у животных, больных токсической диспепсией. При токсической диспепсии в сыворотке крови бывает больше общего белка, чем при простой диспепсии у телят.

Содержание фракций сывороточных белков: альбуминов и альфа глобулинов больше, чем у телят, больных простой диспепсией. Содержание гамма глобулинов у простой диспепсии телят значительно меньше, чем у телят, больных токсической диспепсией.

Нашими исследованиями установлено, что эта разница в составе фракций сывороточного белка телят является существенным различием между простой и токсической диспепсией.

Применение этиопатогенетической терапии ускоряет выздоровление телят, больных простой диспепсией на 4 суток по сравнению с контрольной группой телят.

Выводы

1. Клинические, морфологические и биохимические изменения крови телят, больных токсической диспепсией, в стадии выраженной болезни существенно отличаются от соответствующих изменений животных, больных простой диспепсией.

2. При диспепсиях в целях устранения и профилактики обезвоживания организма наряду и изотоническим растворам хлорида натрия применять вещества с высоким содержанием белка фракции альбуминов, антиоксидантов и минеральных веществ.

3. Этиопатогенетическая терапия ускоряет выздоровление телят, больных диспепсией на 4 суток по сравнению с контролем.

Список источников

1. Дзагуров, Б. А. Использование бентонита в кормлении дойных коров / Б. А. Дзагуров, Р. Х. Гадзаонов, А. Г. Карлов // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57, № 1. – С. 54-60. – EDN CYNQNT.

2. Еремина, М. В. Диспепсия молодняка / М. В. Еремина // В мире научных открытий : материалы международной студенческой научной конференции, Ульяновск, 23–25 мая 2017 года. Том II. – Ульяновск: Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина, 2017. – С. 246-248. – EDN ZCKWPZ.

3. Тяпкова, Е. Ю. Диспепсия у телят / Е. Ю. Тяпкова, А. Д. Шушарин // Молодежь и наука. – 2019. – № 7-8. – С. 81. – EDN YIPYMZ.

УДК 619:513:636.2

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ТЕЛЯТ, БОЛЬНЫХ БРОНХОПНЕВМОНИЕЙ

Персаева Н.С. – к.в.н., старший преподаватель кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы

Тамаев Т.М. – к.с.-х.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: телята, иммуномодулятор «Азоксивет», кашель, носовые истечения, естественная резистентность организма

Введение. Одним из наиболее важных вопросов разведения крупного рогатого скота является повышение рождаемости телят и сохранности их жизни и здоровья. Расширение численности поголовья на скотоводческих фермах не всегда несет за собой улучшение условий содержания и соблюдение всех норм и правил предъявляемых к разведению стада, что незамедлительно приводит к возникновению различных заболеваний. Молодняк наиболее восприимчив к нарушению условий содержания и как привило распространению болезней, в том числе и развитию бронхопневмонии молодняка, и как следствие большому экономическому ущербу за счет снижения продуктивности, затрат на лечебные мероприятия и падежа больных животных [1, 2].

Задачей ветеринарных специалистов является своевременное выявление болезней у животных и подбор грамотной терапии болезнетворного процесса на ранних стадиях его проявления, а так же большое внимание необходимо уделять профилактики развития болезней [1, 3, 4].

Большое внимание при выращивании молодняка необходимо уделять не только содержанию, но и сбалансированному рациону по всем необходимым витаминам и минералам с целью предупреждения развития иммунодефицита у животных, что приводит к возникновению бронхопневмонии различного генеза и ряду других заболеваний заразной и незаразной патологии.

Устранение иммунодефицита у животных производится улучшением качества кормления, что не всегда дает быстрый положительный эффект, а так же введение в организм иммуномодуляторов, для более быстрого восстановления защитных сил организма животных [1,4].

Целью работы явилось изучение терапевтической эффективности иммуномодулятора «Азоксивет» наряду с симптоматической терапией неспецифической бронхопневмонии у телят.

Материалы и методы исследований. Исследования были проведены на 6 телятах в возрасте 2-3 месяца больных бронхопневмонией, которые были разделены на контрольную и опытную группу. Телята принадлежали скотоводческому комплексу «Радуга» Пригородного района республики.

Телятам контрольной группы проводили лечение в виде ежедневного выпаивания 20 мл отвара из корня солодки, алтея, полевого хвоща и медуницы 2 раза в день; внутримышечного введения Канамицина сульфата 2 раза в день в дозе 300 тыс ед в течение 6 дней; подкожного введения кофеин бензола натрия 5 мл и тетравит 5 мл один раз в день.

Телятам опытной группы помимо вышеперечисленного лечения контрольной группы внутримышечно вводили 3 мл иммуномодулятора «Азоксивет» один раз в день в течение 6 дней с целью устранения иммунодефицита у телят.

До начала и в конце лечения у телят брали кровь для исследований, а так же регистрировали клинические признаки проявления болезни ежедневно.

Результаты исследований. Исследование телят проводили с регистрации симптомов болезни и занесением их в историю болезни. При этом у всех телят отмечали увеличение температуры тела, учащения дыхания, учащения пульса, слабость и понижение аппетита. Со стороны дыхательной системы отмечали частый кашель, влажные хрипы, истечения из носовых ходов гнойно-катарального экссудата.

Гематологические исследования до начала лечения показали значительное снижение у всех телят уровня гемоглобина, количества эритроцитов. Было отмечено повышение числа лейкоцитов и скорости оседания эритроцитов.

На 6 сутки лечения у телят была взята кровь для повторного исследования. Исследования показали, что у телят опытной группы (применение иммуномодулятора) наблюдались более выраженные изменения показателей крови в сторону нормализации, по сравнению с контролем.

Применение иммуномодулятора в комплексе с симптоматической терапией дает хороший эффект в повышении неспецифической резистентности организма телят, о чем свидетельствуют исследования приведенные в таблице 1. При этом сохранность телят составила 100%.

По результатам проведенных научных исследований установлено, что применение иммуномодулятора «Азоксивет» способствует повышению неспецифической резистентности телят.

Таблица 1 – Гематологические показатели у телят подопытных групп

(M±m, n=3)

Показатели	Контрольная группа		Опытная группа	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Гемоглобин, г/л	96,8±1,0	110,2±3,4**	98,2±1,4	107,4±1,8*
Эритроциты, 10 ¹² /л	6,0±0,2	7,4±0,9**	6,2±0,4	7,0±0,4*
Лейкоциты, 10 ⁹ /л	10,0±1,5	8,2±0,4*	10,0±0,6	8,0±0,2*
эозинофилы, %	4,0±0,2	5,5±0,01	4,0±0,02*	6,8±0,4*
палочкоядерные нейтрофилы, %	6,0±0,9	4,2±1,0	7,5±0,6	5,4±0,8*
сегментоядерные нейтрофилы, %	16,6±1,4	26,9±4,2	14,0±1,8*	24,2±2,2*
лимфоциты, %	68,8±3,2	60,2±3,4**	70,0±3,4	60,2±2,6*
моноциты, %	4,6±0,02	3,2±0,01	4,5±0,04	3,4±0,02

Примечание: *p≤0,05.

У всех телят опытных групп перед началом лечения наблюдалось снижение уровня гемоглобина, количества эритроцитов, увеличение количества лейкоцитов и скорости выделения эритроцитов, нормализация этих показателей была наиболее выражена у телят экспериментальной группы при применении иммуномодулятора во время лечения. На лейкограмме был обнаружен лимфоцитоз до 68,8-70,0% по сравнению с контролем.

Анализ лейкоцитарной формулы у телят показал адаптивный механизм восстановления функции гемостаза и гомеостаза у телят тестовой группы по сравнению с телятами контрольной группы.

Заключение

Применение иммуномодулятора в комплексе с симптоматической терапией дает хороший эффект в повышении неспецифической резистентности организма телят, о чем свидетельствуют проведенные исследования крови. Выздоровление телят опытной группы больных бронхопневмонией наблюдали в среднем на 5 дней раньше по сравнению с контролем, при этом сохранность телят составила 100%.

Список источников

1. Бабиев, Г.М. Иммуномодуляторы при бронхопневмонии телят / Г. М. Бабиев. И. Т. Саттаров, К. И. Махмудов. // Вет-я. - 2000. - №10. - С.41-43.
2. Вильданов, Р.Х. Лекарственные травы при респираторной патологии у телят / Р. Х. Вильданов, Р. Х. Вильданова. // Ветеринария. - 2005. - №4. С. 11-13.
3. Чеходариди Ф.Н. Этиология возникновения неспецифической бронхопневмонии телят / Ф.Н. Чеходариди, Н.С. Персаева, И.Г. Филипов / Материалы 10-й Международной научно-практической конференции 10-11 июня. Перспективы развития АПК в современных условиях. – Владикавказ. – 2021 – Ч.1. – 199-200.
4. Дзагуров, Б.А. Использование бентонита в рационе молодняка крупного рогатого скота на откорме / Б. А. Дзагуров, А. Г. Карлов // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57. – № 4. – С. 133-140.

УДК 636:616.008/22.4

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ПРИ УВЕИТЕ СОБАК

Пухаева И.В. – к.в.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы эффективности применения этиопатогенетической терапии при лечении увеита у собак. По результатам проведенных исследований было установлено, что данная методика лечения оказывает влияние гематологические и биохимические показатели крови больных собак. При этом следует сказать, что данная терапия сокращает сроки лечения, и полное выздоровление животных наступает на 15-тые сутки с начала лечения, в то время, как у собак контрольной группы выздоровление наступает только на 20 сутки.

Ключевые слова: собаки, глазные болезни, роговица, увеит, эритроциты, гемоглобин

Патология органов зрения оказывает негативное влияние на организм животных, особенно собак. Даже самые незначительные изменения сказываются отрицательно, как на общем состоянии, так и на органы зрения в частности.

В ветеринарной практике среди болезней органов зрения у собак часто диагностируется такое заболевание, как увеит. Для собак характерным является наличие воспалительного процесса на любом участке глаза. В патологический процесс вовлекается сосудистая система. Этиологический фактор развития данной патологии являются развитие патологического процесса в разных областях органа зрения, к которым относят катаракту, язву роговицы и т.д. Также к причинам, способствующим развитию увеита относят контузии и ушибы органов зрения.

Запущенные формы увеита необходимо начать лечить в самые короткие сроки, так как воспалительные процессы в глазу могут негативно сказаться на всем организме животного. Своевременное проведение терапевтических мероприятий является одним из методов лечения данного заболевания. Кроме того, своевременно проведенное лечение и терапевтические мероприятия могут быть залогом повторного возникновения увеита, так как данное заболевание имеет широкий спектр причин возникновения.

Целью исследований являлась – изучение применения этиопатогенетической терапии при увеите собак.

Новизна исследований состоит в том, что при лечении увеита у собак использовался комплекс лечебных и профилактических мероприятий

Методика исследований. Перед постановкой опыта для лечения увеита у собак мы изучали причины возникновения увеита у собак, способы диагностики этого заболевания. Для повышения эффективности применения нестероидного противовоспалительного препарата диклофенак, антиоксиданта рутин в качестве дополнительной терапии на фоне ретробульбарной новокаиновой блокады по В.Н. Авророву (таблица 1, схема).

Для достижения поставленной цели мы отобрали собак с признаками увеита и разделили на две группы. Первая группа была определена как контрольная. Вторая группа была определена как опытная. В каждой группе содержалось по пять собак.

Животных поместили в специальный вольер, где был органичен доступ света. Необходимо было провести контроль рациона, провести анализ и при обнаружении недостатков установить баланс питательных компонентов корма.

В качестве лекарственных средств нами были использованы следующие препараты (таб. 1):

- атропина сульфат (капли);
- адреналина гидрохлорид;
- лазикс;
- окомистин.

Кроме того, проводили аутогемотерапию.

Таблица 1 – Схема применения препаратов и методов лечения увеита у собак

Препараты	Форма	Контрольная группа	Опытная группа	Продолжительность лечения
Атропин сульфат	Глазные капли	1% раствор атропин сульфат и адреналин 1-2 капли 2 раза в день для расширения зрачка	1% р-р атропина сульфат и адреналин гидрохлорида 1-2 капли 2 раза в день для расширения зрачка	2 дня
Антибактериальный препарат	Глазные капли	Альбуцид, глазные капли 2 раза в день	Альбуцид, глазные капли 2 раза в день	15 дней
Нестероидный противовоспалительный препарат	Глазные капли	-	Диклофенак 0,1% раствора в дозе 1 ампула	3 дня
Антиоксиданты	Таблетки	-	Рутин в таблетках 1 таблетка 2 раза в день	3 дня
Аутогемотерапия	В/в совместно крови в дозе 10,5,10 мл	Аутокровь	Аутокровь	3 раза через 2 дня
Мочегонный препарат	Таблетки	Лазикс 2 раза в день по 1 таблетки	Фуросемид 2 раза в день по 1 таблетки	5 дней
	0,5% р-р новокаина в дозе 5 мл	-	Ретробульбарная новокаиновая блокада по В.Н. Авророву 1 раз в день, повторять через 4 дней в дозе 10 мл	1 раз в день

Животным опытной группы такое же лечение, что у контрольной группы, однако для дополнительного лечения увеита применяли нестероидный противовоспалительный препарат диклофенак, антиоксидант – рутин на фоне ретробульбарной новокаиновой блокады по В.Н. Авророву. Блокаду у собак проводили после общего обезболивания – 2%-ным раствором ксинлазила, чтобы приотворить развитие шока.

При диагностики увеита мы использовали следующие методики: сбор анамнеза, визуальный осмотр, осмотр в боковом и проходящем освещении, прямую и непрямую офтальмоскопию, таксометрию, тест с флюоресцеином.

Из таблицы 1 видно, что животные контрольной группы при лечении получали – 1%-ного раствора атропина сульфата с адреналином гидрохлоридом, антибиотик альбуцид, внутривенное введение аутокрови, мочегонный препарат фуросемид.

Собаки опытной группы получали такие же препараты, однако для них применяли глазные капли нестероидные противовоспалительные препараты диклофенак, антиоксидант – рутин и проводили ретробульбарную новокаиновую блокаду по В.Н. Авророву.

Проводили морфологические и биохимические исследования крови по общепринятым методам.

Результаты исследований. До начала исследований в контрольной группе собак при пальпации была отмечена болевая реакция глаза, светобоязнь, активное проявление слезотечения. Присутствует отек роговицы и гиперемия радужной оболочки. Установили наличие экссудата жидкой консистенции в области передней камеры глаза.

У собак в опытной группе клинические признаки были схожие с симптомами, выявленными у собак контрольной группы.

У собак в контрольной группе наблюдалось понижение характерного отека роговицы. Также у собак было отмечено динамика снижения конъюнктивальной инъекции в области сосудов глазного яблока. Выявили тенденцию к снижению признака гиперемии радужной оболочки.

В свою очередь у собак опытной группы была отмечена картина клинических признаков в динамике улучшения. По всем исследуемым показателям было отмечено снижение степени отека, количества экссудата, проявления гиперемии радужной оболочки.

К моменту пятого дня леченых мероприятий было выявлено улучшение клинических признаков. В частности, слезоотделение значительно уменьшилось. Установили значительное уменьшение отека и инъекции роговицы. Практически отсутствовала гиперемия роговицы, экссудат отсутствовал. В группе собак контрольной группы все клинические признаки сохранялись, но значительно уменьшилась их активное проявление.

Воспаление глазного яблока у собак обеих групп отсутствовало на десятые сутки. Но, у собак контрольной группы обнаружено присутствие характерной жидкости в незначительном объеме. Следует указать, что у собак опытной группы к этому времени прозрачность роговицы не восстановилась полностью. Выделение из слезных протоков не отмечалось.

Опытные собаки на пятнадцатые сутки проведения лечения и терапии были полностью здоровы, в то время как у животных контрольной группы полного выздоровления не наступило. Таким образом, мы приняли решение животным в контрольной группе продолжить лечение еще на пять дней.

По итогам проведенных мероприятий можно сказать, что наиболее эффективная оказалась методика, выбранная для собак в опытной группе.

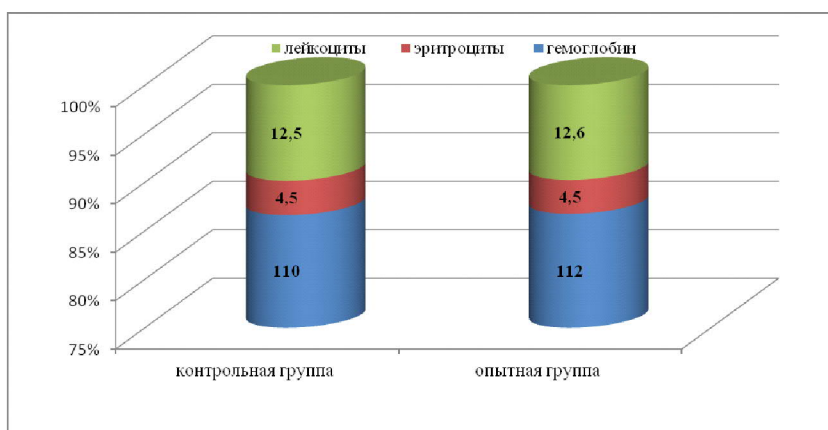


Диаграмма 1 – Морфологические показатели крови у подопытных собак до начала лечения

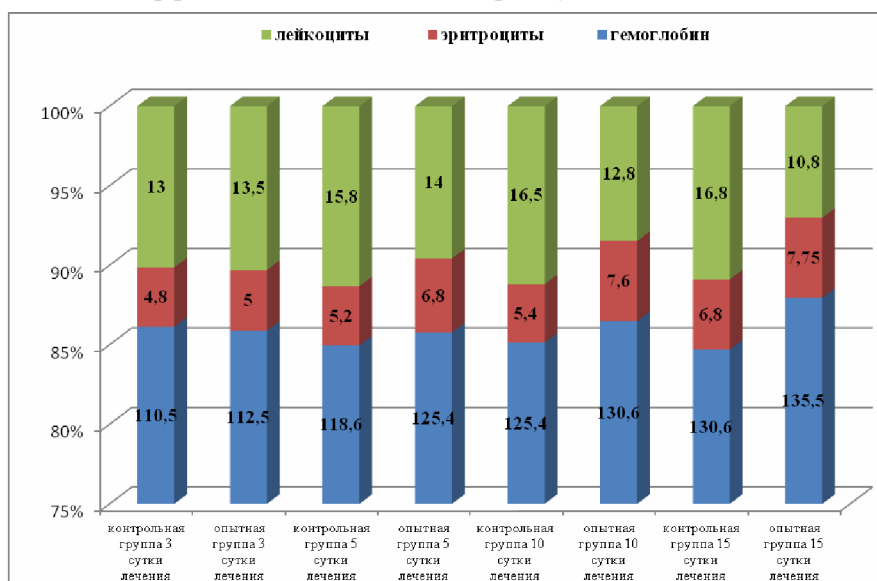


Диаграмма 1 – Динамика морфологических показателей крови у подопытных собак в период с 3-его по 15-тые сутки лечения

Кроме того, для комплексного анализа эффективности выбранной терапии, нами было исследована динамика некоторых гематологических показателей. Также провели анализ изменения биохимических показателей сыворотки крови у собак обеих групп. Результаты данных исследований отражены на диаграммах 1 и 2 и в таблице 2.

Анализ данных, отраженных на диаграмме 1 и 2 показывает, что применение этиопатогенетической терапии при увеите собак опытной группы вызывает повышение уровня гемоглобина. Изменение было отмечено на 3-тй сутки и до конца исследования на 1,8 и 4,0%; количество эритроцитов – 4,0 и 10%; число лейкоцитов снизилось с 3,8% и 13,0% по сравнению с контрольной группой.

Таблица 2 – Биохимические показатели сыворотки крови у контрольной и опытной группы собак $\mu \pm n$; n=5

Показатели	Норма	Сроки лечения, сутки			
		3	5	10	15
		1	4	5	6
Контрольная группа					
Щелочная фосфатаза, моль/л	20,0±150,0	110±6,49	120,0±4,62	96,5±3,12	58,0±4,12
Креатинин, мкмоль/л	44,0-120	130,0±4,90	120,6±5,22	122,0±6,24	78,0±3,62
Мочевина мкмоль/л	4,0-8,0	8,0±0,19	0,2±0,01	12,0±1,42	6,4±0,82
Общий белок, г/л	50,0-80,0	70,0±2,44	64,0±2,34	66,0±2,84	64,0±2,12
Альбумины, г/л	25,0-45,0	22,0±1,24	21,0±0,92	21,6±3,12	24,5±1,22
Опытная группа					
Щелочная фосфатаза, моль/л	20,0-150,0	112,0±10,0*	65,0±2,44**	32,24±3,82**	30,0±1,12**
Креатинин, мкмоль/л	44,0-120	108,0±2,94*	96,5±2,86**	88,5±4,48**	76,0±2,92**
Мочевина мкмоль/л	4,0-8,0	6,5±0,28*	6,0±0,42**	5,0±0,26**	4,0±0,01**
Общий белок, г/л	50,0-80,0	73,0±1,44	70,0±1,82**	72,0±1,64**	78,0±1,92*
Альбумины, г/л	25,0-45,0	24,0±1,32*	28,5±1,44**	42,0±3,68**	32,5±1,44**

Примечание: *P<0,05; ** P<0,01

Проведенные биохимические исследования (таб.2) выявили, что выбранная методика терапии способствовала динамике к снижению показателя щелочной фосфатазы, мочевины и креатинина. Противоположная ситуация была выявлена при исследовании показателей белка и альбуминов. Данный факт дает основание считать, что избранная методика способствует повышению показателей неспецифической резистентности у собак опытной группы по сравнению с аналогами в контрольной группе.

Выводы

1. Клинические признаки морфологические особенностей проявления, увеита у собак, визуального офтальмологического осмотра тонометрия, прямая и непрямая офтальмология, тест с флуоресцеинов являются оптимальными критериями офтальмологического комплекса обследования собак с увеитом глаз.

2. Основными причинами возникновения увеита (придо-циклокориоидита) являются забывания внутренних органов и нарушение обмена веществ в организме собак.

3. Применение этиопатогенетической терапии ускоряет выздоровление увеита у собак на 5 суток по сравнению с контрольной группой.

При обнаружении у собак острых системных заболеваний рекомендуем проводить офтальмологический осмотр. Всем собакам с увеитом необходимо проводить этиопатогенетическую терапию, включая применения нестероидных препаратов и антиоксидантов.

Список источников

1. Гнеушева, А. А. Катаракта у собак: важность раннего выявления и лечения / А. А. Гнеушева, А. В. Шадская // Молодежная наука: вызовы и перспективы : материалы VI Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Макеевка, 30 марта

2023 года / Редакционная коллегия: В.И. Веретенников (главный редактор), Е.П. Чучко, П.Б. Должанов, Н.Л. Савкин, И.М. Лукина, Е.А. Перькова, Е.Н. Рядинская, О.А. Сизоненко, О.А. Удалых, Н.В. Фильчукова. Том 1. – Макеевка: ДОНАГРА, 2023. – С. 70-73. – EDN FSTJES.

2. Китаева, А. А. Клинический случай увеита у щенка / А. А. Китаева // Актуальные вопросы ветеринарной медицины : Сборник клинических случаев: сборник тезисов студентов факультета ветеринарной медицины и экспертизы, обучающихся по специальности 36.05.01 «Ветеринария». – Екатеринбург : Уральский государственный аграрный университет, 2022. – С. 215-216. – EDN ZZNZWF.

3. Методы и порядок проведения офтальмологического исследования собак : методические указания для студентов и аспирантов, обучающихся по специальности 111201 – «Ветеринария» / Министерство сельского хозяйства РФ Департамент научно-технологической политики и образования ФГБОУ ВПО «Иркутская государственная сельскохозяйственная академия» Восточно-Сибирская оперативная таможня Кинологическая служба Отдел организации кинологической деятельности. – Иркутск : Иркутская государственная сельскохозяйственная академия, 2011. – 72 с. – EDN NNNHSY.

УДК 619:618.19-002.1

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТРОГО МАСТИТА У КОРОВ

Тамаев Т.М. – к.с.-х.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
Цугкиева З.Р. – к.в.н., старший преподаватель кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: мастит, острый мастит, коровы, Нитокс, Кабактан, Дексофорт, Мاستифорт

Введение. Сегодня в нашей стране происходит рост поголовья в крупных животноводческих комплексах, а вместе с тем и растет ответственность ветеринарных специалистов по повышению профилактических и лечебных мероприятий по заразной и не заразной патологии, в том числе и маститов у коров [1,2].

Современные фармакологические препараты весьма эффективны, но не всегда дают желаемый результат, так как при применении их необходимо учитывать механизм действия на организм животного в виду физиологических особенностей, а так же грамотный подбор в их сочетании [3,5].

Лекарственные препараты должны предусматривать комплексное воздействие не только на основной патологический очаг, но и на восстановление органа и организма в целом. Лекарственные препараты должны взаимно дополнять друг друга и тем самым повышать терапевтическую эффективность при их использовании с уменьшением сроков выздоровления [3,4,2].

Цель работы заключалась в сравнительной эффективности современных лекарственных препаратов при лечении острых маститов у коров, с целью выявления эффективных схем лечения.

Материал и методы исследований. Исследования проводились на скотоводческом комплексе «Радуга» Пригородного района, на коровах с острой формой мастита вымени. При диспансеризации стада было выявлено 8 коров с клиническими признаками острой формы мастита, для постановки исследований больных коров разделили на контрольную и опытную группу по 4 коровы в каждой.

Животным контрольной группы вводили Нитокс внутримышечно однократно в день с интервалом 48 часов 2 инъекции в дозе 1 мл 10 кг живой массы в сочетании с внутрицистеральным введением Мاستифорт в пораженную четверть вымени 1 раз в день в течении трех дней

Особи опытной группы в качестве лечебных препаратов получали Кабактан в дозе 2 мл на 45 кг живой массы, а также в пораженную четверть вводили однократно Мاستифорт и внутримышечно Дексофорт 0,02 мг на кг живой массы внутримышечно, однократно.

Результаты исследований. Проведенное комплексное лечение коров с диагнозом острый мастит в хозяйстве показало следующие результаты.

Терапевтическая эффективность Кабактана в сочетании с однократным введением препарата Дексофорт до выздоровления с легкой и средней формой тяжести мастита составили в среднем от 92 до 100% в опытной группе. Тогда как в контроле данный показатель составил 87-100%.

Продолжительность лечения при острой форме мастита в опытной группе составил 5 дней, тогда как в контроле этот показатель составил 8 дней.

Таблица 1 – Гематологические показатели коров, больных маститом

Показатель		Контроль	Опыт
Эритроциты, млн/мкл	До лечения	4,83±0,21	4,96±0,18
	После лечения	5,06±0,28	5,32±0,31
Лейкоциты, тыс/мкл	До лечения	14,82±2,6	14,78±3,06
	После лечения	8,25±1,32	7,39±1,05
Лимфоциты, %	До лечения	72,0±0,3	71,5±0,3
	После лечения	65,2±0,21	58,0±0,18
Моноциты, %	До лечения	9,6±0,3	10,0±0,25
	После лечения	5,6±0,1	5,0±0,1
Гранулоциты, %	До лечения	48,6±2,4	51,2±1,4
	После лечения	41,0±1,2	42,5±1,5
Общий белок, г/л	До лечения	76,2±3,1	75,6±2,8
	После лечения	79,5±2,5	80,6±2,4
Гемоглобин, гр/л	До лечения	89,5±2,5	91,5±2,0
	После лечения	96,0±1,5	101,0±1,2

Гематологические исследования (таблица 1) показали, что у коров до и после лечения комплексным методом лечения произошли следующие изменения: количество эритроцитов на начала лечения было практически одинаковым. После лечения в контрольной и в опытной группе произошло его увеличение на 0,23 млн/мкл и 0,36 млн/мкл, что составило 4,76% и 7,2%, соответственно.

Содержание общего белка и гемоглобина также имело тенденцию к увеличению в обеих группах после примененного лечения, но в опытной группе показатели были выше по гемоглобину и составили 5%. Количество общего белка увеличилось на 4 % в контрольной группе, и на 6 % в опытной группе.

Лейкоциты до начала лечения были выше нормы в обеих группах и составляли 14,82 и 14,78 тыс/мкл. После проведения комплексной терапии в обеих группах лейкоциты пришли в норму, но в опытной группе, где применяли Кобактан, Мاستифорт и Дексафорт, их уровень был ниже на 10%.

Лейкоцитарная формула до лечения показала повышение уровня лимфоцитов в обеих группах, после лечения в контрольной группе уровень лимфоцитов снизился, но остался на верхней границе нормы. В опытной группе, где применяли комплекс Кобактан+Мастифорт+Дексафорт, показатель снизился до норматива и составил 58,0 %, что на 7,2% ниже количества лимфоцитов в контрольной группе.

Заключение

Результаты проведенных нами исследований показали эффективную схему лечения острой формы мастита, которая заключалась в применении противомаститного комбинированного внутримаститного ветеринарного препарата «Мастифорт», в сочетании с Дексафорт на основе антибиотика III поколения – Кобактана. Данное сочетание современных препаратов дает быстрый положительный лечебный эффект и сокращение сроков выздоровления коров в опытной группе на 5-й день, в то время как у коров контрольной группы на 8 день лечения.

Список источников

1. Багманов М.А. Патология молочной железы у домашних животных / М.А. Багманов Казань, 2011. – 229 с. 2. Баркова. А.С. Современные методы диагностики молочной железы высоко продуктивных коров / А.С. Баркова, М.И. Барашкин, А. Ф. Колчина. - 2012. №12. С.12-14.3.
2. Гончаров В.П., Карпов В.А. Профилактика и лечение маститов у животных. – М.: Россельхозиздат, 1987. - 186

3. Тамаев Т.М., Дзищоева З.Л., Агаева Т.И., Уртаева А.А., Эффективность комплексного лечения с использованием половой охоты у коров и телок в условиях РСО–Алания Материалы конференции Инновационные технологии с.-х. продукции 2009.

4. Ширяев, С. И. Разработка и эффективность комплексного метода фармакопрофилактики мастита и послеродовых болезней у коров : дис. ... канд. вет. наук / С. И. Ширяев. – Воронеж, 2010. – 130 с.

5. Применение акупунктуры при гнойно-катаральных эндометритах у коров / Чеходариди Ф.Н., Гадзаонов Р.Х., Арсоева И.В. // Вестник ветеринарии. – № 9. – 1998. – С. 56.

УДК 636.32/38

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦИРКУЛИРУЮЩЕЙ КРОВИ У ОВЕЦ РАЗНЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ВЫСОКОГОРЬЯ

Уртаева А.А. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарной медицины и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: гематологические показатели, овцематки, высокогорье, адаптация, показатели циркулирующей крови

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые аспекты адаптации овцематок разных пород к продолжительному содержанию в условиях высокогорья. В работе исследованы показатели циркулирующей крови опытных животных осетинской и тушинской породы. По результатам исследования установлено, что наиболее выгодные показатели выявлены у животных аборигенной породы.

Приспособление всех систем организма к несвойственным условиям обитания называют адаптацией. Такими условиями является содержание животных продолжительное время в условиях высокогорья [1]. При этом отмечается изменение морфологических особенностей, которые дают возможность организму приспособиться к экстремальным условиям существования [2]. Уровень адаптации указывает на степень взаимодействия окружающей среды и организма в новых условиях обитания. На изменения условий содержания в первую очередь отвечают дыхательная и кровеносная система.

Некоторыми исследованиями выявили, что содержания эритроцитов и гемоглобина в крови не дают полноценной картины состояния гематологических показателей [3]. Для достоверного результата необходимо провести исследование объема циркулирующей крови [4]. Данные показатели подвержены изменению под воздействием различных условий. Таким образом, **цель** наших исследований состоит в том, чтобы изучить изменение показателей циркулирующей крови у овец, содержащихся продолжительное время в условиях высокогорья.

Новизна работы состоит в том, что представлен материал исследования объема циркулирующей крови у овец разных пород, отражены изменения, происходящие в организме животных при круглогодичном горном содержании

Методика исследований. Для проведения исследований были отобраны овцематки разных пород. Животные содержались в частном фермерском хозяйстве Алагирского района РСО–А. Кормление и содержание у животных было идентичным. Животных разделили на две группы: первая группа – овцематки осетинской породы, которые были определены как аборигенные животные, приспособленные к высокогорным условиям, а вторую группу составили овцематки – тушинской породы, которые являются адаптированными животными к длительному обитанию в условиях высокогорья.

При формировании групп нами принимались во внимание половая принадлежность, показатели продуктивной активности, возраст животных.

Показатели кислородной емкости крови у опытных животных имеют прямую зависимость от количества гемоглобина в крови. Данный показатель устанавливали расчетным путем.

Результаты исследований. Дыхательную функцию крови определяли по показателям циркулирующей крови у опытных животных. Результаты отражены на диаграммах 1, 2 и 3. Следует сказать, что живая масса у опытных овцематок осетинской породы составила 42 кг, а у овцематок тушинской породы составила 38, 96 кг. При сравнении данного показателя можно сказать, что живая масса на 3,04 кг (7,8%) выше у осетинских овец по сравнению с аналогами тушинской породы.

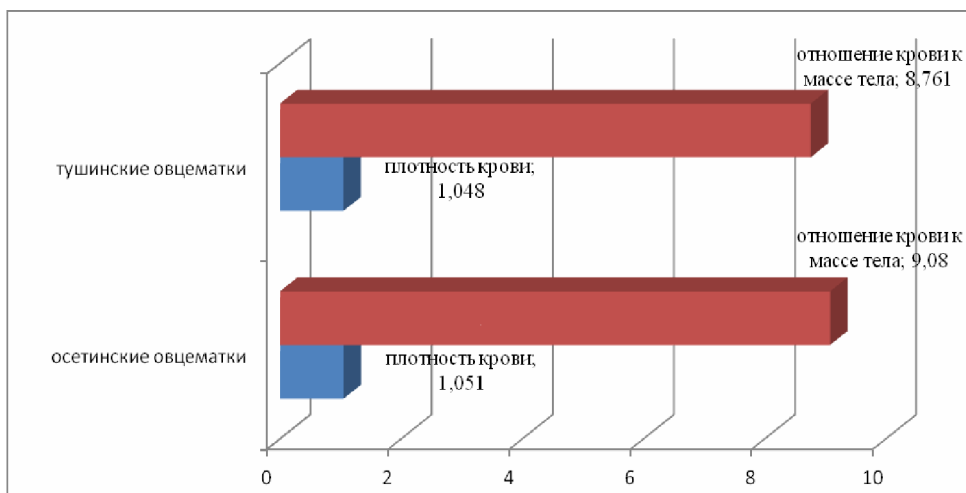


Диаграмма 1 – Показатели плотности крови и отношения крови к массе тела овцематок

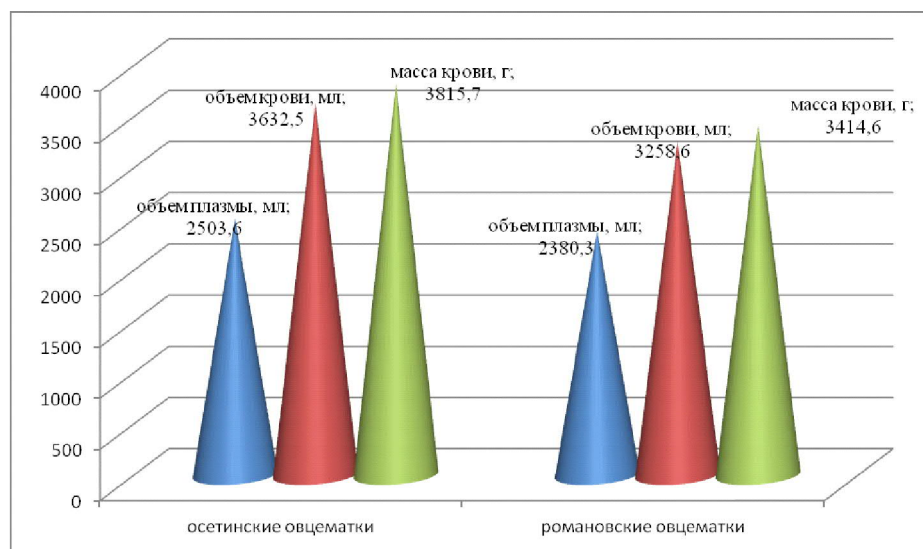


Диаграмма 2 – Показатели объема плазмы, крови и массы крови у овцематок

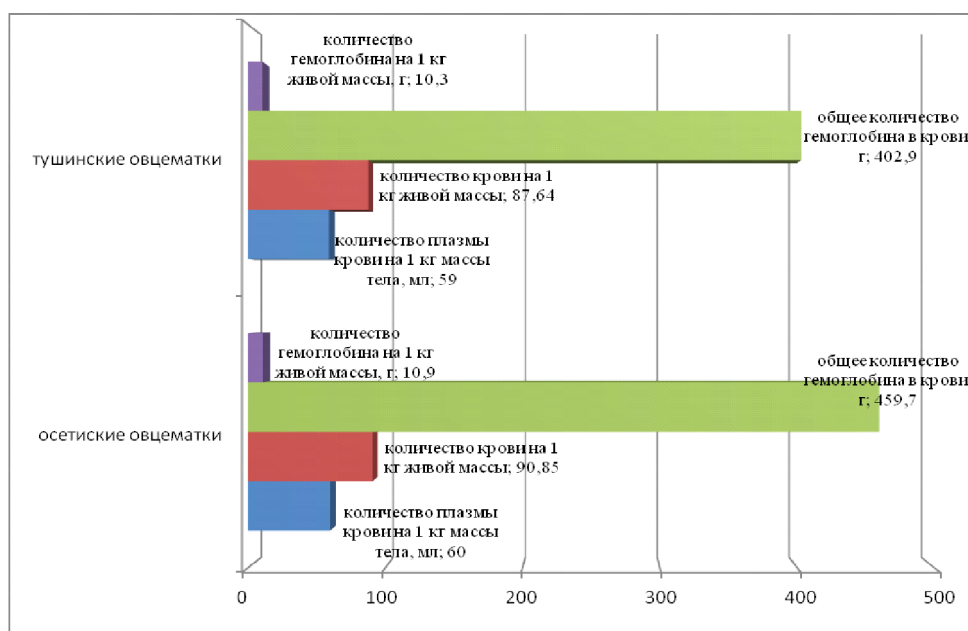


Диаграмма 3 – Показатели количества плазмы, крови и количество гемоглобина в крови у овцематок

Анализируя полученные результаты можно сказать, что показатель плотности крови у овец осетинской породы выявила превышение показателя у тушинских овец на 0,3%. Данный факт можно объяснить повышенным количеством красных кровяных телец. В диаграмме 2 указано, что объем плазмы у осетинских овец выявил значения ниже в сравнении с аналогичными показателями у овцематок тушинской породы. Но при условии пересчета на 1 кг живой массы разница повышается в сторону овец осетинской породы на 1,6%. Следует также отметить, что показатели объема крови и ее массы у овец первой группы выше показателя тушинских овец превышал на 11,4% и 11,7% соответственно.

Сравнительные исследования отношения крови к живой массе тела выявили, что результаты во второй группе были на 3,6% ниже по сравнению с результатами у овцематок первой группы.

Важным является фактор обеспечением живого организма гемоглобином, так как он оказывает влияние на процесс приспособления к экстремальным условиям. Для этого нами был проведен анализ насыщенности крови опытных животных кислородом. Результаты исследований отражены на диаграмме 4.

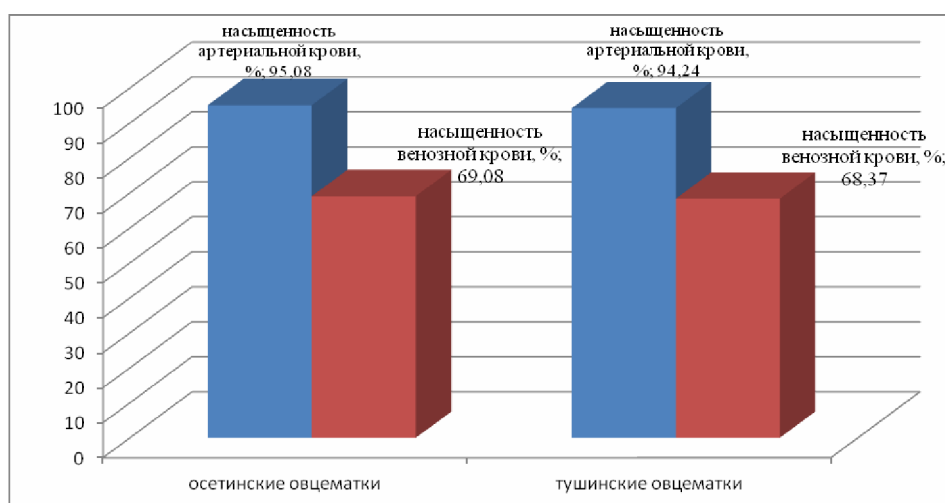


Диаграмма 4 – Показатели насыщенности крови у овцематок

По результатам исследования можно сказать, что показатель насыщенности был выше у овец осетинской породы на 14,1%, а при пересчете на один килограмм живой массы разница превышала на 5,8%. Это является важным показателем процесса адаптации животных к высокогорным условиям обитания.

Из данных диаграммы 4 следует, что насыщенность артериальной крови достаточно высока у овец обеих групп, но у овец осетинской породы данный показатель составил 95,08%, тогда как у тушинских овец результаты на 0,84% ниже.

Также отмечено преобладание показателей насыщенности венозной крови у овец осетинской породы над тушинскими овцематками на 0,71%.

Заключение

По результатам проведенных исследований можно сделать заключение, что при продолжительном круглогодичном содержании овец разных пород в условиях высокогорья овцематки осетинской породы показали наиболее выраженные функциональные особенности приспособительных реакций. Овцы осетинской породы выявили исследуемые гематологические показатели свойственные для адаптации к высокогорным условиям обитания.

Список источников

1. Дегтярь, А. С. Содержание и кормление овец / А. С. Дегтярь, К. И. Новохатская // Использование современных технологий в сельском хозяйстве и пищевой промышленности : Материалы международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, пос. Персиановский, 26 апреля 2023 года. – пос. Персиановский: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донской государственный аграрный университет», 2023. – С. 197-200. – EDN QVCNWW.

2. Динамика живой массы потомства тушинских овец в зависимости от возраста родителей / О. К. Гогаев, А. А. Абаева, М. Э. Кебеков [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-4. – С. 93-101. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_4_93. – EDN GDGLER.

3. Епимахов, В. Г. К вопросу решения проблемы производства экологически безопасной животноводческой продукции / В. Г. Епимахов // Актуальные аспекты развития науки и общества в эпоху цифровой трансформации : Сборник материалов VI Международной научно-практической конференции, Москва, 27 марта 2023 года. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство АЛЕФ», 2023. – С. 172-176. – DOI 10.34755/IROK.2023.90.78.038. – EDN XWRVRC.

4. Попова, Д. Д. Гигиена содержания овец / Д. Д. Попова, О. В. Чепуштанова // Технологии животноводства: проблемы и перспективы : материалы круглого стола, Екатеринбург, 28 февраля 2023 года. – Екатеринбург: Уральский государственный аграрный университет, 2023. – С. 126-127. – EDN UYUFNI.

УДК 619:616-001:615.7

ВЛИЯНИЕ ПЕРСИКОВОЙ МАЗИ НА БИОЛОГИЮ РАНЕВОГО ПРОЦЕССА

Хетагурова Б.Т. – к.с.-х.н., старший преподаватель кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы применения персиковой мази для лечения гнойных ран, язв и пододерматитов у овец. Исследованиями установлено, что при применении персиковой мази у овец опытной группы заживление и выздоровление происходило на двадцатые сутки после начала лечения, в то время как у животных в контрольной группе заживление происходило только на двадцать третьи сутки после начала мероприятий. Кроме того, было установлено благоприятное влияние персиковой мази на показатели неспецифической резистентности у овец опытной группы.

Ключевые слова: *овцы, кровь, рана, раневая среда, персиковая мазь*

Своевременная и правильная ветеринарная помощь, оказанная животному при лечении ран, является залогом благоприятного исхода. Исследованиями установлено, что в ходе раневого процесса наблюдают такие стадии, как стадия или фаза самостоятельной очистки раны (гидратации), стадия проявления грануляции (дегидратации) и завершающая стадия – рубцевания (эпидермизации). Анализ данных стадий позволяет детально и в полной мере разработать и определить методику лечебного процесса, который должен включать комплекс как хирургических, так и этиопатогенетических мероприятий.

На первой фазе раневого процесса отмечают наличие крови, что сопровождается процессом изменения структуры клеток. На данном этапе раневого процесса отмечают изменения как биологического, так и химического характера. Это проявляется в повышении концентрации калия, развитием ацидоза, образованием и выделением экссудата с присутствием белых, а иногда и красных кровяных телец, проявление дегенеративных изменений.

Ацидоз развивается в результате повреждения сосудов, понижения активности кровотока, повышенное содержание углекислого газа, снижение поступления кислорода и нарушение процесса тканевого обмена.

Кислотная реакция раневой среды обуславливает повышение проницаемости сосудистых стенок, набухание тканевых коллоидов, понижение поверхностного натяжения и повышение осмотического давления. Она способствует развитию гиперемии, вызывает резкие нарушения тканевого обмена изменение активности, некроз клеток и тканей и отравление организма, ядовитыми продуктами распада тканевого белка (гистамин, кадаверин, брадикинин и др.) и угнетение иммунологических реакций [3,4,5,6,7].

Целью исследований являлось изучение влияния лекарственных препаратов на биологию раневого процесса у животных.

Новизна. Впервые предложена схема лечения раневого процесса при помощи персиковой мази у овец.

Методы исследования. Нами разработана и апробирована «Персиковая мазь», которая обладает комплексным действием, местноанестезирующим, противовоспалительным и антимикробным [4].

В фазе гидратации при гнойно-некротических процессах применяли доломитовую муку – 30%, порошки: сульфата меди – 30%, сульфата цинка – 30%, фурацилина – 10%. В фазе дегидратации эпителизации и рубцевания для заживления гнойно-некротических язв в области копытцев у коров и ран у овец применяли мазь состоящий из череды, тысячелистника, омелы и персикового масла. Состав экстрагировали на водяной бане в течение 30 минут, затем к приготовленной вытяжке добавили 30,0 безводного ланолина, тщательно перемешивали в течение 30 минут до однородной массы, затем охлаждали и расфасовывали, при этом компоненты смеси брали при следующем соотношении в качестве порошков, в фазе гидратации:

- доломитовая мука – 30%;
- сульфат цинка – 30%;
- сульфат меди – 30%;
- фурацилин – 10%.

В качестве мази:

- Черeda – 10%;
- Тысячелистник – 10%;
- Омела -10%;
- Персиковое масло – 40%;
- Безводный ланолин – 30%

Таблица 1 – Схема применения при лечении гнойно-некротических поражений дистального отдела конечностей крупного рогатого скота и ран у овец

Фазы раневого процесса	Контрольная группа	Опытная группа
Гидратация	Перманганат калия, борная кислота, стрептоцид	Доломитовая мука, сульфат меди, сульфат цинка, фурацилина
Дегидратация (см. в патенте)	Эритромициновая мазь	Мазь из листьев череды, тысячелистника, омелы персикового масла и безводного ланолина

Результаты исследований. На основании полученных собственных исследований установлено, что к 3 дню применения сорбента (доломитовая мука) и смесь порошков выделение гнойного экссудата из язвы и гнойного пододерматита и ран прекратилось. Язва и рана сухие (фаза гидратации) в фазе дегидратации применение мази дало положительный результат с заживлением патологических процессов.

К 10 дню применения предлагаемой мази на отдельных участках, свободных от кровяных сгустков, которые не кровоточили, имели зернистый вид, плотную консистенцию, отмечено появление молодой грануляционной ткани.

Применение сорбента с порошками и мази улучшили гематологические и биохимические показатели у опытной группы коров.

На восемнадцатый день лечебных мероприятий была обнаружена склонность к улучшению процессов обмена. В ходе исследований было установлено, что предложенные методы способствовали приемлемому течению метаболических тканевых процессов вследствие реакции на патогенную микрофлору. Кроме того, была отмечена повсеместная микроциркуляция, активизация процессов регенерации в ранах, а также недопущения проникновения патогенных микроорганизмов.

Входящие в состав опытных образцов сорбента с порошками и персиковой мази обладают высокой бактериостатической бактерицидной активностью; заживающим эффектом, которые переходят в растворимое состояние и постепенно всасываются, способствуют расширению сосудов, улучшению кровоснабжения и ускоряют образование грануляции эпидермизации и рубцевание гнойно-некротических процессов и гнойных ран у животных.

У овец с признаками гнойной раны лечебные мероприятия начали проводить через четыре дня после начала инфекционного процесса. У животных отмечалось ухудшение общего состояния, об-

щая и местная температура превышала физиологические границы нормы, повышенная болевая реакция. Показатели пульса и дыхания были повышенные, аппетит снижен.

У животных контрольной группы, где использовали эритромициновую мазь, на третьи сутки было отмечено угнетение общего состояния, повышение местной температуры в пределах раневого очага, аппетит был снижен, общая температура тела не была повышена.

Через две недели после начала лечебных мероприятий мы установили нормализацию местной температуры, значительное уменьшение воспалительного отека, отмечено образование фибринозного струпа, окруженного новой грануляционной тканью. Лечение прекратили на двадцать третьи сутки, когда было отмечено полное восстановление с момента проведения лечебных мероприятий.

У животных, в группе которых использовали персиковую мазь, было отмечено заживление, и восстановление все процессов в ране на двадцатые сутки после начала лечебных мероприятий.

Таблица 2 – Морфологические показатели крови у овец контрольной и опытной групп (n=3)

Показатели	Сроки исследования (сутки)								
	Контрольная группа					Опытная группа			
	до лечения	5	10	15	20	5	10	15	20
Гемоглобин, г/л	90,5± 3,12	93,4± 2,44	98,8± 4,65	105± 6,12	108± 5,92	98,4± 4,12*	108± 6,12**	110± 6,34**	115,0± 8,14**
Эритроциты, 10 ^{12/л}	4,8± 0,62	5,4± 0,12	6,0± 0,22	6,0± 0,48	5,4± 0,64	5,8± 0,42	6,2± 0,38	6,0± 0,44	6,0± 0,38
Лейкоциты, 10 ^{9/л}	9,5± 0,84	9,6± 0,62	8,5± 0,34	8,0± 0,35	7,5± 0,46	8,5± 0,38**	8,0± 0,92**	7,2± 0,96**	7,0± 0,64**
СОЭ, мк/г	2,6± 0,14	2,4± 0,05	2,0± 0,04	1,8± 0,02	1,2± 0,01	2,0± 0,01*	1,8± 0,04*	8,6± 0,02*	0,8± 0,01**

Примечание: <P <0,05; <P <0,01

Анализ таблица 2 показывает, что применение персиковой мази для лечения ран у овец опытной группы вызывает повышение содержания гемоглобина в конце исследования на 6,50%, понижает СОЭ на 41,6% по сравнению с контрольной группой.

Нами также был проведен биохимический анализ сыворотки крови. Результаты исследований отражены на диаграммах 1 и 2.

Анализируя полученные результаты, отраженные на диаграмме 2 и 3, можно сказать, что применение персиковой мази для лечения ран у овец вызывает повышение содержание общего белка в конце исследования у опытной группы на 10,0%, альбуминов на 11,0%, γ -глобулинов на 8,0% по сравнению с контрольной группой.

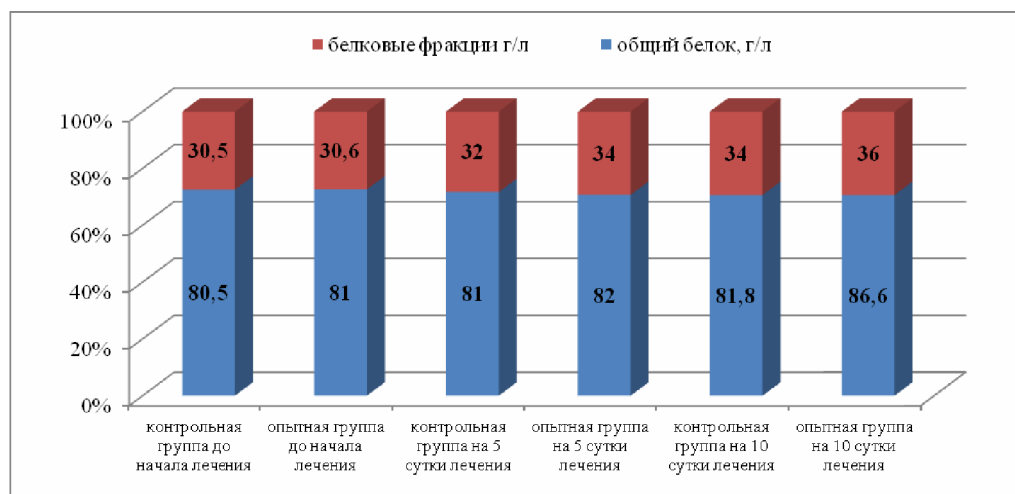


Диаграмма 1 – Изменение содержания общего белка и альбумина в сыворотке крови у опытных животных

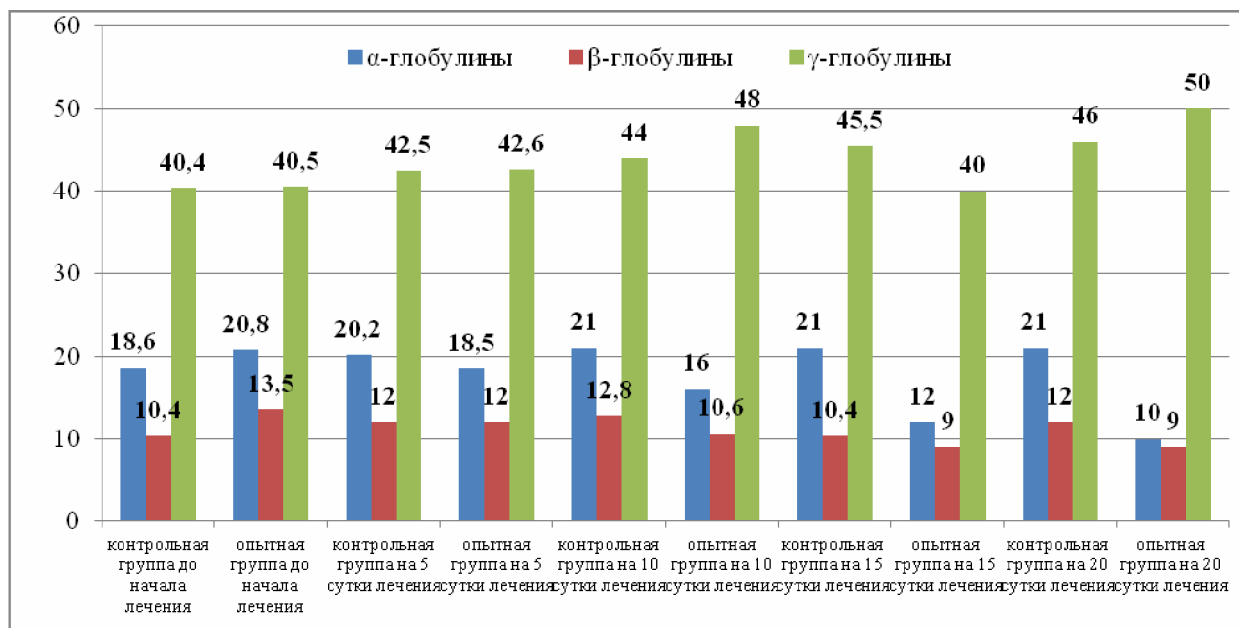


Диаграмма 2 – Изменение показателей фракции белка в сыворотке крови у опытных животных

Таким образом, применение персиковой мази при лечении гнойных ран способствует заживлению на двадцатые сутки после начала лечебных мероприятий, в то время как в контрольной группе заживление происходило только на двадцать третьи сутки после начала лечения. Кроме того, у животных опытной группы были отмечены признаки повышения неспецифической резистентности.

Заключение

По результатам проведенных исследований можно сказать, что применение персиковой мази позволяет оказывать воздействие на течение раневого процесса на всех его стадиях. Кроме того, оказывает активное положительное влияние на восстановление как гематологических, так и биохимических показателей крови. Ускоряет процесс заживления всех видов ран, язв, пододерматитов.

Список источников

1. Лопаева, А. С. Комплексная терапия случайных инфицированных ран у овец в условиях производства / А. С. Лопаева, Ф. Н. Чеходариди, Н. С. Персаева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2018. – Т. 55. – № 2. – С. 97-104. – EDN XROKBV.
2. Пономарев, А. Ю. Методы повышения эффективности хирургической обработки гнойных ран и гнойно-воспалительных очагов / А. Ю. Пономарев // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. – 2023. – № 10. – С. 187-190. – DOI 10.37882/2223-2982.2023.10.30. – EDN DYJAJQ.
3. Степанова, К. В. Лечение ран смешанной этиологии у животных / К. В. Степанова, А. С. Митин, А. В. Мясников // Обеспечение продовольственной безопасности в современных условиях. Роль сотрудничества России и Узбекистана в обеспечении продовольственной безопасности: материалы Международного круглого стола, Усурийск, 08 февраля 2023 года / Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия». – Усурийск: ФГБОУ ВО Приморская ГСХА, 2023. – С. 168-169. – EDN MVJTAJF.

УДК 636.4.087

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ АНТИОКСИДАНТА ЭПОФЕНА НА МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ БЫЧКОВ НА ОТКОРМЕ

Цугкиева З.Р. – к.с.-х.н., доцент кафедры ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: крупный рогатый скот, антиоксидант, эпофен, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы влияния биологических препаратов на гематологические показатели крови опытного молодняка крупного рогатого скота на откорме. Полученные результаты свидетельствуют, что по мере увеличения возраста у животных на фоне применения антиоксиданта эпофена в дозе 3 г на голову не установлено негативного влияния на гематологические показатели. Показатели соответствовали критериям физиологических закономерностей развития.

В современных условиях развитие мясного скотоводства следует проводить на основе рационального использования кормов с повышенной конверсией питательных компонентов [2]. Корма собственного производства экономически выгодны для использования в скотоводстве. Во многих кормах присутствуют так называемые «антипитательные» признаки. Они оказывают неблагоприятное влияние на процессы переваримости и усвоения компонентов, что негативно сказывается на показателях продуктивности животных, находящихся на откорме [1].

По результатам исследований ученых, антиоксиданты считаются весьма эффективными веществами для организма животных. Авторами показаны доказательства тому, что свободные радикалы обладают этиологическим признаком в развитии многих болезней [1]. Так, например, свободные радикалы способные окислять жиры, что способствует образованию негативного липидного пероксида. Кроме того, при нарушении условий кормления, возникает вероятность образования свободных радикалов. Использование антиоксидантов дает возможность нейтрализовать свободные радикалы, так как, делаясь одним электроном со свободным радикалом, антиоксиданты действуют на всю цепь, что дает благоприятный эффект [4]. Также следует сказать, что при малейших изменения физиологического состояния животных в первую очередь кровь дает ответную реакцию на конфигурации [3].

Исходя из вышесказанного, **цель** исследований заключается в определении степени влияния антиоксиданта на морфологические показатели крови бычков на откорме.

Новизна исследований состоит в использовании антиоксиданта эпофен для бычков, находящихся на откорме, в качестве регулятора.

Методика исследований. В качестве объектов исследования нами были выбраны бычки девятимесячного возраста, находящиеся на откорме. Группы формировали по принципу пар-аналогов. При этом во внимание принимали возраст, пол, породу и показатели живой массы.

Учитывая схему исследований, первая группа была определена, как контрольная группа, которая получала только основной рацион. Вторая группа опытных бычков была определена, как опытная группа и с основным рационом получала антиоксидант эпофен в количестве 3 г на одну голову.

Материал для исследования брали из яремной вены в утренние часы до кормления. Исследования крови проводили в соответствии с общепринятыми методиками.

Результаты исследований. Для изучения влияния антиоксиданта на показатели крови исследовали содержание эритроцитов, лейкоцитов и гемоглобина. Результаты исследований отражены на диаграммах 1 и 2.

Использование антиоксиданта в сочетании с основным рационом негативного влияния на физиологическое состояние животных не оказало. Изменение показателей крови проходило в соответствии с закономерностями биологического роста. Исследование крови проводили в девяти- и восемнадцатимесячном возрасте бычков.

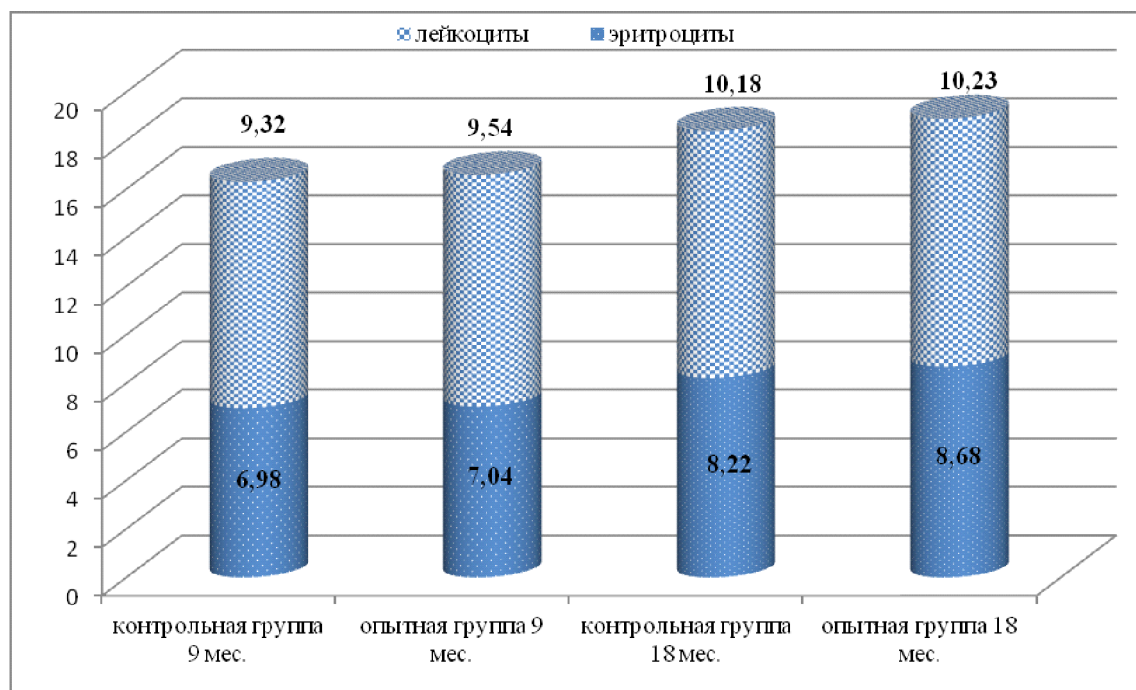


Диаграмма 1 – Динамика содержания эритроцитов и лейкоцитов в крови опытных бычков

Для организма лейкоциты весьма необходимы, так как отвечают на осуществление защитной функции организма. Их содержание в крови имеет весьма широкие границы физиологической нормы. Следует отметить, что при проведении исследований значимых различий в показателях содержания лейкоцитов выявлено не было.

Гемоглобин и эритроциты отвечают за транспортировку кислорода и необходимых питательных веществ, которые всасываются через слизистую оболочку кишечника непосредственно к тканям и органам.

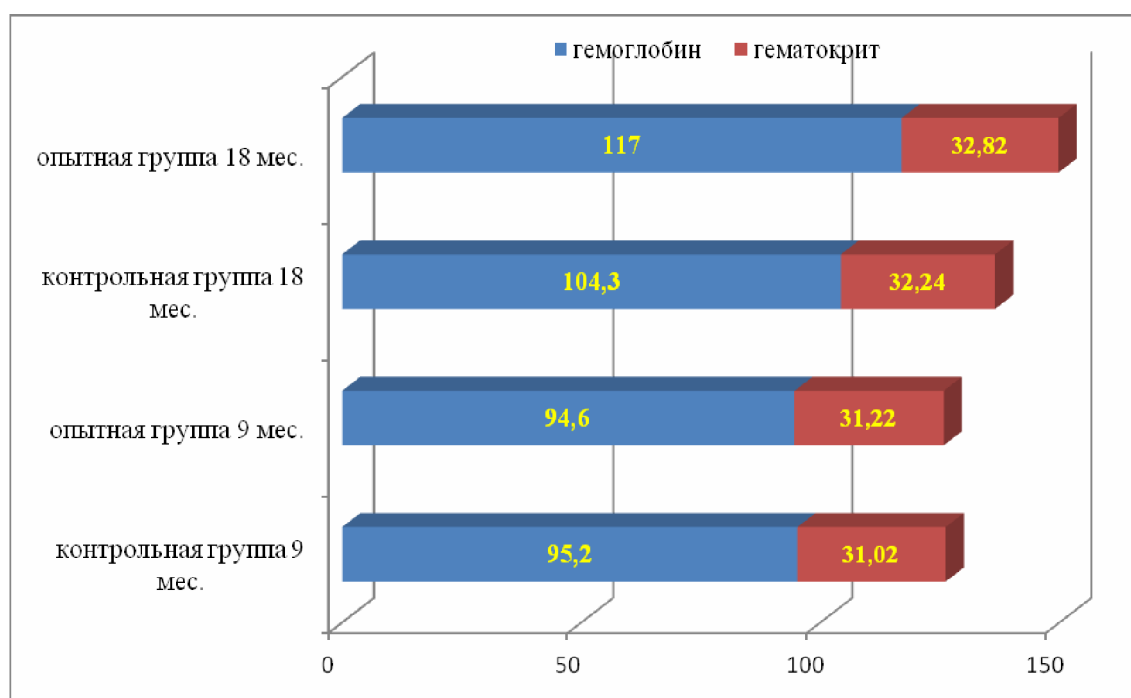


Диаграмма 2 – Динамика содержания гемоглобина и гематокрита в крови опытных бычков

Так, в возрасте 9 месяцев показатели эритроцитов в контрольной группе составили $6,98 \cdot 10^{12}/л$, а в опытной группе данный показатель составил $7,04 \cdot 10^{12}/л$. В восемнадцатимесячном возрасте показатели эритроцитов в контрольной группе составили $8,22 \cdot 10^{12}/л$, а в опытной группе - $8,68 \cdot 10^{12}/л$.

У подопытных животных контрольной группы содержание гемоглобина в возрасте 9-ти месяцев составило 95,2 г/л, а в 18-ти месячном возрасте – 104,3 г/л.

Показатель гематокрита в контрольной группе в 9-ти месячном возрасте колебался в пределах 31,02%, а в восемнадцатимесячном возрасте увеличился до 32,24%.

Показатели в опытной группе имели некоторые отличия в сторону повышения значений. Так, в 9 месяцев гемоглобин колебался в пределах 94,6 г/л, а в 18 месяцев повысился до 117,0 г/л. Содержание гематокрита у бычков опытной группы в девятимесячном возрасте составило 31,22%, а к 18-ти месяцам поднялся до 32,82%.

Анализируя полученные данные можно сказать, что изменения в показателях происходили в соответствии с физиологическими закономерностями. По мере увеличения возраста отмечалась тенденция параллельного увеличения гематологических показателей, особенно абсолютных величин содержания эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов в крови опытных животных.

Заключение

По результатам проведенных исследований можно сделать заключение, что использование антиоксиданта для бычков на откорме в дозе 3 г на голову, не оказывает негативного влияния, как на гематологические показатели, так и на общее физиологическое состояние организма животных.

Список источников

1. Влияние адсорбента и фосфолипида на особенности обмена веществ в пищеварительном тракте откармливаемых бычков / М. О. Шабанов, В. Х. Темираев, В. Р. Каиров [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-3. – С. 108-114. – EDN KNIZUD.

2. Влияние разных доз ферментного препарата на переваримость и усвояемость питательных веществ корма молодняком и несушками / В. Р. Каиров, Ф. Д. Даурова, З. Т. Баева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-1. – С. 162-168. – DOI 10.54258/20701047_2022_59_1_162. – EDN NOCOIB.

3. Динамика биохимических показателей сыворотки крови у откормочных быков при включении в рацион антиоксиданта «Бисфенол-5» / В. Н. Шилов, М. В. Иванова, О. В. Семина, Р. М. Ахмадуллин // Цифровые технологии в подготовке кадров АПК как ключевой фактор повышения его эффективности. Актуальные проблемы противодействия коррупции в системе обеспечения экономической безопасности : Сборник научно-практических материалов международных научно-практических конференций, посвящённый XXX-летию Татарского института переподготовки кадров агробизнеса, Казань, 26 мая – 23 2022 года / Под редакцией Н.Л. Титова, С.Л. Алексеева, Н.М. Якушкина, В.Н. Шилова, В.Н. Фомина. Том Выпуск XVI. – Казань: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Татарский институт переподготовки кадров агробизнеса», 2022. – С. 717-723. – EDN TSLAJZ.

4. Каиров, В. Р. Продуктивность и качественные показатели мяса цыплят-бройлеров при скармливании в составе рациона антиоксидантов / В. Р. Каиров, М. С. Газзаева, М. А. Гатчиев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57, № 1. – С. 68-73. – EDN MPOTGO.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 637.146.3

ПРОИЗВОДСТВО СОЕВОГО ГАЗИРОВАННОГО АЦИДОФИЛЬНО-ДРОЖЖЕВОГО НАПИТКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КУЛЬТУР МЕСТНЫХ ШТАММОВ МИКРООРГАНИЗМОВ

Айлярова М.К. – старший преподаватель кафедры биотехнологии и стандартизации
Рехвиашвили Э.И. – д.б.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации
Кабулова М.Ю. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации
Гревцова С.А. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: соевое молоко, чистая культура, местные штаммы микроорганизмов, ацидофильно-дрожжевой напиток

Аннотация. Соевые продукты играют важную роль в развитии правильного питания: соотношение аминокислот и жирных кислот в сое превосходно. Кроме того, некоторые продукты содержат значительное количество растительных волокон. Положительные свойства сои, с точки зрения питательной ценности, отводят ей важное место в ежедневном рационе, а ее лечебные свойства позволяют рекомендовать этот продукт людям, страдающим различными заболеваниями.

Соевые протеины являются необходимым компонентом питания в росте и обновлении клеток [1-3]. Пищевая ценность и биологическая ценность соевого молока и продуктов, приготовленных на его основе бесспорна, и оно может являться незаменимым продуктом питания человека во все периоды его жизни.

Велика роль в питании и различных кисломолочных продуктов, сыров, сметаны, масла и др. Кисломолочные продукты наряду с высокой пищевой и биологической ценностью обладают весьма важными диетическими свойствами, поэтому особенно рекомендуются для питания детей, лиц пожилого возраста [3-7].

Целью настоящей работы явилась разработка и исследование потребительских свойств ацидофильно-дрожжевого напитка на основе соевого молока.

Материалом для настоящих исследований послужили: соевое молоко, чистые культуры местных штаммов микроорганизмов, соевый ацидофильно-дрожжевой напиток из молока.

Определение физико-химических, органолептических и технологических свойств соевого молока позволяет оценить натуральность, качество и пригодность молока к переработке в те или иные молочные продукты.

В результате проведенных исследований установлено, что соевое молоко - насыщенный однородный напиток, бело-кремового цвета с легким приятным запахом и слабо выраженным соевым привкусом.

В результате физико-химических исследований установлено, что содержание сухих веществ в соевом молоке составило 10 %, жира - 2,2 %. массовая доля белка - 2,9%. Кислотность соевого молока равна 12 °Т.

Данные, полученные нами при определении скорости образования сгустка и почасового повышения кислотности, показали, что штамм местной селекции *Lb. gallinarum* сквашивает молоко в течение 6 часов при кислотности 75,2 °Т. Среднее повышение кислотности, ежечасно у штаммов *Lb. gallinarum* и *Saccharomyces cerevisiae* составило 10,03 и 7,14 °Т соответственно.

Проведенные исследования технологических свойств местных штаммов, используемых для производства газированного ацидофильно-дрожжевого напитка из соевого молока, показали, что *Lb. gallinarum* и *Saccharomyces cerevisiae* обладают высокой активностью кислотообразования, что имеет большое практическое значение при производстве кисломолочных продуктов.

При определении антагонистической активности используемых штаммов было установлено, что данные штаммы кисломолочных бактерий обладают достаточно высокой антагонистической активностью по отношению к условно-патогенным микроорганизмам. Зона стерильности колеблется от 20 до 24 мм по отношению к *St. aureus* и от 25 до 28 мм по отношению к *E. coli*.

Полученные результаты по изучению антагонистической активности молочнокислых микроорганизмов свидетельствует о том, что продукт, приготовленный с использованием данных штаммов молочнокислых бактерий, может использоваться в лечебных целях при различных желудочно-кишечных заболеваниях, а также для профилактических целей.

Технология производства ацидофильно-дрожжевого напитка из соевого молока в сифонах с использованием чистых культур местных штаммов микроорганизмов *Lb. gallinarum* и *Saccharomyces cerevisiae* представлена на рисунке 1.

Для приготовления ацидофильно-дрожжевого напитка соевое молоко пастеризовали при температуре 85 °С в течение 3 – 5 минут и охлаждали до температуры заквашивания 37 °С. После чего вносили чистую культуру *Lb. gallinarum* в объеме 5 % и ставили в термостат на 6 часов.



Полученный кисломолочный продукт разливали в специальные емкости - сифоны, емкостью 1,2 л полностью не заполняя, и вносили 5 % закваски молочнокислых дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* и сахарный сироп в объеме 1-3 % и оставляли при комнатной температуре на 16 – 18 часов. В результате происходило молочнокислое и спиртовое брожения, а также насыщение жидкости диоксидом

углерода. В результате спиртового брожения насыщение диоксидом углерода в ацидофильно-дрожжевом напитке составило 11,8 мл в сутки. На 4 день после приготовления количество выделившейся углекислоты составило 35,5 мл/л.

Содержание диоксида углерода и органических кислот придает напитку свежесть и остроту вкуса. Диоксид углерода обеспечивает игристость напитка.

Окончание сквашивания определяли по кислотности напитка, которая должна быть в пределах 90 – 100° Т. Затем напиток направляли в холодильные камеры для охлаждения до 4 - 6° С и созревания в течение 20 – 24 часов.

Рекомендуемый срок хранения напитка 5 суток при температуре не более 6° С.

Готовый продукт был подвергнут органолептическому и физико-химическому анализу. Результаты приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Органолептические показатели соевого ацидофильно-дрожжевого напитка

Наименование показателя	Характеристика продукта
Внешний вид и консистенция	Светло-кремовая жидкость, вязкой консистенции с пузырьками газа
Вкус и запах	Вкус газированного напитка с привкусом соевых бобов, без посторонних не свойственных доброкачественному продукту привкусов и запахов
Цвет	Кремовый

Таблица 2 – Физико-химические показатели соевого ацидофильно-дрожжевого напитка

Наименование показателя	Показатели
Влажность, %	87,7 ± 0,02
Массовая доля сухих веществ, %	12,3 ± 0,12
Массовая доля белка, %	2,7
Массовая доля жира, %	2,1 ± 0,01
Кислотность, ° Т	100
СОМО, %	10,2 ± 0,17
Питательность, ккал	65,7

Продолжительность сквашивания молока обычно устанавливают по нарастанию кислотности, вязкости или прочности полученного сгустка. Кроме того, от температуры и продолжительности сквашивания молока зависит накопление в продуктах веществ, придающих им определенный вкус и аромат (летучих кислот, диацетила, ацетальдегида и др.).

Анализ таблицы показал, что массовая доля сухих веществ составила 12,3 %; массовая доля жира – 2,1 %; массовая доля влаги – 87,7 %; СОМО – 10,2 %.

Калорийность готового продукта – 65,7 ккал.

Результаты микробиологических исследований газированного соевого ацидофильно-дрожжевого напитка свидетельствовали об отсутствии бактерий группы кишечной палочки, стафилококка и патогенных микроорганизмов, в том числе сальмонелл.

Количество молочнокислых микроорганизмов *Lb. allinatum* составило – 10⁹; количество дрожжей *Saccharomices cerevisea* составило – 10⁸.

Заключение

Газированный ацидофильно-дрожжевой напиток на основе соевого молока соответствовал требованиям нормативной документации. Обладает тонизирующим эффектом, утоляет жажду, способствует процессу пищеварения, а также характеризуется специфическими свойствами, благодаря которым его можно рекомендовать для профилактики и лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Список источников

1. Абаева, З. А. Получение и исследование соевого молока / З. А. Абаева // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий : Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25 ноября 2021 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 271-273. – EDN ZVHBEA.
2. Новый вид экологически безопасного кисломолочного продукта на основе растительного компонента / М. К. Айлярова, Э. И. Рехвиашвили, М. Ю. Кабулова, С. А. Гревцова // Инновационные технологии в растениеводстве и экологии : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения ученого-микробиолога-агроэколога, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного деятеля науки Северной Осетии, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Александра Тимофеевича Фарниева, Владикавказ, 21 февраля 2017 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2017. – С. 114-116. – EDN YPARSA.
3. Разработка технологии производства соевого творога с использованием штаммов *Laktobacterium helveticum*, *Streptococcus salivarius* / Б. Г. Цугкиев, Э. И. Рехвиашвили, М. К. Айлярова [и др.] // Вестник НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет). – 2014. – № 1(30). – С. 70-74. – EDN RYPTVX.
4. Разработка системы управления качеством соевого творога / Э. И. Рехвиашвили, М. Ю. Кабулова, М. К. Айлярова, С. А. Гревцова // Материалы Всероссийской научно-практической конференции : Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 56-59. – EDN W1HCJW.
5. Хозиев, А. М. Применение лактобактерий, выделенных с поверхности клеверов в производстве пробиотических продуктов / А. М. Хозиев, Р. Г. Кабисов, И. Б. Цугкиева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-2. – С. 152-157.
6. Кабисов, Р. Г. Лактобактерии селекции Горского ГАУ в составе закваски для производства сметаны «Лакомка» из топленых сливок / Р. Г. Кабисов, Э. В. Рамонова, Э. И. Рехвиашвили [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57, № 1. – С. 141-146.
7. Течиева, Е. Г. Использование молочнокислых микроорганизмов селекции НИИ биотехнологии Горского ГАУ в производстве молочнокислого соевого творога / Е. Г. Течиева, М. К. Айлярова // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет» / Горский государственный аграрный университет. Том Выпуск 53. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 110-113. – EDN XGDDHH.

УДК 637

РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ МОЛОЧНОГО КОКТЕЙЛЯ

Власова Ж.А. – к.б.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *питьевое молоко, сок яблочно-вишневый, фруктоза, рецептура*

Аннотация. В данной статье приводится разработанная рецептура молочного коктейля с купажированным фруктовым соком и фруктозой для приготовления на предприятии общественного питания, а также проведенные исследования качества молочного коктейля.

Цель. Целью исследований была разработка рецептуры нового вида молочного коктейля, обогащенного фруктовым соком без добавления сахара.

Новизна. Научная новизна заключается в разработке рецептуры, оценке качества нового вида молочного коктейля с яблочно-вишневым соком и фруктозой, для реализации на предприятии общественного питания.

Методика исследований. Объектом исследований являлся обогащенный молочный коктейль. При проведении исследований были использованы стандартные методики по оценке показателей качества нового вида молочного коктейля.

Результаты исследований. В магазине «Магнит» г. Владикавказ были приобретены для изготовления коктейля питьевое молоко «Чабан», сок яблочно-вишневый, сахарозаменитель фруктоза.

Питьевое пастеризованное молоко «Чабан» с массовой долей жира 2,5 % изготовитель АО «НМК» в г. Нальчик, Кабардино-Балкарская республика. Фруктоза изготовитель ООО ТД «Диамир К», г. Москва. Сок яблочно-вишневый осветленный восстановленный для питания детей старше 5 месяцев изготовитель АО «Сады Придонья», поселок Сады Придонья, Волгоградская область.

Были проведены исследования по оценке качества молока, сока и молочного коктейля с использованием стандартных методик.

Питьевое пастеризованное коровье молоко – продукт питания, необходимый человеческому организму для нормальной жизнедеятельности. В нем содержатся полноценные белки, хорошо усваиваемые организмом жиры, молочный сахар лактоза, микро- и макро элементы, водо- и жирорастворимые витамины.

С целью обогащения молока, повышения пищевой ценности, придания диетических качеств напитку, в коктейль вносили сок яблочно-вишневый, пользующийся спросом у населения и фруктозу.

Яблочно-вишневый сок содержит глюкозу и фруктозу, калий, кальций, магний, железо, фосфор, цинк, марганец, медь, натрий, жирорастворимые витамины А, Е, К, водорастворимые витамины группы В, РР, С, β-каротин, фолиевую кислоту, полифенольные соединения, пищевые волокна, пектиновые и дубильные вещества, ферменты, кумарин, а также яблочную, лимонную, янтарную, хинную и салициловую кислоты.

Сок яблочно-вишневый является эффективным мочегонным и желчегонным средством, повышает общий тонус организма, нормализует давление и сон, уровень холестерина в крови, улучшает состояние сосудов, превосходно утоляет жажду.

Фруктоза – сахарозаменитель, «самый сладкий из природных сахаров, который присутствует во всех сладких фруктах, меде, некоторых овощах, при этом она менее калорийна, чем сахар и не так вредна для зубов.

В отличие от других углеводов фруктоза принимает участие во внутриклеточном метаболизме без помощи инсулина. Она выводится из крови за небольшой промежуток времени, в итоге сахар в крови повышается гораздо меньше, чем после приема глюкозы» [1].

По разработанной технологии вносили в питьевое молоко сок яблочно-вишневый и фруктозу без тепловой обработки. Поэтому предлагаемый молочный коктейль с соком необходимо сразу реализовать на предприятии общественного питания или допускается хранение в холодильнике в течение нескольких часов.

При выполнении лабораторных инструментальных исследований провели оценку качества молока питьевого пастеризованного, фруктового сока и молочного коктейля. Полученные результаты исследований молока питьевого пастеризованного и сока яблочно-вишневого соответствуют требованиям стандартов, с небольшими отклонениями: в молоке обнаружено низкое содержание белка.

При изготовлении коктейля, по разработанной рецептуре, в питьевое пастеризованное молоко вносили яблочно-вишневый сок и фруктозу, взбивали миксером, чтобы увеличить объем напитка, придать ему нежную пышную, насыщенную воздухом консистенцию, переливали в высокий стакан Коллинз и подавали клиенту.

Разработанная рецептура нового вида молочного коктейля с соком и фруктозой приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Рецептура молочного коктейля с яблочно-вишневым соком и фруктозой

Наименование компонента	На 1 порцию	На 1 дм ³
Молоко пастеризованное	138 см ³	680 см ³
Яблочно-вишневый сок	56 см ³	290 см ³
Фруктоза	6 г	30 г
Итого нетто без взбивания	200 см ³	1000 см ³

В лабораторных условиях провели дегустационную оценку молочного коктейля с яблочно-вишневым соком и фруктозой. Были получены следующие результаты: молочный коктейль представлял собой непрозрачную, пенящуюся жидкость, с приятным сладким вкусом и запахом. Имел выраженный вкус внесенного купажированного сока яблоко-вишня, с преобладанием вишневого. Цвет был равномерный по всей массе, бледно-розовый. Полученные результаты дегустационной оценки коктейля молочного соответствовали требованиям, приведенным в технических условиях [2].

При проведении инструментальных методов исследований, в лаборатории определяли физико-химические показатели. Результаты приводятся в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты определения физико-химических показателей молочного коктейля с яблочно-вишневым соком и фруктозой

n= 3

Наименование показателя	Результаты исследований коктейля
Кислотность, °Т	46,2±0,1
Массовая доля сухих веществ, %	14,58
Массовая доля жира, %	1,78±0,01
Массовая доля белка, %	4,72±0,1
Массовая доля СОМО, %	12,80±0,01
Плотность, г/см ³	1,04787
Пероксидаза	Не обнаружена
Температура, °С	6

При рассмотрении полученных результатов установлено соответствие показателей с требованиями нормативно-технической документации. Кислотность была сравнительно невысокой, хотя вишневый сок имеет кислотность рН 3,5, это довольно высокий показатель для сока.

При проверке коктейля молочного с соком и фруктозой проверяли его безопасность в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза на наличие санитарно-показательных микроорганизмов, которыми являются бактерии группы кишечной палочки. Результаты микробиологических исследований молочного коктейля с яблочно-вишневым соком и фруктозой показали, что данные микроорганизмы в 0,01 см³ напитка отсутствовали, следовательно, продукт безопасен для употребления в пищу.

Полученные данные исследований по оценке качества молочного коктейля с яблочно-вишневым соком и фруктозой сопоставимы с доступными имеющимися научными и справочными данными по молочным коктейлям.

Для расчета стоимости молочного коктейля с соком и фруктозой разработали калькуляционную карточку (смотри таблицу 3).

Таблица 3 – Калькуляционная карточка молочного коктейля с яблочно-вишневым соком и фруктозой

№ п/п	Наименование сырья	Норма сырья на 1 порцию, см ³ (г)	Цена за единицу продукции, руб.	Сумма, руб.
1	Молоко пастеризованное	0,138	92,69 (930 г)	13,75
2	Яблочно-вишневый сок	0,056	13,79 (125 мл)	6,18
3	Фруктоза	0,006	200 (500 г)	2,40
Общая стоимость сырьевого набора, руб.			22,33	
Наценка 170 %, руб.			37,96	
Цена продажи коктейля, руб.			60,29	
Выход одной порции коктейля (без взбивания), см ³			200	

По данным, приведенным в калькуляционной карточке, разработанного молочного коктейля с яблочно-вишневым соком и фруктозой установлена невысокая цена продажи 200 см³ напитка в размере 60,29 рублей.

Выводы

1. Проведенные исследования показали возможность изготовления молочного коктейля хорошего качества, обладающего высокими потребительскими характеристиками и пищевой ценностью.
2. Новый вид молочного коктейля с яблочно-вишневым соком и фруктозой можно приготовить без крупных затрат на изготовление и реализовать на предприятии общественного питания.

Заключение

Расширение ассортимента молочных коктейлей с использованием купажированных фруктовых соков и сахарозаменителями, является актуальной задачей научных исследований.

Список источников

1. Девять главных заменителей сахара. – URL: [https://roscontrol.com /project/article/9-glavnih-zameniteley-sahara/](https://roscontrol.com/project/article/9-glavnih-zameniteley-sahara/). (дата обращения 9.04.2024 г.)
2. ТУ 10.51.56-478-37676459-2017. Коктейли молочные. – Москва: НПЦ «Агропищепром». – 20 с.
3. ТР ТС 033/2013. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности молока и молочной продукции». – Минск: Решение совета ЕЭК № 67, 2013. – 129 с.
4. Власова, Ж.А., Круглова, Е.А. Молочный напиток с яблочным соком / Ж.А. Власова, Е.А. Круглова // Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 9-й международной научно-практической конференции 20-24 апреля 2020. – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2020. – С. 399-401.
5. Арчинова, Н.Б., Власова, Ж.А. Исследование качества молочного коктейля / Н.Б. Арчинова, Ж.А. Власова // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов, магистрантов Горского ГАУ, Вып. 59. – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2022. – С. 174-176.
6. Волох, Е. Ю. Разработка технологии производства пшеничного хлеба с использованием добавок из бобовых культур : специальность 05.18.01 «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Волох Елена Юрьевна. – Махачкала, 2017. – 22с.
7. Чельдиева Л.Ш. Повышение потребительской ценности мучных изделий в условиях РСО–Алания / Л. Ш. Чельдиева, В. В Бурова, К. А. Чельдиева, Е. И. Титаренко // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран, Владикавказ, 28–30 апреля 2014 года. – Владикавказ: Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, 2014. – С. 256-260. – EDN TGJBZJ.
8. Чельдиева, Л.Ш. Медико-гигиенические критерии обогащения хлебобулочных изделий йодом / Л.Ш. Чельдиева, Е.Ю. Волох // Юридическая наука в современном мире. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания Юридического факультета Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 17 ноября 2022 года. – Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 325-328. – EDN CDPOQR
9. Хамицаева, А.С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А. С. Хамицаева, Ф. Н. Цогоева, З. А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-159. – EDN JRREDT.
10. Семенов, П.Н. Экономические аспекты производства функциональных продуктов питания с использованием пряно-ароматических растений / П. Н. Семенов, А. С. Хамицаева, Д. Н. Доев // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2010. – № 9. – С. 91-92. – EDN MURYUL.
11. Хамицаева, А.С. Компьютерное моделирование рецептур мясных изделий с добавлением БАД / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, Л. Б. Цаллаева // Актуальные вопросы экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева
12. Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 306-309. – EDN WUKMLW.

УДК: 579.67

ОБОГАЩЕНИЕ КИСЛОМОЛОЧНОГО ПРОДУКТА ШТАММАМИ МОЛОЧНОКИСЛЫХ БАКТЕРИЙ И ИНУЛИНСОДЕРЖАЩИМ СЫРЬЕМ

Гагиева Л.Ч. – д.б.н., доцент кафедры биологической и химической технологий

Моргоева М.И. – магистрант 2 года обучения факультета биотехнологии

Рамонова А.А. – магистрант 2 года обучения факультета биотехнологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: лактобактерии, инулин, мороженое, молочнокислые бактерии

Современные условия российской действительности актуализируют проблему разработки и выпуска продуктов функционального назначения. Известно, что во всём мире проблема борьбы с сахарным диабетом (СД) каждый год становится всё более актуальной, что является следствием употребления высококалорийной пищи, частых стрессовых ситуаций, вредных привычек и других факторов [1].

Изменение пищевых привычек может оказать положительное воздействие на организм. Включение в ежедневный рацион продуктов с про- и пребиотическими свойствами позволят нормализовать функциональное состояние кишечного микробиоценоза и повысит их иммуномодулирующую роль [2].

Мороженое является одним из самых любимых продуктов. Введение в его состав функциональных ингредиентов (симбиотических заквасок молочнокислых бактерий), а также растительных компонентов с высоким содержанием инулина позволят расширить ассортимент и повысить качество и потребительские свойства готового продукта [3-8].

Включение лактобактерий селекции (*Lactobacterium gallinarum* ВКПМ В-10134, и *Lactobacillus casei* ВКПМ В-8730) обладающих высокой активностью кислотообразования 5-6 часов, предельной кислотностью 135-175°Т, при числе КОЕ/мл 10^{10} позволит получить конкурентоспособный продукт. Продукты переработки растительного сырья находят широкое применение в пищевой промышленности [9].

Материалом для исследований послужили молоко жирности 2,5 % и закваска состоящая из штаммов молочнокислых бактерий селекции НИИ биотехнология Горского ГАУ *Streptococcus thermophilus* и *Lactobacillus casei* которые депонированы во Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов (ВКПМ) ФГУП ГосНИИ Генетика, пюре из батата.

От качества применяемого сырья (молоко и симбиотическая закваска) зависит и качество готового продукта.

Установлено, что в исследуемом молоке жирностью 2,5 % содержится 12,5 % - сухих веществ, 3,8 % - белка, 8,2 % СОМО. Следовательно, показатели качества молока соответствуют требованиям «Молоко питьевое. Технические условия» ГОСТ Р 53435-2009.

Технологический процесс производства мороженого состоял из следующих операций:

- приемка и оценка качества сырья;
- приготовление пюре из батата;
- приготовление смеси в соответствии с рецептурой мороженого;
- нагревание смеси до температуры 35 - 40°С до полного растворения сухих продуктов; фильтрование (для удаления комочков сырья);
- пастеризация (при температуре 68-72°С, с выдержкой 25-30 минут);
- внесение пюре из батата в асептических условиях;
- внесение закваски чистых культур молочнокислых бактерий (симбиотическая закваска)
- гомогенизация (для раздробления жировых шариков);
- охлаждение и созревание (до температуры от 0°С до 10°С);
- фризирование (при температуре - до - 6°С);
- фасование; закаливание (не выше - 18°С).

Для приготовления мороженого в молоко и сливки добавили 2% пюре из батата и подвергали смесь термической обработке при температуре 85 °С в течении 10 минут. Затем его охлаждали до температуры заквашивания (37°С).

Для заквашивания использовали закваску на чистых культурах *Streptococcus thermophilus* и *Lactobacillus casei* в соотношении 1:1 в количестве 3-5% от общего объема сквашиваемого молока и помещали в термостат при температуре 37°C на 5-6 часов до образования ровного, плотного сгустка, не стекающего по стенкам сосуда без встряхивания.

По достижении кислотности сгустка 65-75°Т кисломолочного продукт немедленно охлаждали до температуры не выше 8-10°C.

Мороженое готовили предварительно составленным уравнениям материального баланса по числу видов молочного сырья.

Для более полного и быстрого растворения и равномерного распределения компонентов смеси жидкие продукты (молоко, сливки и др.), подогревали до температуры 35–45°C.

Пастеризацию смеси проводили при температуре 68°C в течении 30 минут, после ее отправляли на гомогенизации для получения более пластичного мороженого, с нежной однородной структурой, с гармоничным вкусом молочного жира, легкоусвояемого организмом. Для созревания смесь охлаждали до температуры 2–6° С в течении 120 минут, затем ее фризеровали до взбитости - 40-70%.

Органолептические и физико-химические показатели мороженого представлены в таблице 1 и 2.

Таблица 1 – Органолептические показатели мороженого

Наименование показателя	Характеристика
Вкус и запах	Чистый, характерный для данного вида мороженого, без посторонних привкусов и запахов
Консистенция	Плотная
Структура	Однородная, без ощутимых комочков жира, кристаллов льда
Цвет	Бежевый равномерный по всей массе мороженого

Таблица 2 – Физико-химические показатели мороженого

Наименование показателя	Содержание, %
Массовая доля сухих веществ, %	26
Массовая доля жира, %	6,5
Массовая доля молочного белка, %	3,2
Массовая доля общего сахара, %	145
Взбитость, %	40-70
Кислотность, °Т	80

Как видно из данных таблицы 1 по органолептическим показателям отклонений от нормы не обнаружено, установлено, что мороженого имеет гармоничные органолептические показатели однородную без ощутимых комочков жира, кристаллов льда консистенцию, чистый вкус и запах со слабым привкусом батата, цвет – бежевый, равномерный по всей массе.

Кислотность исследуемых образцов полностью соответствует установленным требованиям стандарта. По физико-химическим показателям продукт также соответствовал требованиям стандарта массовая доля белка 3,2 %, массовая доля жира 6,5%, массовая доля сухих веществ 26%.

Контрольные образцы готовили мороженого с использованием пюре из батата, по сравнению с контрольным образцом имели не высокую взбитость, титруемую кислотность.

Внесение растительного компонента не оказало отрицательного действия на качественные показатели готового продукта.

Заключение

Разработанная технология производства мороженого с функциональными свойствами за счет пробиотических микроорганизмов (штаммы *Streptococcus thermophilus* и *Lactobacillus casei*) и инулинсодержащих культур позволит получить продукт для всех групп населения. Соотношение используемой симбиотической закваски и пюре из клубней батата обеспечат единство питательных, вкусовых и пробиотических свойств, высокую пищевую ценность готового продукта.

Список источников

1. Шарофова М.У., Сагдиева Ш.С., Юсуфи С.Д. Сахарный диабет: современное состояние вопроса (часть 1) // Вестник Авиценны. 2019. №3.
2. Романченко С.В. Выбор вида и дозы заквасочной микрофлоры при производстве функционального кисломолочного продукта // Инновационная наука. 2016. №4-3 (16).
3. Цугкиева, В. Б. Питательная ценность батата интродуцированного в РСО–Алания / В. Б. Цугкиева, Л. Б. Дзантиева, Л. Х. Тохтиева // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения : Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения Заслуженного деятеля науки РФ, доктора сельскохозяйственных наук, профессора В.М. Куликова. – Волгоград: Волгоградский государственный аграрный университет, 2015. Том 1. – С. 165-168.
4. Дзантиева, Л. Б. Совершенствование технологии производства мороженого с использованием лактобактерий селекции Горского ГАУ / Л. Б. Дзантиева, Л. Б. Гагиева, В. Б. Цугкиева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 210-214. – EDN PBNEUA.
5. Патент № 2572578 С1 Российская Федерация, МПК А23С 13/16. Способ производства симбиотического сметанного продукта : № 2014127230/10 : заявл. 03.07.2014 : опубл. 20.01.2016 / Л. Ч. Гагиева, С. Н. Ханикаева, Б. Г. Цугкиев [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горский государственный аграрный университет».
6. Патент № 2529963 С2 Российская Федерация, МПК А23С 17/02. Способ производства простокваши из пахты : № 2012140624/10 : заявл. 21.09.2012 : опубл. 10.10.2014 / Б. Г. Цугкиев, Р. Г. Кабисов, А. Г. Петрукович [и др.]; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горский государственный аграрный университет».
7. Патент № 2480017 С2 Российская Федерация, МПК А23С 13/16. Способ производства сметаны «Лакомка» : № 2011125259/10 : заявл. 17.06.2011 : опубл. 27.04.2013 / Б. Г. Цугкиев, Р. Г. Кабисов, А. Г. Петрукович [и др.]; заявитель Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горский государственный аграрный университет».
8. Кабисов, Р. Г. Лактобактерии селекции Горского ГАУ в составе закваски для производства сметаны «Лакомка» из топленых сливок / Р. Г. Кабисов, Э. В. Рамонова, Э. И. Рехвиашвили [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2020. – Т. 57, № 1. – С. 141-146.
9. Хозиев, А. М. Применение лактобактерий, выделенных с поверхности клеверов в производстве пробиотических продуктов / А. М. Хозиев, Р. Г. Кабисов, И. Б. Цугкиева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-2. – С. 152-157.

УДК 597

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА СВИНОГО ЭСКАЛОПА

Газзаева М.С. – д.с.-х.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания

Григорян А.Г. – студент 1 курса факультета биотехнологии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: свинина, органолептическая оценка, пищевая ценность, контроль качества

Аннотация. Доказано, что свиной жир менее вреден для сосудов и сердца, чем жир говядины, легко усваивается и гораздо более полезен для организма. В 100 граммах чистого свиного мяса содержится большое количество полезных микроэлементов и витаминов для организма. Содержащий в ней витамин Е – прекрасный антиоксидант, также важны для организма жирные кислоты – олеиновая и линолевая находящиеся в свинине. Проявление, в полной мере, генетического потенциала

свиней, которые отличаются высоким уровнем интенсивности обмена веществ, невозможно без обеспечения должного количества питательных веществ в составе их кормовых рационов и, в первую очередь протеина. Особое внимание заслуживает соя, аминокислотный состав белка которой наиболее близок к аналогичному составу животного белка. Безопасность и качество пищевых продуктов являются неременным условием предупреждения пищевых отравлений и инфекций. Свинина является источником отравления и заражения людей трихинеллезом. С развалом союза ослаб и контроль качества за этой продукцией и данная тема остается актуальной.

Введение. Для приготовления эскалопа использовали свинину высшей категории, корейку. Блюда из свинины ценятся своими целебными свойствами для сердечно – сосудистой системы. Благодаря присутствию лизина, мясо положительно влияет на костную ткань. Витамин В₁₂ помогает кроветворению. Как известно, мясо не способствует отложению лишнего жира, так как содержит белок, а он переходит в мышечную массу.

Данное блюдо подходит для меню ряда известных диет, продукт подходит для высококалорийной диеты. Высококалорийная диета используется для увеличения массы тела или при повышенных энергетических затратах.

Этот продукт подходит для низкоуглеводной диеты, которая используется для похудения, сброса лишнего веса или сушки.

Методика и результаты исследований. Провела оценку качества свинины из предприятия ООО «Деликат», г. Владикавказ и гарнира-гречки второго сорта, масса нетто 900 г., производитель И.П. Абзюков Х.А., КБР, Нальчик в лаборатории факультета биотехнологии ГГАУ.

Таблица 1 – Результаты органолептической оценки качества свинины ГОСТ 32796-2016

Наименование показателя	Состояние вырезки свинины, остывшей по ГОСТу	Результаты качества образца
Внешний вид и цвет поверхности мяса	Имеет корочку подсыхания бледно-красного цвета	корочка подсыхания бледно-красного цвета
Мышцы на разрезе	Слегка влажные, не оставляют следов на фильтровальной бумаге, окраска мышц бледно-красная	не оставляют следов на фильтровальной бумаге, окраска мышц бледно-красная
Консистенция	Достаточно плотная, ямочка, образующаяся при надавливании пальцем быстро восстанавливается	ямочка, образующаяся при надавливании пальцем быстро восстанавливается
Запах	Специфический, без признаков порчи	без признаков порчи
Состояние жира	Цвет белый, слегка желтоватый, легко раздавливается пальцами, запах характерный, без признаков прогоркания и осаливания	слегка желтоватый, легко раздавливается пальцами, запах характерный,
Соответствие требован. ГОСТа		Соответствует

Вывод. По всем органолептическим показателям качества образец соответствует требованиям ГОСТ.

В качестве гарнира была приготовлена гречка второго сорта.

Высокое содержание питательных веществ в зерне гречихи, полноценность белков, ценные минеральные вещества (фосфор, железо и др.) и витамины обуславливают первое место гречневый крупам по питательности. Жир гречихи невысыхающий, относительно стойкий при хранении и содержит вещество, мешающее образованию холестерина в организме. Из минеральных веществ в зерне гречихи преобладают фосфор, железо, калий, магний, цинк, медь. Есть в нем витамины В₁, В₂, РР, Р. Вредители крупы – позвоночные (особенно из отряда грызунов) и беспозвоночные – наносят большой ущерб при хранении крупы, уничтожая часть продукции, снижая ее качество, придавая неприятный вкус и запах, загрязняя продукт (малый мучной хрущак, долгоносик, притворяшка, мучной клещ и др.)

Таблица 2 – Результаты органолептических показателей качества гречневой крупы ГОСТ 55290-2019

Наименование показателя	Характеристика и норма для ядрицы, второго сорта	Результаты показателей качества
Цвет	Кремоватый с желтоватым или зеленоватым оттенком	Кремоватый с желтоватым оттенком
Запах	Свойственный гречневой крупе, без посторонних запахов, не затхлый, не плесневелый	Без посторонних запахов, не затхлый, не плесневелый
Вкус	Без посторонних привкусов, не кислый, не горький	Не кислый, не горький, без посторонних привкусов
Соответствие требован. ГОСТ		Соответствует

Вывод. По органолептическим показателям качества образец соответствует требованиям ГОСТ.

Таблица 3 – Физико-химические показатели качества гречневой крупы ГОСТ 55290-2019

Наименование показателя	Характеристика и норма для продела		Результаты показателей образца	
	Ядрицы	Второй сорт		
Влажность, % не более: а) для текущего потребления	14,0		14,0	
Доброкачественное ядро, %, не менее	99,2	98,3	99,4	98,5
Сорная примесь, %, не более	0,5	0,7	0,4	0,7
Испорченные ядра, %, не более	0,4	0,5	0,3	0,3
Развариваемость, мин.	25	15	24	15
Металломагнитная примесь на 1 кг крупы, мг, не более	3		1	
Зараженность вредителями хлебных запасов	Не допускается		нет	
Соответствие требован. ГОСТ			Соответствует	

Вывод. По физико-химическим показателям качества образец соответствует требованиям ГОСТ. Из данных образцов приготовлено блюдо.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Наименование: свиной эскалоп

Рецептура: №573, сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания

Год издания 2013.

Таблица 4 – Расход сырья для блюда «свиной эскалоп»

№ п/п	Наименование ингредиентов	Брутто	Нетто
1	Свинина(корейка)	173	147
2	Жир животный топленый	10	10
3	Масса жареного эскалопа	-	100
4	гренки	-	20
	Выход		120

Приготовление блюда. Из мяса нарезают порционные куски мяса толщиной (10-15 мм (1-2 на порцию), слегка отбивают, посыпают солью, перцем. Для пропитания специй образец оставляют на

15 минут. Жарят с обеих сторон до готовности. При подаче поливают лимонным соком, придавая пикантный вкус.

Таблица 5 – Результаты органолептической оценки качества блюда «свиной эскалоп» ГОСТ 31476-2116

Наименование показателей качества	Требования по ГОСТ	Результаты оценки качества
Внешний вид	Темно – золотистого, не подгорелые	Темно – золотистого, не подгоревшие
Консистенция	Мягкая, сочная	Мягкая, сочная
Вкус аромат	Свойственные входящим в состав продуктам. Приятный, запах свежих продуктов, без посторонних запахов. Вкус свойственный данному мясу, умеренно солёный, без посторонних привкусов	Приятный запах свежих продуктов, без посторонних запахов. Вкус свинины, умеренно солёный, без посторонних привкусов, аромат специй.
Соответствие треб. ГОСТа		Соответствует

Вывод. Образец соответствует требованиям качества ГОСТ. Также определила пищевую ценность приготовленного блюда.

Таблица 6 – Пищевая ценность блюда «свиной эскалоп»

Наименование показателя, рассчитываемого в соответствии с новым СанПиН	Содержание питательных веществ на 100 грамм блюда
Белки, г	15,37
Жиры, г	35,32
Углеводы, г	8,9
Калорийность, ккал	327,9
В ₁ , мг	0,07
В ₂ , мг	0,06
С, мг	1,95
Са, мг	13,94
Fe, мг	1,29
селен, мкг	63
йод, мкг	37

Вывод: Блюдо с высокой пищевой ценностью, что немаловажно в рационе питания всей категории населения.

Заключение

По всем органолептическим и физико-химическим показателям блюдо «свиной эскалоп» отвечает требованиям качества ГОСТ.

Список источников

1. Дмитриченко, М.И. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров [Текст]. – СПб.: Питер, 2016. – 160 с.
2. Иванова К.Н. Профилактические продукты питания. Учебное пособие. – Орел, 2017. – 122 с.
3. Матюхина З.П., Королькова Э.П. Товароведение пищевых продуктов. – М.: Колос, 2018. – 307 с.
4. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров/Под редакцией Л.Г. Елисеевой.- М: Международный центр финансово-экономического развития. 2020-800 с.
5. Власова, Ж. А. Пищевая ценность сыра «Аланский» / Ж. А. Власова, Б. Г. Цугкиев // Сыроделие и маслоделие. – 2010. – № 1. – С. 26-27. – EDN MBGNEX.

6. Ласточкина-Сокаева, А. А. Исследование качества зеленого чая / А. А. Ласточкина-Сокаева, Ж. А. Власова // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 16-18. – EDN JISWOE.

7. Кебеков, М. Е. Физиологические особенности организма молодняка свиней, обусловленные экологическими факторами кормления / М. Е. Кебеков, З. Б. Гасиева, В. А. Гасиева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 47, № 2. – С. 64-67. – EDN NCZPOZ.

8. Садовой, В. В. Эффективность использования искусственного интеллекта при оптимизации технологических процессов в контексте дисциплин направления подготовки 19.04.04 технология продукции и организация общественного питания / В. В. Садовой, А. С. Хамицаева // Наука и инновационные образовательные технологии: Материалы VIII Всероссийской (национальной) научно-методической конференции, Ставрополь, 18 марта 2022 года / Белгородский университет кооперации, экономики и права. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2022. – С. 259-264. – EDN MINGAU.

9. Functional bread enriched with regional bioactive food additives / A. S. Khamitsaeva, V. V. Sadovoy, Z. G. Ramonova [et al.] // BIO Web of Conferences : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2022. – P. 02003. – DOI 10.1051/bioconf/20224202003. – EDN THDXHW.

10. Хамицаева, А. С. Изучение структурномеханических свойств мясных изделий с модифицированной кукурузной мукой / А. С. Хамицаева, В. Р. Каиров, А. Х. Козырев // Товаровед продовольственных товаров. – 2010. – № 7. – С. 34-37. – EDN RUAGZB.

11. Хамицаева, А. С. Компьютерное моделирование рецептур мясных изделий с добавлением БАД / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, Л. Б. Цаллаева // Актуальные вопросы экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 306-309. – EDN WUKMLW.

УДК 635.65

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВА СУПА-ПЮРЕ ИЗ БЕЛОЙ ФАСОЛИ

Газзаева М.С. – д.с.-х.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания

Басаева Э.А. – студентка 1 курса факультета биотехнологии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *фасоль белая, химический состав, бульон, дефекты, органолептические показатели*

Аннотация. Фасоль обладающий большим количеством белка, клетчатки (способствует очищению кишечника, выводит накопившиеся шлаки и токсины из организма), холина (способствует нормализации работы печени, почек и головного мозга). Аскорбиновая кислота в ней повышает сопротивляемость организма инфекциям, богата омега-3 жирными кислотами (снижает риск сердечно-сосудистые заболевания), снижает сахар в крови и рекомендуют больным сахарным диабетом, беременным женщинам, а высокая концентрация и магния улучшают состояние волос и ногтей и т.д. Не рекомендуют фасоль при гастрите, язвенной болезни желудка, колитах, холецистите, а также при подагре. Сырая фасоль может вызвать отравление (тошноту, диарею, рвоту).

Введение. Фасоль относится к крупам повышенной биологической ценности. По типу белая фасоль относится к первой группе. Продолжительность варки – 2,5 часа. Используют для приготовления супов, вторых блюд, холодных закусок (например, лобио). К числу дефектов относят органические примеси: остатки стеблей, мертвые вредители хлебных запасов; минеральные примеси:

песок, галька, частицы земли и т.д.; сорные семена: семена дикорастущих и культурных растений. Также к дефектам относят: затхлый, плесневелый, прогорклый и кислый запах и вкус, а также зараженность амбарными вредителями.

Методика исследований. Прежде, чем приготовили суп-пюре из фасоли, белой была проведена органолептическая оценка качества данного образца в лаборатории факультета биотехнологии Горского ГАУ.

Результаты исследований.

Таблица 1 – Результаты органолептических показателей качества белой фасоли ГОСТ 7758-2020

Наименование показателей качества	Органолептические показатели качества	
	Требования .по ГОСТ	Результаты
Внешний вид	Чистый, без примесей	Чистый, без примесей
Цвет	Белый, свойственный данному продукту	Белый
Запах и вкус	Без затхлости, прогорклости, плесневелости	Без посторонних запахов и вкуса
Соответствие требованию ГОСТ		соответствует

Вывод. По органолептическим показателям качества данный образец фасоли соответствует требованиям ГОСТ.

Из данного образца приготовлен суп-пюре.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Наименование: суп-пюре из фасоли белой.

Рецептура: №573, сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания.

Год издания 2013.

Таблица 2 – Расход сырья для блюда супа-пюре из фасоли белой «Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий», 2002 г.

№ п/п	Наименование ингредиентов	Брутто	Нетто
1	Фасоль белая	202	200
2	Морковь	25	20
3	Петрушка	13	10
4	Репчатый лук	24	20
5	Лук-порей	79	60
6	Мука пшеничная	8	8
7	Сливочное масло	20	20
8	Молоко	200	170
9	Яйца	2/5 шт.	16
10	Бульон	650	476
	Выход		1000

Характеристика ингредиентов.

Благодаря легкой усвояемости как диетический продукт, яйца куриные используют в лечебном, детском и профилактическом питании. Качество яиц зависит от их свежести. С каждым днем хранения их биологическая ценность снижается: разжижается белок, уменьшается содержание витаминов, ферментов и других ценных веществ.

Лук репчатый: ценный пищевой продукт, обладает специфическим вкусом и запахом, питательностью и целебными свойствами. Съедобная часть лука содержит (в %) сухих веществ 0,7, эфирных масел 13 - 130M_r/100, витамины С – 4,27 M_r/100 г.

Морковь столовая содержит значимое количество каротина. В ней имеются витамины В₁, В₂, В₆, С, Е, В, Д и соли кальция, фосфора и железа.

Морковь состоит из двух частей – коры и сердцевинки. Лучшим качеством обладает морковь, у которой кора толще, а древесина тоньше.

По массовой доле сухих веществ летние сорта уступают весенним. Петрушка. Обладает сильным мочегонным свойством и способствует выводу солей из организма, поэтому часто рекомендуют пациентам, страдающим сердечными и почечными заболеваниями, поддерживает иммунитет, используют при ОРВИ, лечат ротовую полость, т.е. устраняет воспаления десен, очищает полость от бактерий и против мочекаменной болезни, помогает бороться с гипертонией и сердечными недугами, налаживает функцию желудочно-кишечного тракта и лучше переваривает еду, повышает остроту зрения. В состав растения входит инулин. Такое вещество способствует снижению глюкозы в крови, поэтому рекомендуют страдающим диабетической болезнью. Содержание антиоксидантов защищает организм от канцерогенов, т.е. от клеток раковых. Очень мало калорий (49 кКал в 100 г.).

Укроп имеет аромат и пряный вкус, содержит большое количество витамина С и каротин. Также содержит эфирные масла и разнообразный набор витаминов, минеральные вещества. Благодаря большому количеству аскорбиновой кислоты и кверцетина он выводит токсины из кожи, также содержит рибофлавин. Потребление укропа усиливает отделение секрета пищеварительными железами, моторику пищеварительного тракта, повышает аппетит, способствует нормализации обмена веществ в организме. Используют зелень укропа в диетическом питании при ожирении, заболеваниях печени, желчного пузыря, почек, анацидных гастритах, метеоризме. Также от вздутия и кишечных палочек, запоров, гипертонии, простатит.

Яйца взяты для блюда диетические

Таблица 3 – Химический состав и калорийность яиц

Вид яиц	Содержание, %					Калорийность, ккал
	вода	азотистые вещества	жиры	углеводы	зола	
Куриное	74	12,7	11,5	0,7	1,07	157

Приготовление блюда. Варят белую фасоль, овощи и лук до размягчения и протирают их. Все остальные ингредиенты соединяют в полученную массу и добавляют в бульон, где сварена копченая свиная грудка. На медленном огне поварить до готовности, посолить, поперчить по вкусу и добавить зелень.

Таблица 4 – Результаты органолептических показателей качества блюда из белой фасоли ГОСТ 7758-2020

Наименование показателей качества	Органолептические показатели качества	
	Требования по ГОСТ	Результаты
Внешний вид	Свойственный данному продукту	Приятный
Цвет	Свойственный данному продукту	Светло-оранжевый за счет моркови
Вкус	Свойственный данному продукту	Фасоли и специй
Запах	Приятный	Фасоли, аромат специй
Консистенция	Однородной консистенции	Однородной консистенции
Соответствие требованию ГОСТ		Соответствует

Заключение

Суп-пюре из белой фасоли по всем показателям качества соответствует требованиям ГОСТ.

Список источников

1. Иванова К.Н. Профилактические продукты питания. Учебное пособие. – Орел, 2017. – 122 с.
2. Матюхина З.П., Королькова Э.П. Товароведение пищевых продуктов. – М.: Колос, 2018. – 307 с.
3. Позняковский, В. М. Безопасность продовольственных товаров (Учебник / Позняковский В.М. - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 271 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-005308-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/460795> – Режим доступа: по подписке.
4. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров /Под редакцией Л.Г. Елисеевой. - М: Международный центр финансово-экономического развития. 2020. - 800 с.
5. Циганова Б.Б. Технология продовольственных производства. – М.: Экономика, 2018. – 317 с.
6. Изучение технологических параметров режимов модификации бобов фасоли / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, М. З. Фарниева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции: Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 71-74. – EDN NEGKWY.
7. Sour milk beverage preparation technology / Zh. A. Vlasova, V. A. Gasieva, P. N. Semenov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference «Fundamental Scientific Research and Their Applied Aspects in Biotechnology and Agriculture» (FSRAABA 2021), Tyumen, 19–20 июля 2021 года. – Tyumen: EDP Sciences, 2021. – P. 05005. – EDN SLFXDN.
8. Ласточкина-Сокаева, А. А. Исследование качества зеленого чая / А. А. Ласточкина-Сокаева, Ж. А. Власова // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 16-18. – EDN JISWOE.
9. Хамицаева, А. С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А. С. Хамицаева, Ф. Н. Цогоева, З. А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-159. – EDN JRREDT.
10. Хамицаева, А. С. Применение растительного сырья в производстве мясопродуктов / А. С. Хамицаева, В. И. Криштафович // Пищевая промышленность. – 2008. – № 7. – С. 32-34. – EDN JTEIVX.
11. Хамицаева, А. С. Компьютерное моделирование рецептур мясных изделий с добавлением БАД / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, Л. Б. Цаллаева // Актуальные вопросы экономики : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 306-309. – EDN WUKMLW.
12. Изучение технологических параметров режимов модификации бобов фасоли / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, М. З. Фарниева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 71-74. – EDN NEGKWY.

УДК 634.723

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА КЛУБНИЧНОГО ВАРЕНЬЯ

Газзаева М.С. – д.с.-х.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания

Гудиева М.В. – студентка 1 курса факультета биотехнологии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: варенье, пищевая ценность, оценка качества, эфирные масла, дефекты

Аннотация. Считается, что изобретателями «праваренья» были древние греки. Некоторые виды варенья помогают лечить простуду, многие являются кладезем витаминов, так необходимых человеческому организму. Традиционно варенье варили не на открытом огне, а просто ставили на нагретую печь, которая могла удерживать тепло в течение нескольких часов.

Сегодня состояние рынка плодово-ягодной консервации довольно тяжелое. В первую очередь, по причине экономического кризиса упала покупательная способность потребителя, а варенье, как известно, не относится к продуктам первой необходимости. Во-вторых, из-за нехватки сырья и его высокой стоимости плодово-ягодная консервация находится в достаточно высоком ценовом сегменте. Пищевая ценность варенья обусловлена в основном углеводами, некоторыми минеральными веществами (натрий, калий, кальций, магний), витамином С и каротиноидами, содержащимися в сырье. Качество варенья зависит от качества сырья, соблюдения технологических режимов производства, требований по упаковке, транспортирования и хранению.

Введение. Фруктово-ягодные кондитерские изделия: варенье, джем и повидло получают путем уваривания плодово-ягодного сырья в сахарном сиропе до определенной консистенции. Варенье используют как начинку для пирогов, добавляют в торты, пирожные, блины и т.д.

Плоды и ягоды в готовом варенье должны быть хорошо пропитаны сахарным сиропом и равномерно в нем распределены.

Независимо от сорта плодов и ягод варенья должны быть хорошо проваренными, но не разваренными.

В зависимости от технологических параметров варки оно может быть стерилизованным и нестерилизованным.

Исходя из сформированных показателей качества, варенье выпускают трех сортов: экстра, высший и первый. Варенье отличается высокой пищевой ценностью и высокой калорийностью, имеет хорошие вкусовые качества, плоды в нем сохраняют не только форму, но и цвет, запах и вкус, свойственные свежим плодам; химические составные части свежих плодов также сравнительно хорошо сохраняются.

Высокая пищевая ценность фруктов и ягод обусловлена удачным сочетанием в них многих важных в пищевом отношении составных частей, в том числе хорошо усвояемых углеводов – глюкозы, фруктозы. Другой углевод – крахмал – образуется в плодах в период их раннего развития из более простых углеводов. По мере созревания плодов крахмал подвергается гидролизу и превращается в сахар.

Пектиновые вещества в плодах встречаются в виде протопектина, пектина, пектиновой и пектовой кислот. Они являются важными регуляторами водного обмена, обладают коллоидными свойствами и большой способностью к набуханию.

Наиболее распространенными дефектами нестерилизованного варенья при хранении являются засахаривание, брожение, плесневение, хруст песка на зубах, посторонние привкус и запах.

Большая доля минеральных веществ плодов, ягод и овощей приходится на соединения калия. Кроме того, в них входят кальций, железо, фосфор, магний и другие макро- и микроэлементы. Приятный аромат фруктов и ягод обуславливается наличием в них эфирных масел, сложных эфиров и других соединений.

Ягоды клубники имеют удлинённо-коническую форму, окраска – темно-фиолетовый румянец. Она обладает сильным приятным ароматом.

В кондитерской промышленности применяются как в свежем, так и в переработанном виде.

Методика исследований. Провела оценку качества клубники для варенья в лаборатории факультета биотехнологии ГГАУ.

Характеристика ингредиентов. По органолептическим показателям качества клубники определяла: внешний вид, вкус и запах, посторонние примеси. По органолептической оценке качество клубники соответствует требованиям ГОСТ.

Результаты исследований. Сахар-песок представляет собой сыпучий, кристаллический пищевой продукт. Сахар-песок характеризуется следующими физико-химическими показателями (в пересчете на сухое вещество): содержание чистой сахарозы – не менее 99,75 %, редуцирующих веществ (сахар обладающих восстановительными свойствами; к ним относятся глюкоза, мальтоза, лактоза) – не более 0,05 %, золы – не более 0,03 %, влаги - не более 0,14 %, металлопримесей – не более 3 мг/кг. Сухой сахар-песок сохраняет свой химический состав на протяжении длительного времени.

Таблица 1 – Результаты показателей качества сахара ГОСТ 33222-15

Наименование показателя	Требования ГОСТ	Результаты исследований
Цвет	Белый с блеском или кремоватый	Белый
Консистенция	Сыпучий, без комков и посторонних примесей	Сыпучий, без комков
Вкус	Сладкий, без привкуса	Сладкий
Растворимость	Растворим в воде, раствор прозрачный	Раствор прозрачный
Посторонние примеси	Не допускаются	Нет
Соответствие треб. ГОСТ		Соответствует

Способ приготовления. Клубнику тщательно промывают, удаляют чашелистики и плодоложе у клубники. Сироп готовят из сахара и патоки, которую добавляют в количестве 15 % от массы сахара, и без нее.

Подготовленное сырье заливают горячим сиропом, в котором их выдерживают 3-4 часа.

При однократной варке плодов в очень концентрированном сиропе наблюдается сморщивание плодов под влиянием большого осмотического давления сахарного раствора.

Недоваренное варенье легко подвергается брожению; в переваренном - плоды разварены, сироп с привкусом карамелизованного сахара.

В готовом варенье удаляют пену и в горячем виде разливают в стеклянную посуду.

Таблица 2 – Органолептическая оценка качества нестерилизованного клубничного варенья ГОСТ 34113-2017

№ п/п	Наименование показателя	Характеристика показателей	Результаты показателей варенья
1	Внешний вид	Ягоды - целые, без чашелистиков, плодоножек и гребней, не загнившие.	Целые ягоды, чистые, без чашелистиков
2	Консистенция	Сироп густой, нежелированный. Допускаются: - легкое желирование сиропа; - наличие разваренных ягод - не более 15 % по массе	Ягоды целые, не разваренные, сироп густой.
3	Вкус и запах	Приятные, свойственные ягодам, из которых изготовлено варенье, сладкий Посторонние привкус и запах не допускаются	Вкус сладкий, свойственный клубнике, без посторонних привкуса и запаха
4	Цвет	Однородный, соответствующий цвету ягод, из которых изготовлено варенье.	Красный, равномерный цвет
Соответствие показателям качества		Соответствует	Соответствует

Вывод. По органолептическим показателям клубничное варенье отвечает требованиям качества.

Таблица 3 – Результаты физико-химических показателей нестерилизованного клубничного варенья по ГОСТ 34113-2017

№ п/п	Наименование показателя	Значение показателя	Результаты показателей образца
1	Массовая доля ягод, %, не менее:	55	58
2	Массовая доля растворимых сухих веществ, способом «горячего розлива», не менее	73	75
3	Массовая доля аскорбиновой кислоты, %, не менее	0,02	0,03
4	Массовая доля сорбиновой кислоты, %, не более:	0,03	0,02
5	Массовая доля минеральных примесей, %, не более	0,02	0,01
6	Посторонние примеси	не допускаются	нет
Соответствие значениям качества			соответствует

Вывод. Варенье клубничное соответствует физико-химическим показателям.

Таблица 4 – Результаты микробиологических показателей качества клубничного нестерилизованного варенья по ГОСТ 34113-2017

Наименование показателя	Характеристика по ТР ТС	Образец
БГКП в 1 г продукта	Не допускаются	Не обнаружены
Дрожжи, КОЕ/г, не более	50	35
Соответствие или несоответствие требованиям ТР ТС и ГОСТ		Соответствует

Вывод. Варенье клубничное соответствует микробиологическим показателям.

Таблица 5 – Химический состав 100 г клубничного варенья

Наименование компонента	Содержание в 100 г варенья из клубники
1	2
Вода, %	23,0
Белки, %	0,3
Жир, %	0,1
Насыщенные жирные кислоты, %	0
Холестерин, мг%	0
Моно- и дисахариды, %	74,0
Крахмал, %	0
Усвояемые углеводы, %	74,0
Пищевые волокна, %	1,7
Органические кислоты, %	0,6
Зола, %	0,3
Na, мг%	13
K, мг%	135
Ca, мг%	10
Mg, мг%	7
P, мг%	10
Fe, мг%	0,9

Окончание таблицы 1

1	2
Витамин А, мкг%	0
β-каротин, мкг%	20
Витамин В ₁ , мг%	0,01
Витамин В ₂ , мг%	0,05
Витамин РР, мг%	0,4
Витамин С, мг%	8,4
Энергетическая ценность, ккал	285

Заключение

Приготовленное клубничное варенье соответствует по качеству требованиям ГОСТ.

Список источников

1. Иванова, Л. А. Пищевая биотехнология. Переработка растительного сырья: учеб. пособие для вузов / Л. А. Иванова, Л. И. Войно, И. С. Иванова ; ред. И. М. Грачева. - М. : КолосС, 2019.
2. Коник, Н.В. Товароведение продовольственных товаров [Текст]. – М.: АЛЬФА-М: ИНФРА-М, 2019. – 416 с.
3. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров. : учебное пособие / В. М. Позняковский. - Новосибирск: [б. и.], 2018. - 448 с.
4. Товароведение однородных групп продовольственных товаров /Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова, Т.Н. Иванова и др.; под ред. докт. тех. наук, проф. Л.Г. Елисеевой [Текст]. – М.: ИТК «Дашков и К°», 2017. – 930 с.
5. Хамицаева, А. С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А. С. Хамицаева, Ф. Н. Цогоева, З. А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-159. – EDN JRREDT.
6. Sour milk beverage preparation technology / Zh. A. Vlasova, V. A. Gasieva, P. N. Semenov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “Fundamental Scientific Research and Their Applied Aspects in Biotechnology and Agriculture” (FSRAABA 2021), Tyumen, 19–20 июля 2021 года. – Tyumen: EDP Sciences, 2021. – P. 05005. – EDN SLFXDN.
7. Ласточкина-Сокаева, А. А. Исследование качества зеленого чая / А. А. Ласточкина-Сокаева, Ж. А. Власова // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 16-18. – EDN JISWOE.
8. Functional bread enriched with regional bioactive food additives / A. S. Khamitsaeva, V. V. Sadovoy, Z. G. Ramonova [et al.] // BIO Web of Conferences : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2022. – P. 02003. – DOI 10.1051/bioconf/20224202003. – EDN THDXHW.
9. Кебеков, М. Е. Физиологические особенности организма молодняка свиней, обусловленные экологическими факторами кормления / М. Е. Кебеков, З. Б. Гасиева, В. А. Гасиева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2010. – Т. 47, № 2. – С. 64-67. – EDN NCZPOZ.
10. Хамицаева, А. С. Компьютерное моделирование рецептур мясных изделий с добавлением БАД / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, Л. Б. Цаллаева // Актуальные вопросы экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 306-309. – EDN WUKMLW.

11. Изучение технологических параметров режимов модификации бобов фасоли / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, М. З. Фарниева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 71-74. – EDN NEGKWY.

УДК 597

ЭКСПЕРТИЗА КАЧЕСТВА РЫБНЫХ БИТОЧКОВ

Газзаева М.С. – д.с.-х.н., доцент кафедры технологии продукции и организации общественного питания
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: филе трески, биточки, витамины, органолептические показатели

Аннотация. Мы неоднократно убеждались, что в республике высока загрязненность окружающей среды. На снижение транспортных расходов в республике повлияло расширение круга предпринимателей занимающихся рыболовным хозяйством, однако нет должной проверки качества данной продукции на соответствие бактериальных болезней со стороны соответствующих органов. Это и есть актуальность данной темы.

Введение. За счет содержания в рыбе белков, жиров, витаминов, жирорастворимых витаминов (А, D, К), незаменимых аминокислот, углеводов пользуется спросом у всех слоев населения. Также усвояемость жиров очень высока, они имеют высокую биологическую активность, так как содержат кислоты, сочетание которых называют витамином F. В организме регулирует свёртываемость крови, предупреждает появление инфарктов и инсультов, понижает артериальное давление, помогает страдающим от подагры, артрита, а также немаловажно снижает риск появления раковых опухолей и других злокачественных образований. В 100 гр. рыбы трески 69 кКал, белки составляют 16 гр., жиры 0,6 грамм.

Цель - провести органолептическую оценку качества, как сырья, так и готового блюда.

Методика исследований. Прежде чем приготовить блюдо из рыбы трески провела органолептическую оценку качества в лаборатории факультета биотехнологии ГГАУ.

Таблица 1 – Результаты органолептических показателей качества рыбы трески ГОСТ -814-2019

Наименование показателя	Требования к качеству по ГОСТ	Результаты показателей качества у образца
Внешний вид продукта	Чистый, без повреждений, естественная окраска	Без повреждений, естественная окраска для данного продукта
Консистенция	Не допускается дряблость, плотная	Плотная
Разделка	Не допускается более 2 наружных повреждений у одной рыбы	Без повреждений
Запах	Должен быть свежий, без посторонних запахов	Свежий, без посторонних запахов
Соответствие требованиям ГОСТ		Соответствует

Вывод. Образец рыбы соответствует по показателям качества требованиям ГОСТ.

Из данного образца приготовлено блюдо.

Технологическая карта

Наименование: биточки рыбные.

Рецептура: №573, сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания.

Год издания 2013.

Таблица 2 – Расход сырья для блюда «биточков рыбных»

№ п/п	Наименование ингредиентов	Брутто	Нетто
1	Филе трески	85	80
2	Хлеб пшеничный	24	24
3	Молоко и вода	32	32
4	Сухари	12	12
5	Масса п/фабриката	-	148
6	Кулинарный жир	12	12
7	Масса жаренного изделия	-	125

Приготовление блюда. Филе рыбы без кожи и костей нарезают на куски. Пропускают вместе с предварительно замоченным в молоке или воде черствым хлебом (хлеб замочен в молоке). Добавляют соль и перец. Перемешивают массу, выбивают, формуют биточки и панируют в сухарях. Далее обжаривают с обеих сторон на противне 8-10 минут. Доводят до готовности в жарочном шкафу в течение 5 минут. При подаче с картофельным пюре украшают полезными для организма отварными в небольших количествах овощами: свеклой, тыквой, зеленым горошком и шпинатом.

Характеристика ингредиентов для гарнира. Картофель использовали столовый сорт. В состав картофеля входят (в % от общей массы): вода – 76, крахмал -16, сахар – 1.0, зола – 1.0, органические кислоты – 0.6; активная кислотность 5,8-6,2. Тыква содержит хорошо усвояемые белки, пектин, углеводы, крахмал, органические кислоты, жиры, витамины, минеральные соли и др. Хотя белков мало в тыкве, но они богаты пектином, который способствует выведению из организма холестерина. Большую пользу приносит тыквенный сок, оказывающий мочегонное, желчегонное и послабляющее действие. Особенно ценен витамин Д, который ускоряет рост детей, помогает лучше и быстрее усваивать грубую пищу, усиливает жизнеспособность организма Тыкву рекомендуют есть при атеросклерозе, болезни сердца, желудка и кишечника, почек печени. Характерной особенностью тыквы является низкое содержание клетчатки, которая хорошо разваривается и легко усваивается. Также тыква главный источник каротина в растительном мире. Зеленый горошек использовали мозговые сорта, имеющие зерна среднего размера, однородной интенсивно – зеленой окраски, нежной консистенции, без крахмалистого привкуса, которые характеризуются более медленным процессом созревания. Свекла единственная культура, которая содержит в своем составе бетаин, продукт ферментативного распада холина, играющего важную роль в обмене веществ человека. В съедобной части свеклы содержится (в %) : сухих веществ 13,5; в том числе: 8 белков 1,7; углеводов 10,2; клетчатки 0,9; золы 1,0. По калорийности свекла превосходит другие сочные овощи.

Из шпината применили свежие молодые сочные листья зеленого цвета.

Листья имеют пресный вкус. Шпинат содержит значительное количество азотистых веществ, железа, солей, калия, натрия, кальция, магния и фосфора.

В шпинате много щавелевой кислоты торитов, каротина, аскорбиновой кислоты, витаминов группы В, Р, К. Рекомендуют широко использовать шпинат в лечебном питании для всех слоев населения.

Таблица 3 – Результаты органолептических показателей качества блюда – биточков рыбных ГОСТ 814-2019

Наименование показателей качества	Органолептические показатели качества	
	Требования по ГОСТ	Результаты
Внешний вид	Покрывается тонкой, блестящей коричневой корочкой	Хорошо проварена, немного развалилась, но форма держится, очень сочетаются в блюде разных цветов овощи
Цвет	Свойственный данному блюду	Покрывает золотистой корочкой
Вкус и запах	Приятный вкус и запах, без посторонних запахов и привкусов.	Приятный, свежих овощей вкус и запах, не имеет посторонних запахов и привкусов.
Консистенция	Мягкая, сочная	Нежная, сочная
Соответствие требованию ГОСТ		Соответствует

Заключение

Вывод. И качество рыбы и приготовленное блюдо соответствуют требованиям ГОСТа.

Список источников

1. Дмитриченко, М.И. Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров [Текст]. – СПб.: Питер, 2016. – 160 с.
2. Хамицаева, А.С. Использование модифицированных сырьевых ингредиентов в производстве рыбных изделий / А. С. Хамицаева, А. О. Нартикоева, И. Н. Абаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 96-99. – EDN IKTNMF.
3. Товароведение однородных групп продовольственных товаров /Л.Г. Елисеева, Т.Г. Родина, А.В. Рыжакова, Т.Н. Иванова и др.; под ред. докт. тех. наук, проф. Л.Г. Елисеевой [Текст]. – М.: ИТК «Дашков и К°», 2014. – 930 с.
4. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров/Под редакцией
5. Циганова Б.Б. Технология продовольственных производства. – М.: Экономика, 2018. – 317 с.
6. Sour milk beverage preparation technology / Zh. A. Vlasova, V. A. Gasieva, P. N. Semenov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “Fundamental Scientific Research and Their Applied Aspects in Biotechnology and Agriculture” (FSRAABA 2021), Tyumen, 19–20 июля 2021 года. – Tyumen: EDP Sciences, 2021. – P. 05005. – EDN SLFXDN.
7. Ласточкина-Сокаева, А. А. Исследование качества зеленого чая / А. А. Ласточкина-Сокаева, Ж. А. Власова // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 16-18. – EDN JISWOE.
8. Functional bread enriched with regional bioactive food additives / A. S. Khamitsaeva, V. V. Sadovoy, Z. G. Ramonova [et al.] // BIO Web of Conferences : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2022. – P. 02003. – DOI 10.1051/bioconf/20224202003. – EDN THDXHW.
9. Патент № 2555593 С1 Российская Федерация, МПК А21D 13/00, А21D 2/36. способ приготовления осетинского пирога с начинкой: № 2014110173/13: заявл. 17.03.2014: опубл. 10.07.2015 / Л. Ш. Чельдиева, В. А. Гасиева, З. Т. Тибилова; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горский государственный аграрный университет». – EDN EPGGSI.
10. Семенов, П. Н. Экономические аспекты производства функциональных продуктов питания с использованием пряно-ароматических растений / П. Н. Семенов, А. С. Хамицаева, Д. Н. Доев // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2010. – № 9. – С. 91-92. – EDN MURYUL.
11. Хамицаева, А. С. компьютерное моделирование рецептур мясных изделий с добавлением БАД / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, Л. Б. Цаллаева // Актуальные вопросы экономики: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО–Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 1. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 306-309. – EDN WUKMLW.
12. Изучение технологических параметров режимов модификации бобов фасоли / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, М. З. Фарниева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 71-74. – EDN NEGKWY.

УДК 633.492

ЯКОН (*POLYMNIA SONCHIFLIA*) - ПЕРСПЕКТИВНАЯ КУЛЬТУРА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БАВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Гревцова С.А. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации
Рехвиашвили Э.И. – д.б.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации
Айлярова М.К. – старший преподаватель кафедры биотехнологии и стандартизации
Кабулова М.Ю. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации
ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

Ключевые слова: Якон (*Polymnia sonchifolia*), БАВ

Аннотация. С использованием методов растительной биотехнологии разработана методика культивирования каллуса якона (*Smallanthus sonchifolius*) *in vitro*, что позволяет проводить изучение синтеза продуктов вторичного метаболизма, а также получения биомассы с необходимым набором углеводов, аминокислот и других биологически активных веществ. Еще более десяти тысяч лет назад, в эпоху собирательства дикорастущих растений, люди начали искать и собирать растения, которые обладали различными полезными свойствами. Растения являются поставщиками соединений для различных отраслей промышленности

В мировой флоре существует множество ценных растений, обладающих комплексом биологически активных веществ. Но многие из них не адаптированы к имеющимся климатическим условиям, в связи с этим агротехника их возделывания затруднена. Биотехнология разработки способов получения биологически активных веществ растительного происхождения является **актуальной**.

S. sonchifolius принадлежит к семейству сложноцветных (ромашковые) и является многолетним травянистым растением, произрастающим в Андском регионе Южной Америки (т.е. в Боливии, Колумбии, Эквадоре, Перу). *S. sonchifolius* созревает до кустарника или небольшого дерева примерно за 6-12 месяцев, достигая высоты около 2,5 м.

Особое значение занимает культура якона (*Polymnia sonchifolia*). Якон является ценной лекарственной и пищевой культурой, так как его корневые клубни содержат высокий процент инулина до 60%- полисахарида, который легко усваивается организмом и служит заменителем сахарозы в диетическом питании больных сахарным диабетом, а также относится к растениям, являющимся богатым источником антиоксидантов, фруктоза- на, инулина, полисахаридов.

Растение отзывчиво к культивированию в условиях *in vitro*, что открывает широкие возможности для создания исходного селекционного материала с использованием современных методов биотехнологии для получения биологически активных веществ. В связи с этим актуальным является выявление биологического потенциала и адаптивных свойств якона, а также специфических условий, способствующих формированию регенерантов в условиях *in vitro*.

Одной из важнейших особенностей культуры тканей растения является сохранение способности к синтезу вторичных метаболитов, свойственных данному виду – алкалоидов, гликозидов, эфирных масел, стероидов и др. Данная особенность определяет практическую ценность культуры тканей растений в области выращивания биомассы клеток как принципиально нового вида лекарственного сырья.

Целью работы является разработка методики культивирования культуры клеток якона (*Smallanthus sonchifolius*) *in vitro* с целью изучения синтеза продуктов вторичного метаболизма, получения на его основе биомассы с необходимым набором биологически активных веществ.

Задачи исследования заключаются в следующем:

- Подбор оптимальных условий стерилизации растительного материала;
- Подбор оптимальных питательных сред и условий культивирования эксплантов;
- Получение суспензионной культуры клетки якона (*smallanthus sonchifolius*) для дальнейшего синтеза биологически активных веществ.
- Определение содержания питательных веществ в натуральном состоянии.

Объектом исследования послужили образцы якона (*Smallanthus sonchifolius*).

Якон тяжело адаптируется в условиях РСО-Алания. Достаточно сложно сохранение посевного

материала, следовательно получение биологически активных веществ этого растения, методом каллусогенеза оправдано.

Практическая значимость. В результате проведенного исследования предполагается получить в условиях *in vitro* на основе культуры клеток в результате суспензионного культивирования, вторичные метаболиты.

Новизна работы заключается в том, что в Северо-Кавказском регионе впервые получены культуры клеток якона (*Smallanthus sonchifolius*), способные синтезировать вторичные метаболиты в том числе, инулин.

Необходимость изучения якона (*Smallanthus sonchifolius*) обоснована тем, что культивирование растений в условиях *in vitro*, представляет научный интерес, как источника получения различных биологически активных веществ.

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в стационарных и лабораторных условиях кафедры биотехнологии и стандартизации Горского ГАУ.

Материалом для исследований послужили образцы якона (*Smallanthus sonchifolius*), выращенные в коллекционном питомнике Горского ГАУ.

Для изучения питательной ценности проводили анализ образцов якона (*Smallanthus sonchifolius*) по основным физическим, физико-химическим показателям по методикам ВИЖа.

Получение клеток и тканей растительных культур *in vitro*, суспензионное культивирование, в т.ч. стерилизацию растительных эксплантов, а также цитологический анализ проводили согласно методикам: Р.Г. Бутенко (1964); Р.Г. Бутенко (1987); Р.Г. Бутенко (1999); Сорокина И.К. (2002).

Объектом исследования служили растения якона (*Smallanthus sonchifolius*), выращенные в грунте на территории коллекционного питомника ГГАУ, а в качестве эксплантов использовали стебли, пазухи листьев и сегменты корневищ.

Якон (*Smallanthus sonchifolius*) произрастает в высокогорьях Аргентины, Колумбии, Эквадоре и в Перу. В Европу в 1861 году. В России интродукция якона началась в 1995 году ВО ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур в Подмосковье. В Российской Федерации имеются единичные публикации по размножению якона путём микроклонирования, а также по выявлению его биологических особенностей и адаптационных свойств при интродукции на Среднем Урале, в Подмосковье, в Краснодаре.

В РСО-Алания культура интродуцирована в 2006 году, профессором Цугкиевым Б.Г. и доцентом Томаевой З.Р., в коллекционном питомнике НИИ Горского ГАУ.

Якон (*Smallanthus sonchifolius*) можно успешно выращивать только в условиях мягкого климата южных регионов России и получение сырья имеет сезонный характер, нами изучена возможность решения проблемы наличия постоянного источника сырья в достаточных количествах с привлечением методов биотехнологии. Традиционные биотехнологические приемы позволяют активно использовать растения в качестве сырья через культивирование клеток и тканей [4-9].

Условия окружающей среды и климатические условия могут нанести вред растениям, растущим на открытом воздухе. Несмотря на изменения, вызванные факторами окружающей среды, такими как повышенная температура, высокая влажность и другие, таким образом, чтобы избежать повторяемости и единообразия в ходе эксперимента, необходимо определять и контролировать специфические условия роста путем выращивания растений в закрытых помещениях для исследований [3-9].

Использование технологий, основанных на промышленном выращивании культур тканей продуцентов в качестве лекарственного сырья, имеет ряд преимуществ перед традиционными способами получения сырья. Но, использование такого сырья в фармации экономически выгодно только для продуктов, рыночная стоимость которых достаточно велика на международном рынке [1-9].

Для определения биологической ценности исследуемого объекта мы провели химический анализ якона (*Smallanthus sonchifolius*).



Рисунок 2 – Якон (*Smallanthus sonchifolius*)

Основными показателями анализа послужили: энергетический состав («сырой» протеин, «сырая» клетчатка, «сырой» жир), содержание зольных элементов, содержание сухих и безазотистых экстрактивных веществ. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание питательных веществ в клубнях якона (*Smallanthus sonchifolius*)

Показатель	Содержание питательных веществ в натуральном состоянии
СВ, %	12,10
«Сырая» зола, %	1,1
«Сырой» протеин, %	1,1
«Сырой» жир, %	0,53
«Сырая» клетчатка, %	4,1
БЭВ, %	72,21
Инулин	9,7
Редуцирующие вещества	2,83

Анализируя результаты таблицы 1, установлено, что растение имеет высокую питательную ценность в сухом веществе неочищенных корнеплодов якона (*Smallanthus sonchifolius*) содержится: золы - 1,1%, клетчатки - 4,1%, жира - 0,53%, протеина - 3,1%, инулин - 9,7%.

Результаты полученных экспериментальных исследований будут использованы для разработки новых продуктов функционального назначения для людей, страдающих сахарным диабетом.

Для введения растения в культуру *in vitro* экспланты необходимо простерилизовать.

Предварительно часть растения, из которой будет извлечён эксплант, промывали. Затем растительный материал стерилизовали в растворах дезинфицирующих веществ. Схема стерилизации представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Схема стерилизации эксплантов якона (*Smallanthus sonchifolius*)

Экспланты якона (<i>Smallanthus sonchifolius</i>)	Почки, листья, междоузлия					
	NaOCl	C ₂ H ₅ OH	H ₂ O ₂	C ₂ H ₅ OH	H ₂ O	H ₂ O
Дезинфицирующий раствор						
Время дезинфекции (мин)	5	5	5	5	10	10

По данным таблицы 2 видно, что дезинфекция была проведена в несколько этапов, с соответствующим временем, для качественного удаления посторонней микрофлоры с эксплантов растения. Дезинфекция заключалась в следующем: выдержка эксплантов в гипохлориде натрия в течении 5 минут, затем в этаноле 5 минут, затем повторялся процесс дезинфекции, и в заключении проводилось промывание эксплантов в дистиллированной воде в течении 10 минут в двойной повторности.

Стерильные экспланты помещали на модифицированную изменением концентрации некоторых компонентов Мурасиге-Скуга: увеличили незначительно концентрацию фитогормонов (+ 1,0 мг), глюкозы (+ 30 г) - в качестве дополнительного источника питания, добавили селенит натрия (Na₂SeO₃) в качестве источника Se (IV) (+ 0,5 мг); агара (3,5 гр) для рыхлости среды - что обеспечивает лучший доступ клеткам к источникам питания в толще агаризованной среды.

На следующем этапе получили суспензию каллусной культуры, поместив каллус из пробирок в ферментатор со стерильной средой того же состава без добавления агара.

В конце культивирования центрифугировали культуральную суспензию и получили культуру суспензионных клеток якона (*Smallanthus sonchifolius*).

Проведя сравнительный анализ показателей суспензионной культуры и клубней якона (*Smallanthus sonchifolius*), можно заключить, что в суспензионной культуре якона содержание инулина в 1,14 раза выше, чем в интактном растении, что говорит об эффективности применения для синтеза БАВ культуры клетки.

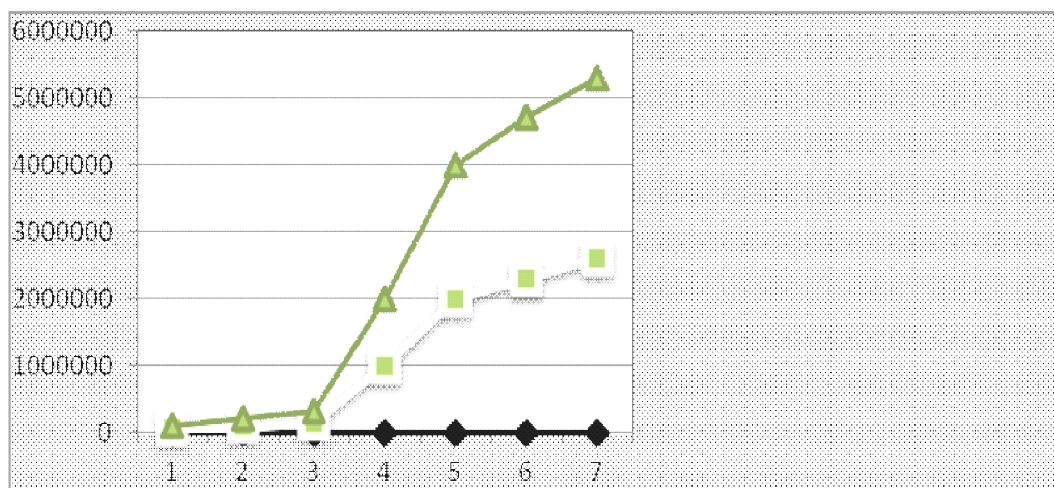


График 1 - Рост клеточной популяции при культивировании в накопительном режиме: на традиционной среде и на модифицированной среде Мурисинге Скуга

Таблица 3 – Сравнительный анализ показателей суспензионной культуры и клубней якона (*Smallanthus sonchifolius*)

Показатели питательных веществ	Содержание питательных веществ	
	клубни якона	суспензионная культура якона
СВ, %	29,4	28
«Сырая» зола, %	3,19	2,9
«Сырой» протеин, %	3,26	3,3
«Сырой» жир, %	1,82	1,7
«Сырая» клетчатка, %	6,29	6,1
БЭВ, %	56,04	58
β-каротин, мг/кг	5,79	7,1
Са, %	0,76	0,69
Р, %	2,01	2,2
Витамин С, %	29,35	28,1
Инулин, %	6,02	7,1

Благодаря использованию ускоренного метода суспензионного культивирования, становится возможным накопление биомассы культурой в короткие сроки, ускоряя процесс ее получения в несколько раз.

В результате исследований получена каллусная ткань на агаризованной среде и суспензионная культура в жидкой среде.

Был проведен цитоморфологический анализ культуры клеток якона (*Smallanthus sonchifolius*).

Каллусные клетки представляют собой аморфную массу паренхимных клеток, не имеют определенной анатомической структуры и имеют бело-желтоватую окраску.

Полученная суспензионная культура якона (*Smallanthus sonchifolius*) обладала определенными цитоморфологическими характеристиками.

При микроскопировании мы наблюдали молодые округлые паренхимные клетки без четко выраженного ядра.

Изучение морфологии суспендированных клеток якона (*Smallanthus sonchifolius*) показало, что в культуре преобладали клетки округлой и неправильной формы, часто находящиеся в скоплениях по 6-8 клеток. Также встречались одиночные крупные клетки червеобразной, круглой, спиралевидной, овальной и бобовидной формы.

Заключение

1. Подобраны оптимальные условия стерилизации растительного материала, в следующей последовательности: выдержка эксплантов в гипохлориде натрия в течение 5 минут, затем в этаноле 5 минут, затем повторялся процесс дезинфекции, и в заключении проводилось промывание эксплантов в дистиллированной воде в течении 10 минут в двойной повторности.

2. Оптимизирована питательная среда и условий культивирования эксплантов. увеличили незначительно концентрацию фитогормонов (+ 1,0 мг), глюкозы (+ 30 г) - в качестве дополнительного источника питания, агара (3,5 гр) для рыхлости среды - что обеспечивает лучший доступ клеткам к источникам питания в толще агаризованной среды.

3. Изучены особенности накопления биологически активных веществ в условиях суспензионного культивирования якона (*Smallanthus sonchifolius*), содержание инулина в культуре клеток превысило содержание в интактном растении в 1,14 раза, что позволяет получение ее для использования в качестве источника инулина, без сложных агротехнических затрат по выращиванию якона (*Smallanthus sonchifolius*), в условиях РСО–Алания.

Предложение производству: Рекомендовать использование культуры клеток на основе суспензионного культивирования для получения биологически активных веществ в производственных условиях.

Список источников

1. Modern Trends in the In Vitro Production and Use of Callus, Suspension Cells and Root Cultures of Medicinal Plants / Babich O., Sukhikh S., Pungin A., Ivanova S., Asyakina L., Prosekov A. // *Molecules*. 2020. Vol. 25 (24). P. 5805.

2. Гревцова С.А., Наниева Л.Б. Суспензионное культивирование каллусных клеток *S oppositifolium*. // *Известия Горского государственного аграрного университета*. 2013. Т. 50. № 4. С. 272-274.

3. Гревцова С.А., Рехвиашвили Э.И., Абаев А.А., Айлярова М.К., Кабулова М.Ю. Инновационные методы получения каллусной культуры якона *Smallanthus sonchifolius* // *Известия Горского государственного аграрного университета*. - 2022. - Т. 59-1. - С. 180-186.

4. Егорова Н. А. Изменчивость каллусных культур лаванды при длительном пассировании *in vitro* // *Таврический вестник аграрной науки*. 2017. № 1 (9). С. 16–27.

5. Калашникова Е. А. Клеточная инженерия растений: Учебное пособие. М.: издательство РГАУ-МСХА, - 2012. - 318 с.

6. Носов А. М. Использование клеточных технологий для промышленного получения биологически активных веществ растительного происхождения // *Биотехнология*. - 2010. - № 5. - С. 8–28.

7. Якон (*Smallanthus sonchifolius*): функциональный продукт питания. Дельгадо Г.Т., Тамасиро В. М., Маростика Джуниор М.Р., Пасторе Г.М. *Растительная Пища Нутрь Гул*. Сентября 2013; 68(3):2 22-8.

8. https://www.researchgate.net/publication/276095116_In_vitro_evaluation_of_yacon_Smallanthus_sonchifolius_tuber_flour_prebiotic_potential.

9. https://www.researchgate.net/publication/263206848_Comparison_of_Yacon_mallanthus_sonchifolius_Tuber_with_Commercialized_Fructo-oligosaccharides_FOS_in_Terms_of_Physiology_Fermentation_Products_and_Intestinal_Microbial_Communities_in_Rats?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UzF6InB1Ym90aWwGFnZSI6InB1Ym90aWw9In19.

УДК: 663.12

ШТАММЫ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE* И ЖЕЛАЕМЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Кабисов Р.Г. – д.б.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации

Хозиева З.Э. – магистрант 2 года обучения факультета биотехнологии

Кокоева М.В. – магистрант 2 года обучения факультета биотехнологии

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: хлебопечение, дрожжи *Saccharomyces cerevisiae*, ферментация, штамм, микроорганизмы

Аннотация. Изучение биоресурсного потенциала дрожжевых грибов и эффективности их практического применения является перспективным направлением исследований и имеет важное произ-

водственное значение. *Saccharomyces cerevisiae* является наиболее изученным и одним из наиболее широко используемых эукариот в самых разных промышленных процессах.

Хлеб в основном производится с использованием коммерческих хлебопекарных дрожжей. Существуют также коммерчески доступные закваски с выбранными дрожжами и штаммами молочнокислых бактерий, которые обладают специфическими и желаемыми характеристиками в зависимости от целевого продукта. Хлеб, тем не менее, все еще можно выпекать традиционным способом на натуральной закваске, поддерживая ее за счет непрерывной повторной инокуляции новых партий муки и воды [1].

В коллекции промышленных микроорганизмов факультета биотехнологии ФГБОУ ВО Горский ГАУ имеются различные расы дрожжей местной селекции *S. cerevisiae*, депонированные в БРЦ ВКПМ НИЦ «Курчатowski институт» - ГосНИИ Генетика и используемые в различных производственных процессах [2-6].

Коммерческие штаммы *S. cerevisiae* могут быть отобраны по их эффективности ферментации, образованию вкусовых и ароматических соединений в конечном продукте (образование сложных эфиров, альдегидов и кетонов), что улучшает его органолептические характеристики.

Вкус и аромат являются очень важными параметрами хлеба, но во время ферментации хлебного теста дрожжевые клетки производят ограниченное количество аромата по сравнению с другими ферментациями дрожжей в пищевых продуктах. Основное производство высокоароматических соединений происходит при обжиге. Эти соединения являются либо летучими, такими как спирты, альдегиды и кетоны, либо нелетучими, такими как кислоты, сложные эфиры, сахара, фенольные соединения, свободные жирные кислоты и липиды. Наиболее значимыми из них являются спирты и альдегиды, такие как 2,3-бутандион и 3-гидрокси-2-бутанон, а также сложные эфиры. Некоторые нелетучие соединения могут выступать в качестве предшественников для более поздних реакций с образованием новых вкусовых соединений. Сахара, оставшиеся после брожения, вступают в реакцию Майяра, оказывая большое влияние на аромат. На вкус также влияет снижение pH теста и образование восстанавливающих соединений, влияющих на реологию теста [7,8].

Основное значение при выборе штамма имеет их способность быстро производить CO_2 . Сахароза предпочтительно потребляется при брожении, поэтому предпочтительнее штаммы с сильной инвертазной активностью, но также необходимо выбрать штаммы, адаптированные к использованию мальтозы, особенно для теста, которое содержит мало или совсем не содержит сахарозу. Способность ферментировать мальтозу связана с эффективностью ферментации, поскольку мальтоза является важным источником углерода. Когда доступны глюкоза и фруктоза, ферменты, утилизирующие мальтозу, подавляются, вызывая лаг-фазу в производстве CO_2 до тех пор, пока не будут индуцированы гены, кодирующие путь утилизации мальтозы, таким образом, при отборе штамма *S. cerevisiae* способность ферментировать мальтозу с высокой скоростью является желательной функцией [1]. При добавлении сахарозы необходимо учитывать осмотоленность штамма.

Другими выбираемыми характеристиками являются производство биомассы, производство этанола, скорость роста клеток, обезвоживание, объем конечного продукта, структура, цвет (углеводы, аминокислоты), устойчивость к холодовому стрессу, срок годности (кислоты, глицерин) [1,8].

Штаммы *S. cerevisiae*, которые используются в хлебопечении, в основном являются полиплоидными. Исследование генетического разнообразия среди одомашненных штаммов *S. cerevisiae* показало, что примерно 50 % штаммов пива и хлебобулочных изделий имеют четыре аллеля в нескольких микросателлитных локусах. Это свидетельствует о событиях полиплоидизации и анеуплоидизации в эволюции этих штаммов, что было подтверждено и продемонстрировано более поздним исследованием. Это исследование показало, что некоторые тетраплоидные пекарские штаммы, репродуктивно изолированные от *S. cerevisiae*, произошли от гибридизации различных диплоидных штаммов *S. cerevisiae*, представляя собой новый вид, как это определено концепцией биологического вида. Анализ 330 хлебопекарных штаммов, выделенных по всему миру, показал, что 75 % коммерческих хлебопекарных штаммов и 57 % штаммов, выделенных из натуральных заквасок, являются тетраплоидами [1].

Недавний геномный анализ 37 хлебобулочных штаммов показал, что большинство штаммов сгруппировано отдельно от винных и сакеных линий, что свидетельствует об отдельной эволюционной истории, однако они не образуют отдельную группу, как винные штаммы, предполагающие несколько разных путей одомашнивания.

Промышленность может получать культуры дрожжей из центров сбора культур или изолировать и развивать свои собственные культуры. Поддержание культур в долгосрочной перспективе обеспечивает постоянство производительности и качества. С помощью метода обогащения культур штаммы с требуемыми характеристиками могут быть выделены из естественной среды обитания и отобраны путем постепенного увеличения воздействия тестируемых факторов или путем культивирования с высокими уровнями этих факторов с течением времени. Сегодня свежие дрожжи обычно доступны в виде прессованных дрожжей с содержанием влаги 60-75 % и содержанием сухих веществ 44 %. Другими формами являются и сухие дрожжи, и объемные жидкие или сливочные дрожжи (суспензия свежих дрожжей с влажностью 82 %) [7].

Сухие дрожжи могут быть получены в двух коммерческих формах: активные сухие дрожжи и быстрорастворимые сухие дрожжи. Активные сухие дрожжи обладают гораздо меньшей разрыхляющей активностью, чем свежие дрожжи, устойчивы к высыханию, высокой концентрации сахара и некоторым ингибиторам, в то время как быстрорастворимые сухие дрожжи обладают более высокой активностью, чем сухие дрожжи, приближаясь к активности прессованных дрожжей. Подходящие условия хранения свежих дрожжей для сохранения ферментативной активности и срок хранения 15 дней при температуре 4 °С. Если требуется более длительное хранение, достаточно температуры 1 °С. Замороженные дрожжи имеют срок годности 3 месяца. Сухие дрожжи имеют около 1 года (активные сухие дрожжи) или 2 года (мгновенные активные сухие дрожжи) саможизнеспособности [7].

Некоторые виды дрожжей, которые можно использовать вместо *Saccharomyces*, включают *Debaromyces*, *Kluuyveromyces* и *Schizosaccharomyces* [8]. В недавних исследованиях было исследовано использование и влияние различных пивных дрожжей на качество пшеничного хлеба вместо пекарских дрожжей, которые показали как лучшие, так и худшие характеристики по сравнению с использованием пекарских дрожжей [9].

Заключение

В целях улучшения характеристик хлебобулочных изделий исследователи изучают возможность использования характеристик МАБ для получения разрыхлителя теста без пекарских дрожжей с получением готовой к употреблению жидкой закваски, которую можно добавлять в тесто для хлеба. Жидкие закваски могут предложить более короткие, простые и более контролируемые процедуры, свойства, которые требуются в промышленности.

Список источников

1. Nielsen J. Yeast systems biology: model organism and cell factory. *Biotechnol J.* 2019; 14:e1800421.
2. Гревцова, С. А. Изучение симбиотической микрофлоры кисломолочного напитка айран разных производителей / С.А. Гревцова, Э.И. Рехвиашвили, М.Ю. Кабулова, Р.Г. Кабисов, М.К. Айлярова // Известия Горского государственного аграрного университета. 2017. Том 54, часть 3. – С. 158-162.
3. Козырева, И. И. Свойства микроорганизмов, выделенных из кефирных грибков / И.И.Козырева, Р.Г. Кабисов, Б.Г. Цугкиев // Молочная промышленность, 2009. №3. – С. 60-61.
4. Рамонова, З. Г. Напитки на основе подсырной сыворотки / З.Г. Рамонова, Р.Г. Кабисов, Б.Г. Цугкиев // Молочная промышленность. 2008. № 11. – С. 55.
5. Патент РФ № 2449012. Штамм *Saccharomyces unisporus* ВКПМ У-3416, используемый для приготовления кисломолочных продуктов / Цугкиев Б.Г., Козырева И.И., Рамонова Э.В., Хаев Д.Л. Оpubл. 27.04.2012. Б. № 12.
6. Цугкиева, В. Б. Производство дрожжей на питательной среде из топинамбура сорта «Интерес» / В. Б. Цугкиева, А. М. Хозиев, Б. Г. Цугкиев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2022. – Т. 59-2. – С. 190-197.
7. Hidalgo A., Brandolini A. BREAD | Bread from Wheat Flour. In: Batt C.A., Tortorello M.L., editors. *Encyclopedia of Food Microbiology, 2Eds.* Oxford: Academic Press; 2014. pp. 303–308.
8. Heitmann M., Zannini E., Arendt E. Impact of *Saccharomyces cerevisiae* metabolites produced during fermentation on bread quality parameters: A review. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2018; 58:1152–1164.
9. Heitmann M., Zannini E., Arendt E.K. Impact of different beer yeasts on wheat dough and bread quality parameters. *J Cereal Sci \$V.* 2015; 63:49–56.

УДК 502.3:006.

СИСТЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТВЁРДЫХ СЫРОВ

Кабулова М.Ю. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации
Рехвиашвили Э.И. – д.б.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации
Айлярова М.К. – старший преподаватель кафедры биотехнологии и стандартизации
Гревцова С.А. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации
ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

Ключевые слова: продукция, качество, производство, система экологического менеджмента, экологический аспект

Аннотация. Появление ИСО 14000 - серии международных стандартов систем экологического менеджмента на предприятиях и в компаниях называют одной из наиболее значительных международных природоохранных инициатив. основополагающим стандартом данной серии является ИСО 14001. Он устанавливает требования к системам экологического менеджмента, позволяющие организации разработать и внедрить экологическую политику и цели, учитывающие законодательные и другие требования, которые организации обязуются выполнять.

Качество – это совокупность характеристик продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворить определенные потребности в соответствии с ее назначением. На качество продукции влияют многие факторы, но в первую очередь качество выпускаемой продукции зависит от людей, принимающих участие в её изготовлении. В современном международном научно-техническом и торговом сотрудничестве вопросы оценки качества продукции приобретают решающую роль [1-3].

В последние годы возросло влияние общества на предприятия. Активно ведутся исследования по совершенствованию и использованию новых стандартов по улучшению качества выпускаемой продукции. Это привело к появлению стандартов ИСО серии 14000, устанавливающих требования к системам менеджмента с точки зрения защиты окружающей среды и безопасности продукции. В российской практике действует стандарт ГОСТ Р ИСО 14001-2016 «Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению» [4].

С помощью этой системы на предприятиях в первую очередь анализируют, какие риски могут возникнуть на всех этапах технологического процесса производства продукции и каким образом они могут повлиять на качество и безопасность.

Стандарты ИСО серии 14000 в области экологического менеджмента ориентируют организации на разработку и использование эффективных мер, направленных на сбережение природных ресурсов и постоянное снижение вредных воздействий на окружающую среду, здоровье персонала организации и населения, попадающего под воздействие ее производственных объектов.

Целью исследований явилось применение основных аспектов системы экологического менеджмента при производстве твёрдого сыра, посредством использования стандарта ГОСТ Р ИСО 14001.

Стандарт ИСО 14001 требует от предприятия в первую очередь определить экологические аспекты, связанные с её деятельностью, для того чтобы установить воздействие на окружающую среду. Для этого необходимо провести анализ деятельности предприятия. Целью данного анализа является изучение всех экологических аспектов в качестве базы для внедрения системы экологического менеджмента.

Анализ деятельности предприятия в отношении его влияния на окружающую среду включает четыре ключевых вопроса:

1. Идентификация основных экологических аспектов, влияющих на окружающую среду.
2. Идентификация законодательных и нормативных требований, применимых к деятельности данного предприятия.
3. Проверку существующих методов системы экологического менеджмента в соответствии со стандартом ИСО 14001.
4. Анализ информации о предыдущих аварийных ситуациях.

На основании проведённого анализа необходимо разработать методику идентификации экологических аспектов, которая позволит провести: максимальный учет всех существующих и потенциальных аспектов, выделить наиболее значимые аспекты.

Одной из задач наших исследований явилось изучение технологической схемы производства твердого сыра «Осетинский» («Мастер-Прайм. Березка» г. Ардон). Схема производства сыра представлена на рисунке 1.

Анализ технологического процесса производства твёрдого сыра помогает определить основные экологические аспекты, влияющие на окружающую среду в процессе деятельности предприятия.

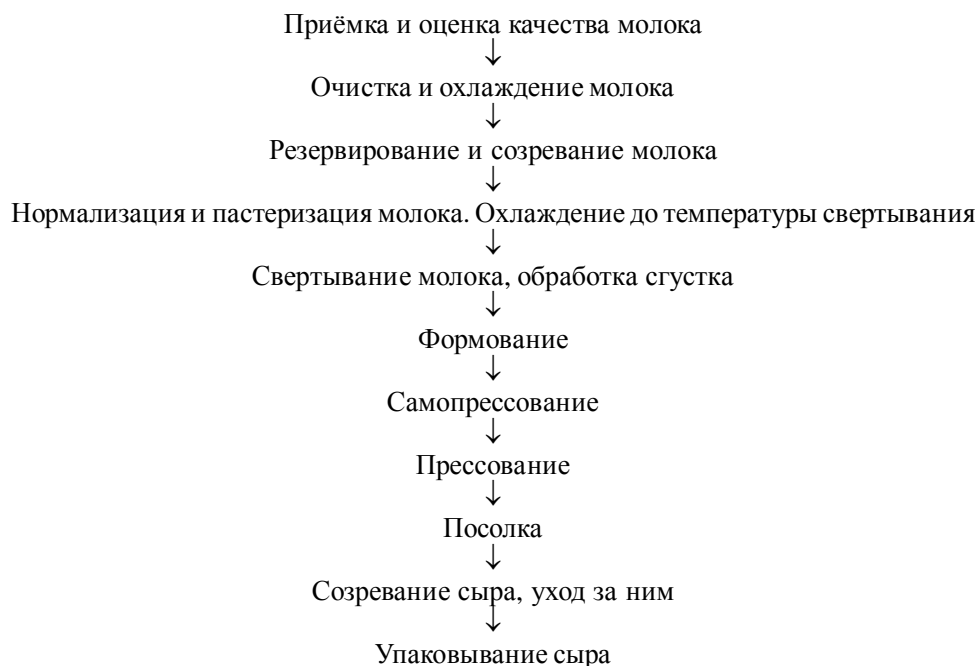


Рисунок 1 – Блок – схема производства твёрдого сыра

Предлагаемые нами мероприятия по определению экологических аспектов, выявлению факторов, повышающих вредное влияние производства на окружающую среду, а также рекомендуемые мероприятия по уменьшению их вредного воздействия при производстве твёрдых сыров представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Разработка мероприятий, необходимых для реализации нормативов в соответствии с ГОСТ Р 14001 при производстве твёрдого сыра

Этапы производства и факторы, повышающие вредное воздействие производства на окружающую среду	Рекомендуемые мероприятия
1. Подготовка сырья (вода, использованная для мойки оборудования, содержащая жир, белое, лактоза)	Установка циркуляционных моек оборудования, позволяющих несколько раз использовать одну и ту же воду при мойке оборудования
2. Моющие и дезинфицирующие средства, используемые для мойки и дезинфекции оборудования на всех этапах производства	Предотвращение образования опасных веществ путем перехода на другие вещества и методы мойки и дезинфекции и соответствующим выбором для этих процессов моющих и дезинфицирующих средств с учетом сведений из их сертификатов безопасности
3. Свертывание молока, обработка сгустка (выделение сыворотки)	Сбор подсырной сыворотки. Мембранные методы обработки (ультрафильтрация, обратный осмос)
5. Утилизация сыворотки	Тепловая обработка (сушка)

Заключение

На современном этапе развития общества качество продукции является стратегией успеха в удовлетворении потребностей потребителей и влияния на безопасность продукции и охрану окружающей среды. Применение стандарта ГОСТ Р ИСО 14001 позволяет предприятиям заниматься вопросами охраны окружающей среды на системной основе.

Качество и безопасность становятся основными инструментами руководства любой деятельностью, если ставится задача расширения рынков сбыта и увеличения прибыли.

Список источников

1. Управление качеством выпускаемой продукции на предприятии / Э. И. Рехвиашвили, М. Ю. Кабулова, М. К. Айлярова, С. А. Гревцова // Юридическая наука в современном мире : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания Юридического факультета Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 17 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 316-319. – EDN ZZIDLX.

2. Рехвиашвили, Э.И. Современные методы управления качеством в производстве пищевых продуктов / Э.И. Рехвиашвили, М.Ю. Кабулова, С.А. Гревцова, М.К. Айлярова, К.М. Цакоева, Р.С. Карданов // В сборнике: Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. - 2019. - С. 436-438.

3. Тебекин, А.В. Управление качеством / А.В. Тебекин. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 371 с.

4. Кабулова, М.Ю. Система экологического менеджмента на предприятии / М.Ю. Кабулова, Э.И. Рехвиашвили, С.А. Гревцова, М.К. Айлярова, Л.В. Караева В сборнике: Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента. 2019. С. 452-453.

УДК 547.821

ВЛИЯНИЕ N-АРИЛ-3-ОКСИПИРИДИНИЯ НА СИНТЕЗ ДНК

Лохова С.С. – к.х.н., доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

Кубатиева З.А. – д.б.н., профессор кафедры естественнонаучных дисциплин

Гутиева Л.Н. – к.с.-х.н., доцент кафедры естественнонаучных дисциплин

Лохов А.Р. – к.б.н.

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *N-фенил-3-оксипиридиний, синтез, ДНК, РНК, крахмал, пекарские дрожжи, биосинтез белка*

Аннотация: Экспериментально доказано, что внесение N-фенил-3-оксипиридиния в среду, содержащую пекарские дрожжи на крахмальном рационе, приводит к высокому росту колоний клеток, превосходя контрольный показатель в десятки, сотни и тысячи раз, причём эта высокая скорость пролиферации закрепляется в течение длительного периода времени. Выявлено, что физиологически активные вещества, оказывают одновременно двойное действие на злокачественные клетки, так как практически полностью угнетают синтез ДНК и стимулируют синтез РНК.

Цель: доказать, что распределение генной информации происходит по обратному механизму от РНК к ДНК, а на матрице информационной мРНК осуществляется биосинтез белка и передача информации от одного поколения к другому в ходе эмбриогенеза.

Новизна заключается в исследовании влияния солей N-фенил-3-оксипиридиния и N-толил-3-оксипиридиния на рост колонии коммерческих пекарских дрожжей на крахмальной питательной среде.

Первые экспериментальные доказательства, подтверждающие, что перенос потока генетической информации у высших животных достигается не по общепризнанной в молекулярной генетике схеме [1]

ДНК → РНК → синтез белка
а на РНК- матрице в направлении:
транскрипция
РНК → ДНК → синтез белка

Однако только в 2005 г. [2] опубликовали доказательства в пользу приоритетности РНК в эпигенетическом наследовании признака у высших растений. Позже было установлено, что наследование мутантного гена *Kit* в потомстве мышей определяется не молекулами ДНК- общепризнанными носителями наследственной информации, а прежде всего молекулами РНК.

Представленные доказательства в пользу модели, что на РНК - матрице происходит синтез белка основывалась на более удачном, на наш взгляд, тесте, чем у французских исследователей [3].

Нами было выявлено новое поколение физиологически активных веществ соли N-замещенных 3-оксипиридиниев [4], которые оказывают одновременно двойное действие на злокачественные клетки т.к. практически полностью угнетают синтез ДНК, но в то же время стимулируют синтез РНК до 21,4 % относительно к контролю.

В эксперименте был выявлен феномен *in vivo* направленно проводить коррекцию и усиливать полезные признаки по жизненно важным участкам генома животных и человека.

Методика исследований. Изучение влияния N-фенил-3-оксипиридиния на рост популяции *Candida tropicalis* (16 популяций) проводили по следующей методике:

В питательные среды вносили различные дозы препарата N-фенил-3-оксипиридиния - 0,13333; 0,10; 0,0666; 0,03333 и 0,01333 мг/л. Число дрожжевых клеток подсчитывали через 15 ч. инкубации при 35°C в аэробных условиях содержания в контрольных и опытных группах в камере Горяева.

Для выявления мутации и выяснения возможного закрепления в поколении признака в питательные среды в указанной выше последовательности, вносили такое же минимальное количество дрожжевых клеток, чтобы оно соответствовало 3-4 клеткам/мл. После инкубации дрожжевые клетки снова переносили на новые питательные среды и т.д., повторяя процедуру с числом повторяющихся опытов до 10 поколений (F_{10}).

В следующем эксперименте к 0,5 %-ному раствору крахмала и 2 мл 1 % раствора пекарских дрожжей вносили 10^{-8} моль препарата N-фенил-3-оксипиридиния и N-оксифенил-3-оксипиридиния. В контрольном варианте исследуемые препараты отсутствуют.

Число дрожжевых клеток подсчитывали через 24 часа инкубации при 20-25 °C в аэробных условиях содержания. Для проверки возможного закрепления мутации в поколении из опытного и контрольного вариантов переносили на новые крахмальные растворы такое количество клеток, чтобы оно соответствовало в опыте 53 /мл и в контроле 67 /мл. Подсчёт дрожжевых клеток проводили в камере Горяева ежедневно. Морфологические исследования клеток проводили обычным биологическим микроскопом. Результаты влияния перхлората N-фенил-3-оксипиридиния на рост дрожжевых клеток *S. tropicalis* штамм СК-4 представлены на рисунке 1.

Исследование влияния указанных соединений проведены на 16 популяциях клеток. Установлено, что в среднем на 100 исследований введения N-фенил-3-оксипиридиния в питательную среду при оптимальной концентрации 0,1333 мг/л число дрожжевых клеток через 15 ч. инкубирования составило в среднем 834 млн./мл, что достоверно в 2,49 раз ($p < 0,001$) превосходило контрольные популяции, инкубированные также в пивном сусле без добавления препарата. При выращивании новых поколений из опытных дрожжевых культур в течение 10 поколений (срок наблюдения) в указанной выше питательной среде без внесения препарата пролиферация дрожжевых культур сохраняется в среднем до 1,5 раз на период $F_1 - F_{10}$ поколений и соответствует скорости пролиферации.

Результаты исследований. Результаты исследования влияния солей N-фенил-3-оксипиридиния и N- толил - 3-оксипиридиния на рост колонии коммерческих пекарских дрожжей на крахмальной питательной среде представлены на рисунке 1.

Обозначения: а - I контроль, II-IV - опытные показатели влияния доз N-фенил-3-оксипиридиния - 0,01333; 0,03333; 0,06666; 0,10000; 0,1333 мг/мл соответственно: б-1 и 2 контроль, 3-4 – рост популяции под влиянием препарата N-фенил- и N-оксифенил-3-оксипиридиниевых солей в 1%-ном растворе крахмала.

Обнаружены экспоненциальные фазы роста и деления клеток с постоянной скоростью. Рост пекарских дрожжей под влиянием N-оксифенил-3-оксипиридиния в течение 30 дней выше, чем в аналогичных контрольных группах.

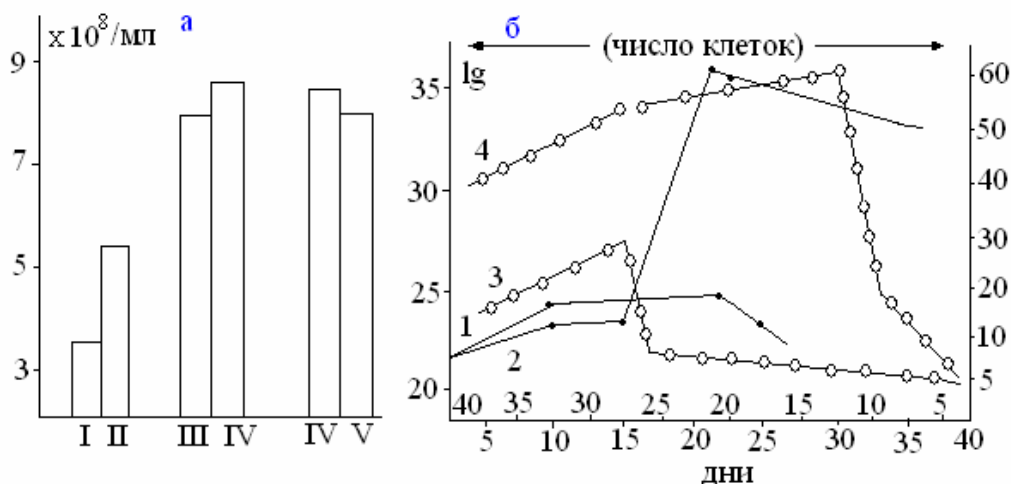


Рисунок 1 – Влияние различных доз N-арил-оксипиридиниевых солей на рост и размножение дрожжевых культур *S. tropicalis* штамм СК-4

Перемещение небольшого числа опытных и контрольных эукариот на новые крахмальные среды показало значительное увеличение на два и более порядков скорости деления клеток в опыте.

Внесение N-фенил-3-оксипиридиния в среду, содержащую пекарские дрожжи на крахмальном рационе, приводит к высокому росту колоний клеток, превосходя контрольный показатель в десятки, сотни и тысячи раз, причём эта высокая скорость пролиферации закрепляется в течение длительного периода времени (срок наблюдения - 60 дней).

Значительный рост колоний пекарских дрожжей на крахмальной среде свидетельствует о направленной мутации генома клеток в сторону метаболизма крахмала, так как в обычных условиях крахмал не утилизируется дрожжевыми клетками.

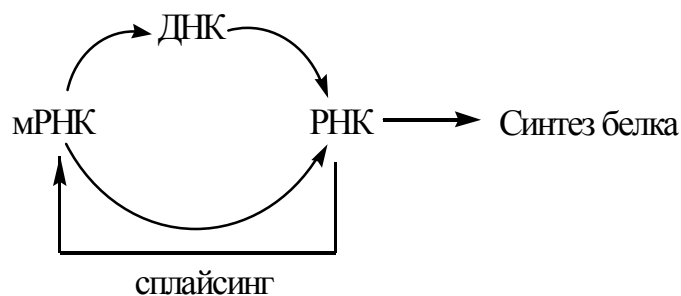
Выводы

Результаты проведенных исследований свидетельствуют о зависимости синтеза ДНК и РНК (включения $[^3\text{H}]$ -тимидина и $[^3\text{H}]$ -уридина) от структуры исследуемых соединений.

Под влиянием N-толил-3-оксипиридиния синтез ДНК при дозе препарата 100 мкг/мл возрастает в два раза, причем эффект влияния препарата на синтез ДНК сохраняется и при более низких концентрациях и оказывает частичное ингибирующее влияние на скорость включения $[^3\text{H}]$ -тимидина.

Полученные нами экспериментальные результаты позволяют заключить, что исследуемые N-замещённые соли 3-оксипиридиния оказывают значительное влияние на активацию РНК-полимераз.

Значительное влияние *in vivo* на процессы «редактирования» у высших животных, также свидетельствует о влиянии исследуемых соединений на механизмы сплайсинга. Об этом свидетельствуют и электрохимические свойства N-фенил- и N-оксифенил-3-оксипиридиниев [5].



Заключение

Из приведённого экспериментального материала можно заключить, что распределение генной информации происходит по обратному механизму от РНК к ДНК, а на матрице информационной мРНК осуществляется биосинтез белка и передача информации от одного поколения к другому в ходе эмбриогенеза.

Список источников

1. Lokhov R. Ye. Bioenergetic systems: A new look at the Functioning and Stimulation Mechanisms/ R. Ye. Lokhov /Europ. J. Natural History. 2006. № 5. - p. 68-73.
2. Lolle S.J. Genome – wide non – mendelian inheritance of extra – genomic information in Arabidopsis / S.J. Lolle, J.L. Victor, J.M. Young, R.E. Pruitt /Nature 434. 2005. - p.505-509.
3. Rassoulzadegan M. PNA- mediated non – mendelian inheritance of an epigenetic change in the mouse / M. Rassoulzadegan, V. Grandjean, P. Gounon, S. Vincent, J. Gillot, F. Cuzin / Nature 441, 2006. – p.469-474.
4. Lokhov R. Ye. New Mechanism of the Watson–Crick model of Genetic information Transmission by Example of Non-Cytokine/ R. Ye. Lokhov, A.R. Lokhov / Regulation of Hemopoiesis. (1), 2007. – p.7-19.
5. Лохова С.С. Электрохимические свойства координационных соединений металлов с органическими лигандами /С.С. Лохова, З.А. Кубатиева, Л.Н. Гугиева, А.А. Туриева // Материалы Международной научно-практической конференции «Инновационные процессы в современной науке». -(Том 1). Прага, «Мир науки». 2019. - С.9-14.

УДК 579.67

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОИЗВОДСТВА ФЕРМЕНТИРОВАННОГО МОЛОЧНОГО НАПИТКА, ОБОГАЩЕННОГО ПИЩЕВЫМИ ВОЛОКНАМИ

Рамонова Э.В. – к.б.н., доцент кафедры биотехнологии и стандартизации
Кабисов Р.Г. – д.б.н., профессор кафедры биотехнологии и стандартизации
Салбиев Т.Д. – магистрант 2 года обучения факультета биотехнологии
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: ферментация, пробиотики, пребиотики, функциональное питание, лакто-бактерии, микрофлора, пищевые волокна

Аннотация. В данной статье приводится разработанная технология производства ферментированного кисломолочного напитка с пищевыми волокнами из плодов тропического фрукта - манго, а также установлено, что приготовленные образцы обладают хорошими органолептическими показателями. Отмечено сокращение времени ферментации биопродукта с наполнителем - №2 (М) в сравнении с контрольным образцом.

Введение. Пробиотические продукты представляют особую ценность для людей разных возрастных групп. Живые микроорганизмы, содержащиеся в этих продуктах, улучшают функционирование различных систем и органов человека, способствуют продлению жизни [1-6].

Рациональное питание – основное условие здоровья человека, невозможно без потребления ферментированных продуктов. Кисломолочные продукты незаменимы в диетическом и лечебно-профилактическом питании, по своим функциональным свойствам превосходят молоко [7-10].

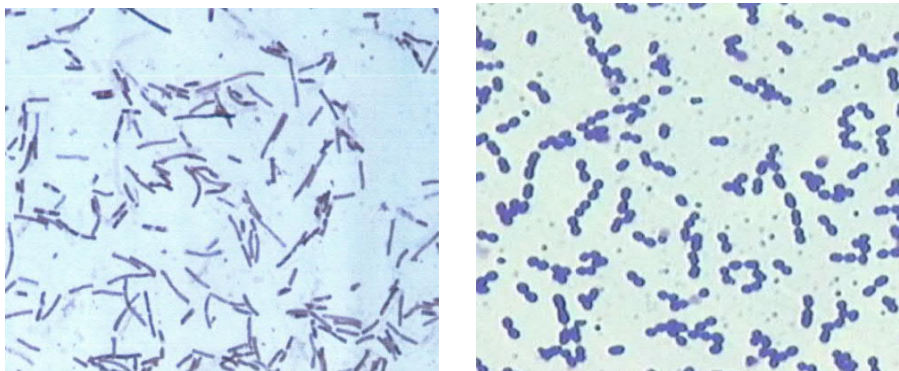
Цель. Целью исследований явилась изучение биотехнологических аспектов производства ферментированного молочного напитка, обогащенного пищевыми волокнами.

Новизна. Научная новизна заключается в разработке технологии производства нового ферментированного молочного напитка, с использованием в качестве микрофлоры закваски - штаммов селекции Горского ГАУ и пребиотика – плоды тропического фрукта манго (*Mangifera indica*).

Методика исследований. Объектом исследований явился кисломолочный напиток, обогащенный пищевыми волокнами. При проведении исследований использованы стандартные методики по оценке показателей качества нового вида биопродукта.

Результаты исследований. При приготовлении обогащенного ферментированного молочного напитка использовали резервуарный способ производства.

В проверенное и стерильное молоко вносили штаммы молочнокислых микроорганизмов местной селекции: *Enterococcus durans* и *Lactobacillus delbrueckii* (рис.1).

Рисунок 1 – *Lactobacillus delbrueckii* и *Enterococcus durans*

На стадии заквашивания, вносили наполнитель – измельченную мякоть манго (рис.2). Пищевые волокна необходимы для нормального переваривания пищи, выведения из организма токсичных продуктов.

В процессе проведения научных исследований, опробованы различные концентрации наполнителя, что позволило выбрать оптимальную концентрацию в количестве 10%. Заквашенную смесь термостатировали при температуре $35\pm 2^\circ\text{C}$ до образования ровного, плотного сгустка.

Рисунок 2 – Плоды тропического фрукта манго (*Mangifera indica*)

В результате научных исследований приготовлены кисломолочные продукты двух видов: продукт №1 (К) – контрольный, без наполнителя, а продукт №2 (М) – с добавлением пищевых волокон из мякоти манго.

Органолептические показатели представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели кисломолочного продукта

Наименование показателя	Кисломолочный продукт	
	№1 (К)	№2 (М)
Внешний вид и консистенция	Однородная, в меру вязкая	Плотная, без отделения сыворотки
Вкус и запах	Чистый, кисломолочный без посторонних привкусов и запахов	Кисломолочный, с приятным привкусом и ароматом наполнителя
Цвет	Молочно-белый, равномерный по всей массе	Молочно-белый, с вкраплениями нерастворимых частиц

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что консистенция готовых продуктов однородная, в меру вязкая, а в образце №2 (М) - с наличием включений нерастворимых частиц, характерных для внесленного наполнителя. Вкус кисломолочный, цвет молочно-белый, равномерный по всей массе.

По данным, приведенным на диаграмме 1, кислотность составила на 6 час инкубирования 70°T для напитка №1 (К) и 80°T на 5 час инкубирования для напитка №2 (М).

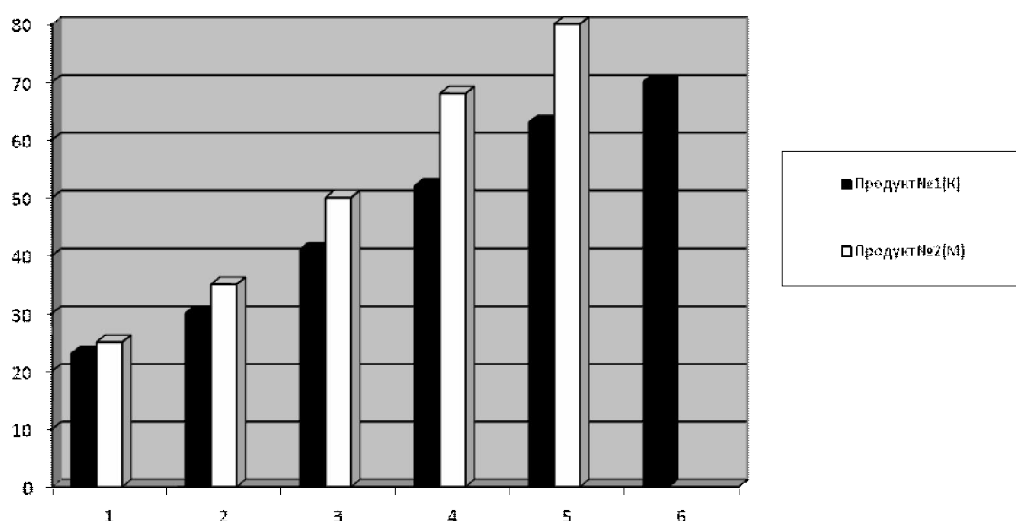


Диаграмма 1 – Средние значения активности кислотообразования

Качество и условия хранения готового кисломолочного продукта зависят от показателя – предельная кислотность. Результаты исследований представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Определение предельной кислотности в сквашенном молоке

Кисломолочный продукт	Продолжительность инкубирования, сутки					
	2	3	4	5	6	7
	Показатели кислотности, °Т					
№1 (К)	77	89	105	130	125	-
№2 (М)	95	129	147	165	186	175

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что предельная кислотность готовых ферментированных продуктов составила на 5 сутки инкубирования 130°Т для напитка №1 (К) и 186°Т на 6 сутки инкубирования для продукта №2 (М).

Физико-химические показатели готовых продуктов представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-химические показатели кисломолочного продукта

Наименование показателя	Продукт	
	№1 (К)	№2 (М)
Кислотность, °Т	70	80
Массовая доля сухих веществ, %	10,1	10,9
СОМО, %	9,6	10,4
Массовая доля жира, %	0,5	0,5
Массовая доля белка, %	3,0	3,1

Из таблицы 3 видно, что массовая доля сухих веществ в продукте №1(К) равна 10,1%, в образце №2 (М) - 10,9%. Кислотность готовых кисломолочных продуктов составила 70°Т и 80°Т соответственно. Массовая доля белка в продукте №1(К) равна 3,0%, а в образце №2 (М) - 3,1%.

Заключение

Одним из направлений расширения ассортимента и увеличения производства кисломолочных продуктов функционального питания является исследование и разработка продуктов с использованием различных пищевых волокон.

Список источников

1. Патент № 2480017 С2 Российская Федерация, МПК А23С 13/16. Способ производства сметаны «Лакомка»: № 2011125259/10: заявл. 17.06.2011: опубл. 27.04.2013 / Б. Г. Цугкиев, Р. Г. Кабисов, А. Г. Петрукович [и др.].
2. Патент № 2529963 С2 Российская Федерация, МПК А23С 17/02. Способ производства простокваши из пахты : № 2012140624/10 : заявл. 21.09.2012 : опубл. 10.10.2014 / Б. Г. Цугкиев, Р. Г. Кабисов, А. Г. Петрукович [и др.].
3. Патент № 2476591 С1 Российская Федерация, МПК С12Н 1/20, А23С 9/127, А61К 35/74. Штамм *Enterococcus hirae*, используемый для приготовления кисломолочных продуктов: № 2011134931/10: заявл. 19.08.2011 : опубл. 27.02.2013 / Б. Г. Цугкиев, И. И. Козырева, Э. В. Рамонова.
4. Патент № 2477313 С1 Российская Федерация, МПК С12Н 1/20, А23С 9/127, А61К 35/74. Штамм *Enterococcus hirae*, используемый при производстве кисломолочных продуктов: № 2011135537/10: заявл. 25.08.2011 : опубл. 10.03.2013 / Б. Г. Цугкиев, Э. В. Рамонова, И. И. Козырева.
5. Патент № 2599427 С1 Российская Федерация, МПК С12Н 1/20, А61К 35/744, С12Р 1/01. Штамм лактобактерий *Enterococcus thailandicus* - продуцент молочной кислоты и антибиотических веществ : № 2015130692/10 : заявл. 23.07.2015 : опубл. 10.10.2016 / Б. Г. Цугкиев, Э. В. Рамонова, З. И. Ревазова, С. С. Гув.
6. Патент № 2599425 С1 Российская Федерация, МПК С12Н 1/20, А61К 35/744, С12Р 1/01. Штамм лактобактерий *Enterococcus hirae* - продуцент молочной кислоты и антибиотических веществ : № 2015130686/10 : заявл. 23.07.2015 : опубл. 10.10.2016 / Б. Г. Цугкиев, Э. В. Рамонова, З. И. Ревазова, А. А. Дзансолова.
7. Козырев С. Г. Влияние пробиотиков на реализации биоресурсного потенциала и гематологические показатели у свиней / С. Г. Козырев, Э. В. Рамонова, С. С. Кусов, Е. Ф. Цагараева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51, № 4. – С. 191-194.
8. Цугкиев Б.Г. Коррекция микробиоты желудочно-кишечного тракта поросят пробиотическими культурами / Б. Г. Цугкиев, Р. Г. Кабисов, А. М. Хозиев [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2023. – Т. 60-1. – С. 40-45.
9. Рамонова, Э. В. Биотехнологические аспекты производства кисломолочного продукта с добавлением биологически активных природных компонентов растительного происхождения / Э. В. Рамонова, Б. Г. Цугкиев, Р. Г. Кабисов // Перспективы развития АПК в современных условиях: Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 307-311.
10. Хозиев, А. М. Применение лактобактерий, выделенных с поверхности клеверов в производстве пробиотических продуктов / А. М. Хозиев, Р. Г. Кабисов, И. Б. Цугкиева [и др.] // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – Т. 58-2. – С. 152-157.

УДК 645

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК НЕТРАДИЦИОННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Хамицаева А.С. – д.т.н., профессор кафедры технологии продукции и организация общественного питания

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Цогоева Ф.Н. – к.б.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства
ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

Ключевые слова: *цикорий, лебеда, люпин желтый, минеральный состав, показатели безопасности, биологически активные вещества, нетрадиционное растительное сырье*

Аннотация. В современную эпоху особая роль отводится формированию качественно новых продуктов питания, обогащенных биологически активными веществами, способными корректировать процессы метаболизма в организме человека, повышать его защитные функции, снижать риск развития неинфекционных заболеваний, связанных с нарушением питания [1-10].

Целью работы является обоснование целесообразности применения нетрадиционного растительного сырья (НРС) в технологии функциональных продуктов на основе изучения показателей безопасности, минерального состава, биологически активных веществ.

Задачи исследования заключались в:

- изучении показателей безопасности НРС;
- изучении минерального состава НРС;
- изучении биологически активных веществ НРС.

Результаты исследований. С целью получения экологически чистой продукции исследовали показатели безопасности исходного сырья.

Для сравнения показателей безопасности НРС приведены уровни содержания токсичных элементов, микотоксинов, радионуклидов в соответствии с дополнениями и изменениями № 9 к СанПиН 2.3.2 1078-01 (табл. 1-4). «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов». СанПиН 2.3.2.2362-08 [6-8].

Таблица 1 – Показатели безопасности люпина желтого (ЛЖ)

Наименование показателя	Значение показателя	ПДУ, не более
Массовая доля токсичных элементов, мг/кг:		
свинец	0,020	0,500
кадмий	0,010	0,300
ртуть	отсутствует	0,100
мышьяк	отсутствует	0,020
Загрязненность и зараженность вредителями хлебных запасов (насекомые, клещи)	отсутствует	Не допускается

Таблица 2 – Показатели безопасности лебеды (Л)

Наименование показателя	Значение показателя	ПДУ, не более
Массовая доля токсичных элементов, мг/кг:		
свинец	0,010	0,500
кадмий	0,0010	0,300
ртуть	отсутствует	0,100
мышьяк	отсутствует	0,020
Загрязненность и зараженность вредителями хлебных запасов (насекомые, клещи)	отсутствует	Не допускается

Таблица 3 – Показатели безопасности цикория (Ц)

Наименование показателя	Значение показателя	ПДУ, не более
Массовая доля токсичных элементов, мг/кг:		
свинец	0,015	0,500
кадмий	0,010	0,300
ртуть	отсутствует	0,100
мышьяк	отсутствует	0,020
Загрязненность и зараженность вредителями хлебных запасов (насекомые, клещи)	отсутствует	Не допускается

Из приведенных данных табл. 1-3 видно, что массовая доля показателей безопасности в нетрадиционных растительных ингредиентах находится ниже пределов допустимых гигиенических норм, что позволяет рекомендовать их как экологически безопасное сырье для производства мучных и мясных изделий функционального назначения.

Принимая во внимание, что минеральные вещества играют важную роль в поддержании хорошего состояния организма человека, необходимо было исследовать минеральные элементы в нетрадиционных сырьевых ингредиентах.

Результаты определения содержания минеральных веществ в НРС представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Минеральный состав НРС (n =3)

Исследуемые образцы	Массовая доля в мг, мкг/100 г продукта								
	Макроэлементы, мг (m < 0,015)			Микроэлементы, мкг (m < 0,011)					
	Ca	Mg	P	Fe	Cu	Co	Zn	Mn	Se
Люпин желтый	24	44	115	22,1	18,0	2,3	3,3	13,9	7,9
Лебеда	245	85	96	29,8	27,0	5,3	18,3	45,2	25,3
Цикорий	70	15,8	78	37,5	23,3	8,5	21,2	50,1	15,8

Результаты анализов таблицы 4, свидетельствуют о том, что исследуемое по минеральному составу, растительное сырье является хорошим источником макро - и микроэлементов.

Содержание кальция и фосфора в продукте приближается к оптимальному для лечебно-профилактических продуктов.

Важным биологически активным элементом в НРС является селен, обладающий противораковой активностью и антиокислительным действием. Селен укрепляет так же состояние сердечно-сосудистой системы. Установленные содержания селена, меди и кобальта находятся в терапевтической дозе (от 20 до 200 мкг в сутки) при сублингвальном применении.

При создании сбалансированного состава мучных и мясных продуктов по всем необходимым нутриентам важное значение имеют такие биологически активные вещества БАВ, как витамины, флавоноиды, алкалоиды, пищевые волокна.

Данное обстоятельство определило необходимость изучения указанных показателей НРС.

Результаты определения указанных БАВ в НРС приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Содержание биологически активных веществ в НРС

Показатели	Нетрадиционное растительное сырье		
	ЛЖ	Л	Ц
Сумма алкалоидов, % к СВС	0,2	0,18	1,0
Сумма флавоноидов, % к СВС	4,40	0,60	0,9
Каротин, мг/100 г прод.	6,40	8,5	5,9
Витамин С мг/100 г. прод.	96,0	123,5	180
Витамин В ₁ мкг/100 г. прод	1,5	2,4	3,0
Витамин В ₂ мкг/100 г. прод	1,6	1,8	2,0
Витамин В ₆ мкг/100 г. прод	0,8	1,2	1,0
Пектин	1.1	1.2	1.0
Протопектин	1,9	1,9	2,7
Целлюлоза	1,7	1,8	2,5
Гемицеллюлоза	1,3	2,5	2,3

Как следует из данных таблицы 5, все изучаемые образцы НРС содержат весь комплекс исследуемых БАВ.

Образцы исследуемых НРС являются богатым источником витаминов группы В, С. Указанное содержание витаминов хорошо коррелирует с табличными данными справочной литературы.

Количественное содержание флавоноидов и алкалоидов в исследуемых образцах соответствует физиологическим нормам безопасных величин к массе продукта, в соответствии с САНПИН.

Флавоноиды и алкалоиды обладают терапевтическими действиями, регулируют процесс роста, уменьшают ломкость кровеносных сосудов, предотвращают кровоизлияние.

Заключение

Таким образом, результаты исследований характеризуются наличием всех основных компонентов, богатым составом макро- и микроэлементов, а также комплексом биологически активных нутриентов, которые в совокупности при использовании в рецептурах функциональных изделий, могут обеспечить в целом оздоровление и нормализацию состояния внутренней среды организма человека.

Список источников

1. Семенов, П. Н. Экономические аспекты производства функциональных продуктов питания с использованием пряно-ароматических растений / П. Н. Семенов, А. С. Хамицаева, Д. Н. Доев // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2010. – № 9. – С. 91-92. – EDN MURYUL.
2. Садовой, В. В. Эффективность использования искусственного интеллекта при оптимизации технологических процессов в контексте дисциплин направления подготовки 19.04.04 технология продукции и организация общественного питания / В. В. Садовой, А. С. Хамицаева // Наука и инновационные образовательные технологии : Материалы VIII Всероссийской (национальной) научно-методической конференции, Ставрополь, 18 марта 2022 года / Белгородский университет кооперации, экономики и права. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2022. – С. 259-264. – EDN MINGAU.
3. Хамицаева, А. С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А. С. Хамицаева, Ф. Н. Цогоева, З. А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-159. – EDN JRREDT.
4. Functional bread enriched with regional bioactive food additives / A. S. Khamitsaeva, V. V. Sadovoy, Z. G. Ramonova [et al.] // BIO Web of Conferences : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2022. – P. 02003. – DOI 10.1051/bioconf/20224202003. – EDN THDXHW.
5. Гагиева, Л. Ч. Исследование антропогенного влияния на химический состав плодов облепихи (*Hipporhae Rhamnoides L.*), произрастающей в РСО-Алания / Л. Ч. Гагиева, В. М. Купеева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 1. – С. 305-306.
6. Власова, Ж. А. Пищевая ценность сыра «Аланский» / Ж. А. Власова, Б. Г. Цугкиев // Сыроделие и маслоделие. – 2010. – № 1. – С. 26-27. – EDN MBGNEX.
7. Ласточкина-Сокаева, А. А. Исследование качества зеленого чая / А. А. Ласточкина-Сокаева, Ж. А. Власова // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 16-18. – EDN JISWOE.
8. Изучение технологических параметров режимов модификации бобов фасоли / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, М. З. Фарниева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 71-74. – EDN NEGKWY.
9. Волох, Е. Ю. Разработка технологии производства пшеничного хлеба с использованием добавок из бобовых культур: специальность 05.18.01 «Технология обработки, хранения и переработки злаковых, бобовых культур, крупяных продуктов, плодоовощной продукции и виноградарства»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук / Волох Елена Юрьевна. – Махачкала, 2017. – 22с.
10. Хамицаева, А. С. Применение растительного сырья в производстве мясopодуKтов / А. С. Хамицаева, В. И. Криштафович // Пищевая промышленность. – 2008. – № 7. – С. 32-34. – EDN JTEIVX.

УДК 635.07

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ НЕТРАДИЦИОННЫХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ В ТЕХНОЛОГИИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ

Хамицаева А.С. – д.т.н., профессор кафедры технологии продукции и организация общественного питания

Абаев А.А. – д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Цогоева Ф.Н. – к.б.н., доцент кафедры агрономии, селекции и семеноводства

Дзодзиева Э.С. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии продукции и организация общественного питания

Хамицаева З.С. – к.с.-х.н., доцент кафедры технологии продукции и организация общественного питания

ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

Ключевые слова: *цикорий, лебеда, люпин желтый, функционально-технологические свойства, влагопоглощающая способность, влагоудерживающая способность, жиропоглощающая способность, жирудерживающая способность*

Аннотация. При выборе растительного сырья в качестве источников эссенциальных нутриентов придают огромное значение пищевой и технологической адекватности исходных сырьевых наполнителей, которые могут обеспечить получение высококачественных пищевых продуктов повышенной биологической ценности и др. [1-4]. Одним из эффективных и целесообразных как с технологической, так и с экономической позиций путем повышения пищевой ценности продуктов может быть использование для обогащения их состава дикорастущие растения, богатые биологически активными веществами [5-9]. Выбор нетрадиционных растительных ингредиентов (НРИ) в качестве сырья для обогащения состава функциональных продуктов питания незаменимыми пищевыми веществами обусловлен тем, что в суточном рационе населения преобладают функциональные продукты.

Во флоре нашей страны существует масса бесценных растений, характеризующихся комплексом биологически активных веществ.

Но часть из них не адаптирована к существующим технологическим условиям, в связи с мало изученными различными свойствами и состава.

Актуальным является биотехнологическое направление получения и использования биологически активных веществ нетрадиционных растительных ингредиентов.

Целью работы является обоснование целесообразности применения нетрадиционных растительных ингредиентов на основе изучения функционально-технологических свойств в технологии функциональных продуктов.

Задачи исследования состоят из:

- выбора дикорастущих растений;
- исследования влияния размеров частиц порошков, полученных из люпина, лебеды и цикория на влагопоглощающую способность (ВПС), влагоудерживающую способность (ВУС), жиропоглощающую способность (ЖПС) и жирудерживающую способность (ЖУС).
- исследования влияния температуры на ВПС, ВУС, ЖПС и ЖУС НРИ.

Объектом исследования служили высушенные порошки люпина желтого, лебеды и цикория.

Практическая значимость заключается в том, что наша страна располагает значительными ресурсами растительного сырья, ограничено применяемого в технологии функциональных продуктов питания, вследствие отсутствия научно обоснованных рекомендаций по их использованию, например дикорастущие растения: люпин желтый, цикорий, лебеда.

В связи с этим, вовлечение в производство новых видов комбинированных продуктов из растительного и животного сырья позволит не только расширить ассортимент продуктов, повысить их пищевую ценность, но и решить проблему применения биоактивных растительных ресурсов в производстве функциональных продуктов питания.

Научная новизна. Новизна и приоритет технологических и технических решений, предложенных на основе новых научных сведений, приведенных в научной статье, подтверждена патентом на изобретение РФ № 2625497.

Результаты исследований. Для оценки качества используемых порошков дикорастущего растений (ПДР), полученных из люпина, лебеды и цикория, изучено изменение функционально-технологических свойств (ФТС).

Исследовали влияние размеров частиц порошков, полученных из люпина, лебеды и цикория на ФТС: влагопоглощающую (ВПС), влагоудерживающую (ВУС), жиропоглощающую (ЖПС) и жироудерживающую способность (ЖУС).

На рис. 1-6 представлены изменения ВПС, ВУС, ЖПС, ЖУС в зависимости от размера частиц ПДР.

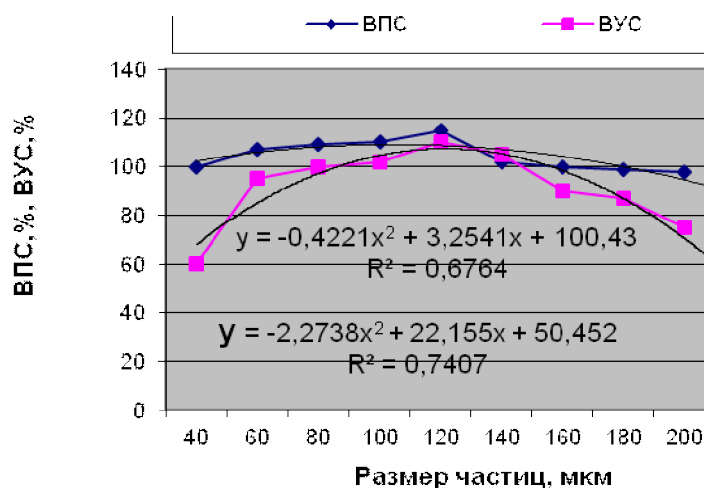


Рисунок 1 – Изменение ВПС и ВУС порошка Люпина в зависимости от размера частиц

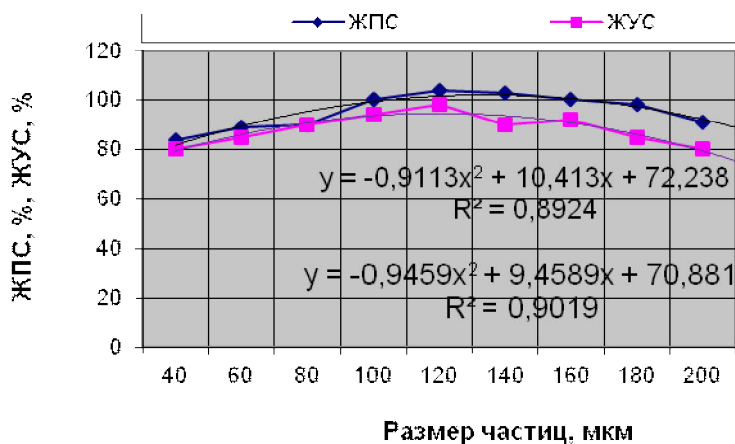


Рисунок 2 – Изменение ЖПС и ЖУС порошка Люпина в зависимости от размера частиц

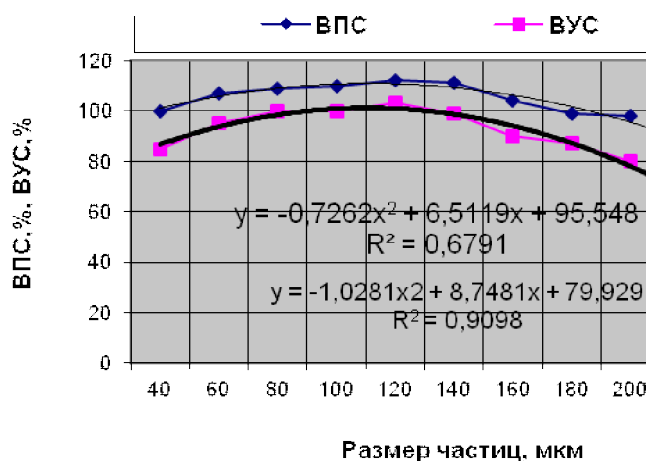


Рисунок 3 – Изменение ВПС и ВУС порошка Лебеды в зависимости от размера частиц

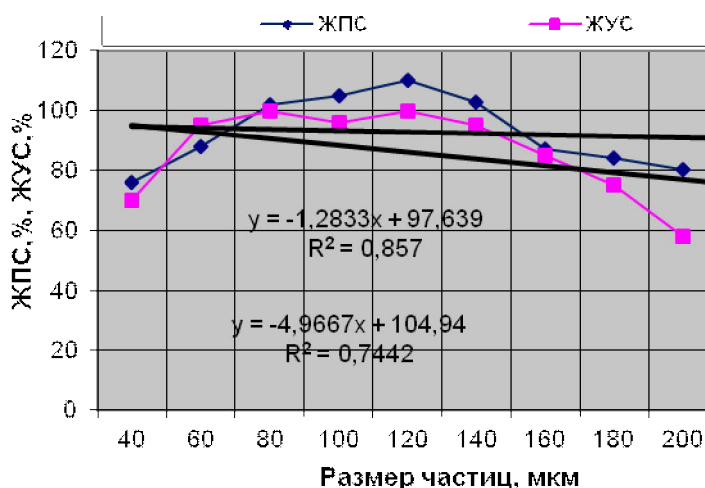


Рисунок 4 – Изменение ЖПС и ЖУС порошка Лебеды в зависимости от размера частиц

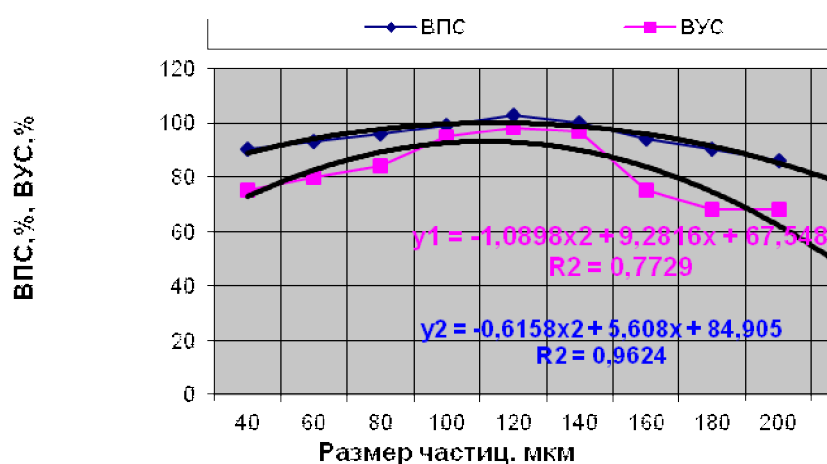


Рисунок 5 – Изменение ВПС и ВУС порошка Цикория в зависимости от размера частиц

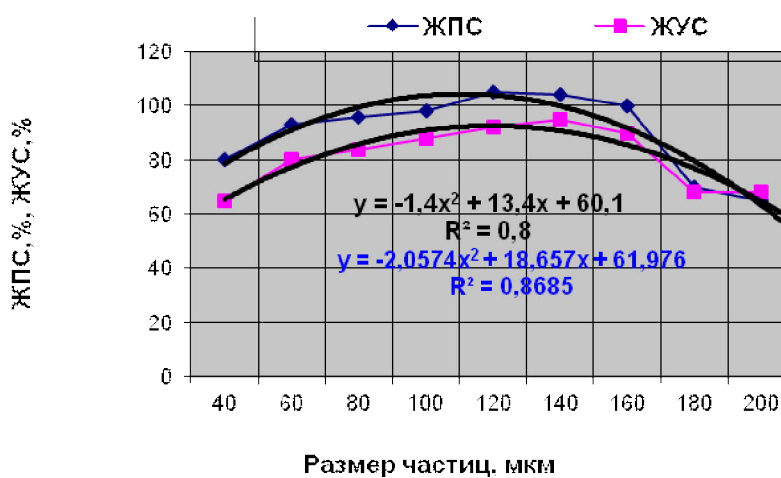


Рисунок 6 – Изменение ЖПС и ЖУС порошка Цикория в зависимости от размера частиц

Из рис. 1-6 видно, что функционально-технологические показатели порошков дикорастущих растений (люпина желтого, лебеды, цикория) достигают наивысших значений при степени дисперсности 120 мкм (продолжительность гидратации составляла 7-10 мин).

Частицы размером 140-200 мкм имеют более низкие значения ФТС.

При исследовании липофильных и гидрофильных характеристик нетрадиционного растительного сырья важное значение имеет температура среды.

С целью подтверждения выше указанного предположения исследовали влияние температуры на ФТС: влагопоглощающую (ВПС), влагоудерживающую (ВУС), жиропоглощающую (ЖПС) и жироудерживающую способности (ЖУС) НРС.

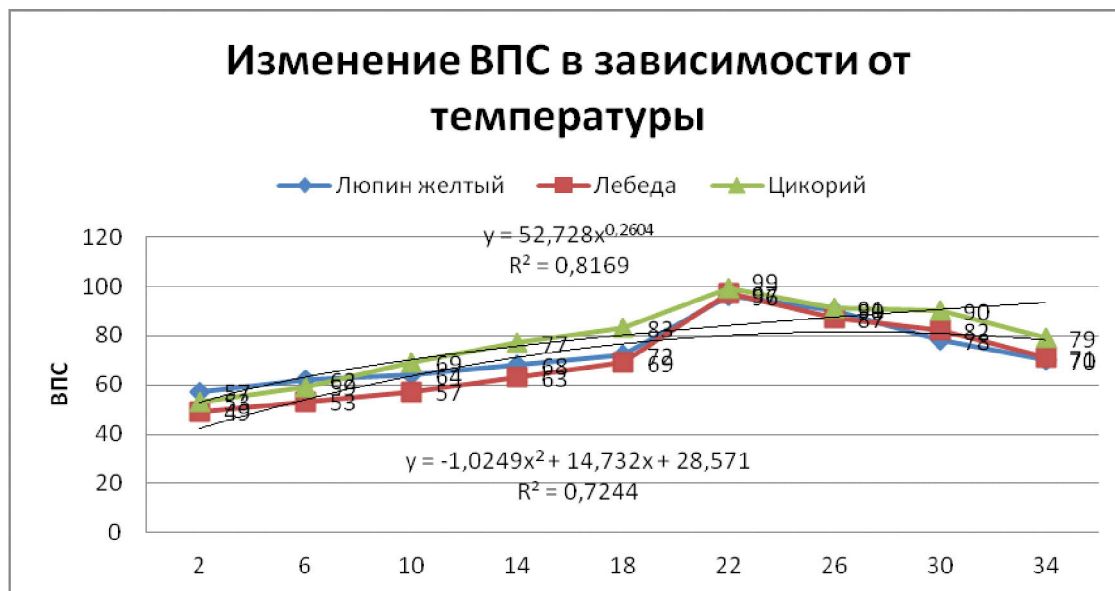


Рисунок 7 – Изменение ВПС в зависимости от температуры

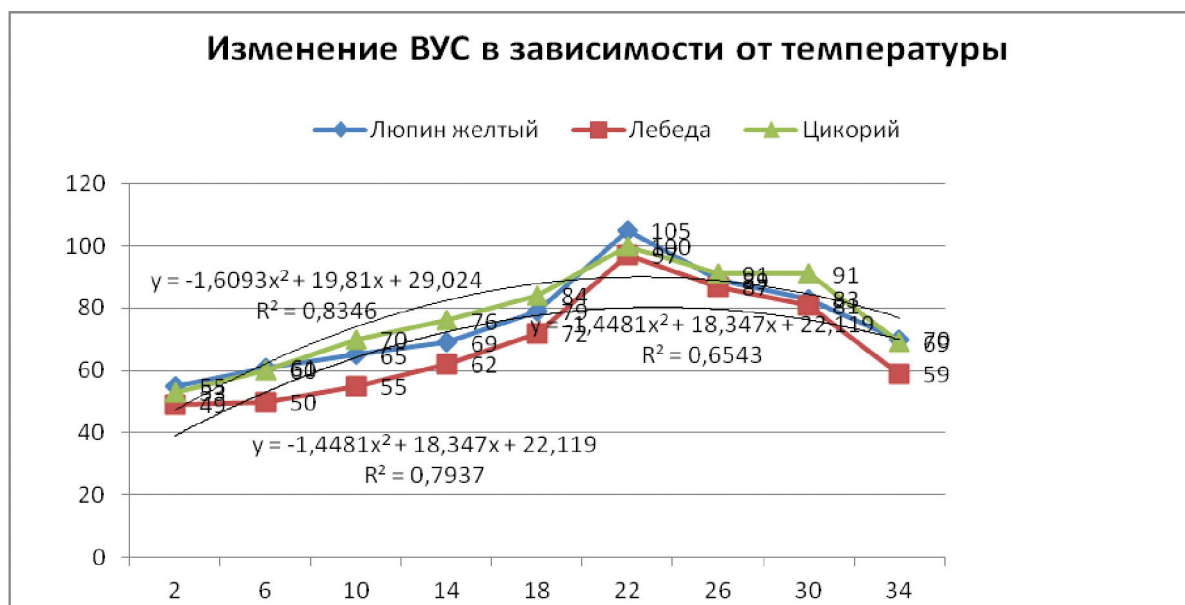


Рисунок 8 – Изменение ВУС в зависимости от температуры

Из рис. 7-8 видно, что функционально-технологические показатели исследуемых образцов достигают наивысших значений при температуре 22°C.

Результаты подтверждают: положительное влияние технологической обработки порошков дикорастущих растений на повышение ФТС при указанной температуре; присутствие всех важнейших компонентов (макро- и микроэлементов, комплекс биологически активных нутриентов), которые в совокупности при использовании в рецептурах функциональных изделий, могут обеспечить хорошее состояние здоровья человека.

Таким образом, полученные порошки дикорастущих растений отличаются высокими значениями функционально-технологических характеристик, что позволит использовать их в качестве структурообразователей в технологии функциональных пищевых продуктов.

Заключение

В ходе проведенных анализов ФТС нетрадиционного растительного сырья установлена закономерность, заключающаяся в том, что значения исследуемых показателей ВПС, ВУС, ЖПС, ЖУС - максимальные у всех образцов при температуре 22⁰С, и степени дисперсности 100-120 мкм.

Список источников

1. Семенов, П. Н. Экономические аспекты производства функциональных продуктов питания с использованием пряно-ароматических растений / П. Н. Семенов, А. С. Хамицаева, Д. Н. Доев // Вестник Саратовского госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2010. – № 9. – С. 91-92. – EDN MURYUL.
2. Садовой, В. В. Эффективность использования искусственного интеллекта при оптимизации технологических процессов в контексте дисциплин направления подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания / В. В. Садовой, А. С. Хамицаева // Наука и инновационные образовательные технологии : Материалы VIII Всероссийской (национальной) научно-методической конференции, Ставрополь, 18 марта 2022 года / Белгородский университет кооперации, экономики и права. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Русайнс», 2022. – С. 259-264. – EDN MINGAU.
3. Хамицаева, А. С. Биотехнологические характеристики порошков дикорастущих растений как ингредиентов функциональных препаратов / А. С. Хамицаева, Ф. Н. Цогоева, З. А. Хортиев // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 10-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 10–11 июня 2021 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2021. – С. 157-159. – EDN JRREDT.
4. Functional bread enriched with regional bioactive food additives / A. S. Khamitsaeva, V. V. Sadovoy, Z. G. Ramonova [et al.] // BIO Web of Conferences : Sustainable Development of Traditional and Organic Agriculture in the Concept of Green Economy (SDGE 2021), Smolensk, 27 ноября 2021 года. Vol. 42. – EDP Sciences: EDP Sciences, 2022. – P. 02003. – DOI 10.1051/bioconf/20224202003. – EDN THDXHW.
5. Гагиева, Л. Ч. Исследование антропогенного влияния на химический состав плодов облепихи (*Hipporhae Rhamnoides L.*), произрастающей в РСО–Алания / Л. Ч. Гагиева, В. М. Купеева // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2011. – Т. 48, № 1. – С. 305-306.
6. Власова, Ж. А. Пищевая ценность сыра «Аланский» / Ж. А. Власова, Б. Г. Цугкиев // Сыроделие и маслоделие. – 2010. – № 1. – С. 26-27. – EDN MBGNEX.
7. Ласточкина-Сокаева, А. А. Исследование качества зеленого чая / А. А. Ласточкина-Сокаева, Ж. А. Власова // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий: Материалы Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 16-18. – EDN JISWOE.
8. Изучение технологических параметров режимов модификации бобов фасоли / А. С. Хамицаева, Е. Ю. Волох, М. З. Фарниева [и др.] // Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции : Материалы Всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента, Владикавказ, 14–16 ноября 2019 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2019. – С. 71-74. – EDN NEGKWY.
9. Хамицаева, А. С. Применение растительного сырья в производстве мясопродуктов / А. С. Хамицаева, В. И. Криштафович // Пищевая промышленность. – 2008. – № 7. – С. 32-34. – EDN JTEIVX.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 629.113

УСТОЙЧИВОСТЬ ТРИЦИКЛА НА КОСОГОРЕ ПО УСЛОВИЯМ БОКОВОГО СКОЛЬЖЕНИЯ КОЛЕС

Льянов М.С. – д.т.н., профессор кафедры техники и технологии наземного транспорта

Пицхелаури Ш.Н. – к.т.н., старший преподаватель кафедры техники и технологии наземного транспорта

Гагкуев А.Е. – к.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: трицикл, склон, стабилизация остова, боковое скольжение колес, отклоняющий и восстанавливающий момент

Аннотация. Рассматриваются вопросы повышения устойчивости трицикла по условиям бокового скольжения колес при движении по склону. Отмечено, что при движении по склону возникает перераспределение нагрузок между колесами, при этом забегающее колесо имеет большую касательную реакцию, способствующую боковому скольжению колес, нарушая при этом устойчивость движения. Отмечено, что, изменение пространственного положения поддрессоренной массы относительно неподдрессоренной массы трицикла (стабилизация остова) уменьшает отклонения трицикла от заданного направления движения вызванное скольжением колес.

Цель и задачи. Выбор основных конструктивных соотношений трицикла для достижения оптимальных параметров устойчивости на косогоре по условиям бокового скольжения колес.

Введение. Условия эксплуатации колесных машин весьма различны, однако на стадии проектирования они определяют функциональные свойства необходимые будущей машине.

При движении колесной машины (КМ) по горному склону существует опасность развития эрозионных процессов плодородного слоя почвы. Одним из важнейших звеньев в комплексе противоэрозионных мероприятий в горных фермерских хозяйствах, является правильная организация перевозок грузов фермерских хозяйств механизированным способом. Из ряда различных видов движения колесной машины по склону, наиболее щадящее воздействие на плодородный слой почвы оказывает движение колесной машины вдоль горизонталей склона.

Однако движение колесной машины вдоль горизонталей склона вносит свои коррективы, нарушая курсовую устойчивость КМ, что в свою очередь приводит к снижению качества работ, к потере скорости движения колесной машины, боковому скольжению движителей, увеличению расхода топлива за счет удлинения фактически проходимого пути, повышенной утомляемости водителя. Таким образом, для повышения качества движения колесных машин на горных склонах и исключения возможности развития эрозионных процессов почвы, при выполнении транспортных работ, необходимо стремиться к стабилизации устойчивости движения КМ.

Методика исследований. На устойчивость КМ против бокового скольжения влияют такие факторы как коэффициент сцепления шин с опорной поверхностью - φ_c и P_φ - сила сцепления колеса с дорогой. Исследуя прямолинейное, установившееся движение трицикла на склоне, центробежная сила $F_{цб} = 0$, при этом скольжение движителей относительно опорной поверхности в поперечном направлении вызывается соответствующей составляющей силой тяжести трицикла $G \sin \alpha$ [1-3].

При установившемся качении колеса трицикла, на него в плоскости опорной поверхности действуют три взаимно перпендикулярные реакции поперечная R_y , нормальная R_z и касательная R_x (рис.1). Если равнодействующая R поперечной и касательной сил будет равна силе сцепления шин с опорной поверхностью, возникает опасность скольжения колес относительно плоскости дороги [4].

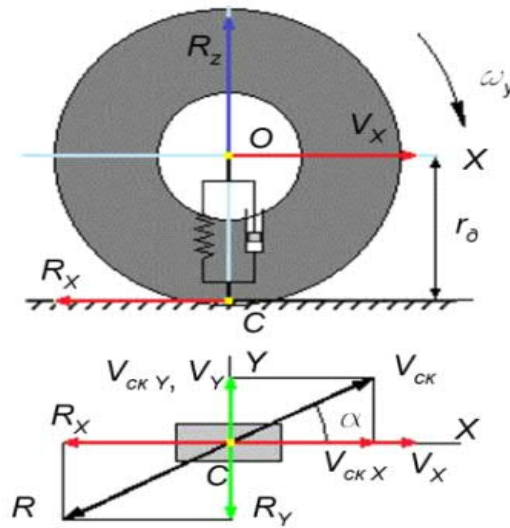


Рисунок 1 – Схема модели взаимодействия шины с опорной поверхностью

Здесь R_z, R_x, R_y – реакции дороги; $V_{ск}$ – скорость скольжения колеса; r_d – динамически радиус колеса.

Для качения колеса без скольжения необходимо, чтобы соблюдалось условие:

$$P_\phi = \phi_c R_z \geq \sqrt{R_x^2 + R_y^2}, \quad (1)$$

где: P_ϕ – сила сцепления колеса с дорогой;

ϕ_c – коэффициент сцепления шин с опорной поверхностью;

R_z – нормальная реакция дороги на колесо;

R_x, R_y – результирующие поперечных и касательных реакций дороги на колесо.

Отсюда качение колеса без скольжения возможно при условии

$$R_y \leq \sqrt{\phi_c^2 R_z^2 - R_x^2}. \quad (2)$$

При качении колеса, поперечная сила, которую можно приложить к колесу, не вызывая его скольжения будет находиться в прямой зависимости от силы сцепления колёс с дорогой и в обратной зависимости от касательной реакции дороги. Боковое скольжение колеса при качении произойдет, если равнодействующая боковой и касательной реакции колеса будет больше силы сцепления.

Устойчивость повышается при малой касательной реакции на колесо, именно поэтому более устойчивое в боковом направлении ведомое колесо. Ведущие колесо хуже противостоит заносу, чем свободно катящееся колесо, а приложенное небольшое усилие может вызвать поперечное скольжение колёс [4-7].

Скольжение колес в поперечной плоскости дороги можно исключить, если сила сцепления шины с опорной поверхности будет превосходить по величине касательную и боковую реакцию опорной поверхности [2,3]. Изменение параметров качения эластичного колеса связано с перераспределением нагрузок по бортам трицикла, т.е., увод эластичного колеса, при нахождении трицикла на поперечном склоне, может возрастать в результате действия составляющей силы тяжести трицикла, параллельной опорной поверхности $G \sin \alpha$. При равенстве поперечных реакций и сил сцепления шин с дорогой, может произойти потеря устойчивости, вызванная скольжением колес.

Рассматривая трицикл находящимся на горизонтальной опорной поверхности, вектор равнодействующей масс трицикла нагружает колеса задней оси равномерно на величину $G/(B-0,5)$ на каждое колесо, где B – колея трицикла. Однако при изменении пространственного положения, в случае нахождения трицикла на негоризонтальной опорной поверхности (поперечный склон) происходит перераспределение нагрузки, поперечная нагрузка приходившееся на два задних колеса в этом случае будет больше действовать на нижнее по склону колесо задней оси трицикла.

Заметим, что перераспределение нагрузки дополнительно уменьшает модуль нормальной реакции на верхнее по склону колесо задней оси трицикла, уменьшая при этом модуль силы тяги приложенной к верхнему по склону колесу. Поток мощности от двигателя будет, разветвляться между двумя колесами, что приведёт к вращению колес с разной частотой, т.е. верхнее по склону колесо задней оси будет пробуксовывать (забегающее колесо имеет большую касательную реакцию).

Сила тяги, приложенная к ведущим колесам, является для трицикла движущей силой и определяется как отношение крутящего момента приложенного к радиусу качения колеса. Очевидно, что сила тяги находится в прямой зависимости от величины крутящего момента.

Однако момент, от двигателя подводимый к верхнему по склону забегающему колесу задней оси трицикла будет тем меньше чем меньше нормальная реакция со стороны опорной поверхности. Так же отметим, что момент, от двигателя подводимый к ведущему колесу без взаимодействия шины с опорной поверхностью не может вызвать движения трицикла т.к. отсутствует сила тяги, которая возникает при контакте колеса с дорогой.

Забегающее вперед колесо имеет меньшее сопротивление качению по отношению к нижнему по склону колесу трицикла, при этом крутящий момент практически полностью передаётся на нижнее по склону колесо задней оси трицикла т.е. туда где больше сопротивление.

Таким образом, верхнее по склону буксующее колесо не совершает полезной работы, проскальзывает и создает отклоняющий момент, который дестабилизирует устойчивость по курсу движения.

Для получения теоретически достоверных результатов статической и динамической устойчивости трицикла на косогоре, разложим силу тяжести трицикла G на две составляющие – параллельную опорной поверхности $G \sin \alpha$, которая стремится нарушить устойчивость трицикла и нормальную к ней $G \cos \alpha$ которая стремится восстановить устойчивость трицикла (рис. 2) [7]. Тогда условие недопущение сползания колесной машины запишется как:

$$G \sin \beta \leq \sum R_x = \varphi \sum R_z = \varphi_c G \cos \beta, \quad (3)$$

где X - поперечная реакция опорной поверхности, действующая на колесо; Z - нормальная реакция опорной поверхности, действующая на колесо.

Движение и пребывание трицикла на косогоре (дороге с поперечным уклоном) без сползания возможно до тех пор, пока составляющая силы тяжести, параллельная опорной поверхности не превысит поперечных реакции дороги. Для предотвращения сползания трицикла необходимо чтобы выполнялось условие, которое одинаково для всех колесных машин:

$$G \sin \alpha \leq \varphi_c G \cos \alpha, \quad (4)$$

где G -вес трицикла; $G \sin \alpha$ - составляющая веса трицикла, параллельная поверхности; $G \cos \alpha$ - составляющая веса трицикла, нормальная к этой поверхности; α - угол косогора; φ_c - коэффициент поперечного сцепления шин с дорогой.

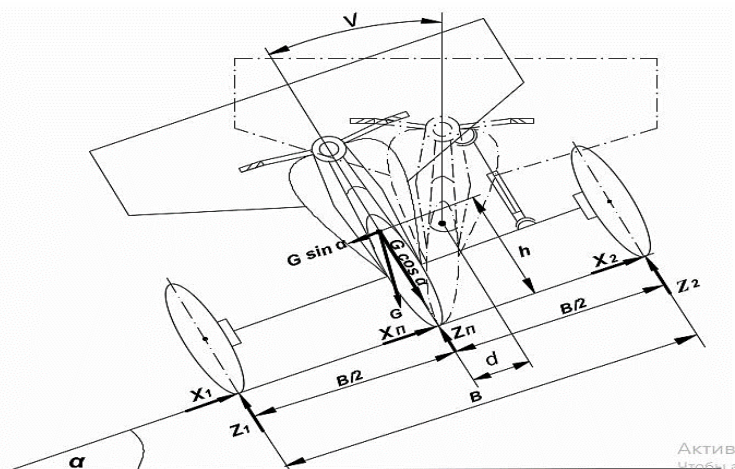


Рисунок 2 – Схема сил и реакций, действующих на трицикл, при движении в поперечном направлении склона

Здесь: Z_1, X_1 - реакции, действующие на заднее нижнее колесо; Z_2, X_2 - реакции, действующие на заднее верхнее колесо; Z_n, X_n - реакции, действующие на переднее колесо; a, b, h - координаты центра масс; G – сила тяжести; $G \sin \alpha, G \cos \alpha$ – составляющие силы тяжести; ν - наклон остова трицикла; d - перемещение центра масс от продольной оси трицикла в сторону возвышенности склона.

Очевидно, что уменьшение угла наклона косогора приведет к увеличению составляющей сила тяжести $G\cos\alpha$, т.е. снижается вероятность бокового скольжения движителей. Также рассматривая возможность изменения пространственного положения подрессоренной массы относительно неподдресоренной массы трицикла, вектор силы $G\sin\alpha$, определится, как скользящий вектор имеющий возможность перемещается свободно в вертикальной плоскости, уменьшая при этом модуль действия. Фактически модуль силы $G\cos\alpha$, будет, увеличиваться за счет уменьшения угла отклонения вектора силы G от вертикали. Таким образом, по тригонометрическим законам сила $G\cos\alpha$ будет максимальна при приближении ее к вертикальности и полной замены вектором силы G , т.е когда подрессоренная масса трицикла будет сохранять полную вертикальность относительно опорной поверхности (стабилизация остова) (рис.2).

При этом важным конструктивным параметром при сохранении вертикальности подрессоренной массы трицикла на склоне является смещение точки приложения равнодействующей масс в сторону возвышенности косогора на расстояние – d , такое изменение параметров способствует дополнительному нагружению верхнего по склону колеса задней оси трицикла (рис.2). Изменение точки приложения вектора силы $G\cos\alpha$, создает дополнительный момент стремящийся исключить отклонение трицикла за счёт скольжения колес, от заданного курса движения. Необходимость дополнительного восстанавливающего момента превосходящего по модулю и противоположного по направлению отклоняющему моменту, является объективно обусловленным конструктивным мероприятием, при движении трицикла вдоль горизонталей склона с целью сведения к минимуму или полному исключению буксования верхнего по склону колеса задней оси трицикла и как следствие увеличение устойчивости по боковому скольжению колес.

Заключение

Изменение пространственного положения подрессоренной массы относительно неподдресоренной, с возможностью сохранения вертикального положения остова трицикла на склоне, даёт возможность смещения точки приложения равнодействующей масс трицикла в сторону возвышенности склона. Такое изменение параметров способствует дополнительному нагружению верхнего по склону колеса задней оси трицикла, а это, в свою очередь, создает дополнительный момент, стремящийся исключить отклонение трицикла за счёт буксования и скольжения верхнего по склону колеса от заданного курса движения.

Список источников

1. Льянов М.С. Особенности компоновочных схем колёсных машин со стабилизацией остова для работы на склонах / Токарев В.А., Пицхелаури Ш.Н., Бидеева Е.В. // Материалы всероссийской научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Горский ГАУ, том. 1, часть 1. - 2017 г. - С/ 275-278.
2. Мамити, Г.И. Теория устойчивости двухосной колесной машины. Управляемость и устойчивость. Учебник для ВУЗов. / Г. И. Мамити. Владикавказ: – Изд-во ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет», 2012. – 168с.
3. Пицхелаури, Ш.Н., Повышения курсовой устойчивости трицикла за счет изменяемой геометрии конструкции / Пицхелаури Ш.Н.// материалы национальной научно-практической конференции «Приоритетные научные исследования и инновационные технологии в АПК: наука – производству» ФГБОУ «Волгоградский государственный аграрный университет». – Волгоград:2019. – С.92-98.
4. Пицхелаури, Ш.Н. Повышение устойчивости трицикла при движении по горному склону за счет стабилизации остова дис. ... канд. техн. наук: 05.05.03/ Пицхелаури Шота Нугзарович. – Волгоград, 2021. – 182 с.
5. Литвинов А.С. Управляемость и устойчивость автомобиля / А.С. Литвинов. – М.: Машиностроение, 1971. – 416 с.
6. Льянов М.С., Устойчивость трицикла против опрокидывания / Пицхелаури Ш.Н., Токарев В.А. // Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Т-55, часть 3. - 2018 г. – С.167-168.
7. Льянов, М.С. Поперечная устойчивость трицикла на склоне / М.С. Льянов, Ш.Н. Пицхелаури // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет». Выпуск №57. – 2020. – С.86-90.

УДК 629.3.02-83

РАСЧЁТ МОЩНОСТИ ПРИВОДА ЭЛЕКТРОМОБИЛЯ

¹Аджиманбетов С.Б. – д.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта¹Льянов М.С. – д.т.н., профессор кафедры техники и технологии наземного транспорта²Хатагов А.Ч. – к.т.н.¹ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ²ФГБОУ ВО Северо-Кавказский ГМИ (ГТУ), г. Владикавказ**Ключевые слова:** мощность, привод, электромобиль

Аннотация. Приводится методика расчета мощности тягового электродвигателя электромобиля с учетом его перегрузочной способности, что позволяет существенно снизить установленную мощность.

Цель. Снижение установленной мощности тягового привода электромобиля.

Новизна. Использование перегрузочных способностей электродвигателя при переходных режимах и маневрах электромобиля.

Методика исследований. Теоретический анализ работы электродвигателя в установившихся и динамических режимах работы.

Мощность тягового электродвигателя выбирается исходя из необходимости обеспечения заданных эксплуатационных показателей электромобиля не только при установившихся режимах, но и в динамике, при трогании с места, при маневрах. При этом необходимо соблюдать нормальный тепловой режим и допустимую механическую перегрузку электродвигателя по времени. По условиям допустимого нагрева электродвигатели проектируются так, что допускают работу без перегрева с токовой перегрузкой ограниченной по времени: при двукратной номинальной нагрузке допускается работа в течение 60 сек.; при трёхкратной – не более 10 сек. [1]. Этим режимам работы электродвигателя логично сопоставить соответствующие режимы движения электромобиля, а именно:

1) номинальной нагрузке электродвигателя соответствует длительное установившееся движение электромобиля на максимально допустимой эксплуатационной скорости $V_{экс}$, т.е. шоссейный режим;

2) двукратной перегрузке – относительно короткое установившееся движение на повышенной маневровой скорости $V_{ман}$ во время обгонов на трассе или в городе (режим маневрирования);

3) максимальной (трёхкратной) перегрузке – разгон (желательно линейный) электромобиля с места до 100 км/ч, т.к. допустимое время существования максимальной нагрузки на электродвигатель предполагается близким вероятному времени разгона электромобиля (режим старта).

Тогда последовательность расчёта мощности электродвигателя производится в таком порядке:

1) сначала определяется передаточное число трансмиссии на маневровой скорости, самый тяжёлый из режимов установившегося движения, когда происходит максимальная просадка скорости вращения вала электродвигателя:

$$i_{тр} = \omega_{эд ман} / \omega_{кол ман}$$

где: $\omega_{эд ман}$, $\omega_{кол ман}$ – соответственно, угловые скорости вращения электродвигателя и колёс при максимальной маневровой скорости электромобиля.

Скорость вращения вала электродвигателя при двукратной нагрузке ($M_{эд} = 2M_{эд ном}$) определяется для линейной части его механической характеристики по выражению:

$$\omega_{эд ман} = \omega_{эд хх} - (\omega_{эд хх} - \omega_{эд ном})k_{нагр} = 2\omega_{эд ман} - \omega_{эд хх}$$

где $\omega_{эд ман}$ и $\omega_{эд хх}$ – соответственно скорости электродвигателя в номинальном режиме и на холостом ходу;

$$k_{нагр} = M_{эд} / M_{эд ном} = 2 - \text{текущий коэффициент его нагрузки.}$$

В каталогах, обычно, приводят частоты вращения электродвигателя $n_{эд ном}$ и $n_{эд хх}$, поэтому окончательно передаточное отношение трансмиссии определится по выражению:

$$i_{тр} = 0,12 \cdot \pi R_k \cdot 2(n_{эд ном} - n_{эд хх}) / V_{ман} \quad (1)$$

Минимально необходимую номинальную мощность электродвигателя определяем с учётом того, что его номинальный момент на максимальной эксплуатационной скорости электромобиля равен половине момента, требуемого на маневровой скорости движения:

$$M_{\text{эд ном}} = 0,5M_{\text{кол ман}}/\eta_{\text{тр}} i_{\text{тр}}$$

где $\eta_{\text{тр}}$ – КПД трансмиссии; $M_{\text{кол ман}}$ – момент сопротивления движению на колёсах при заданной маневровой скорости электромобиля $V_{\text{ман}}$.

Скорость вращения вала электродвигателя на максимальной эксплуатационной скорости электромобиля номинальная, поэтому его номинальная мощность $P_{\text{эд ном}}$ будет:

$$P_{\text{эд ном}} = M_{\text{эд ном}} \omega_{\text{эд ном}} 10^{-3} = [0,5M_{\text{кол ман}} (\pi n_{\text{эд ном}}/30) 10^{-3}]/\eta_{\text{тр}} i_{\text{тр}}, \text{ кВт.} \quad (2)$$

Таким образом, исходным параметром для расчета мощности тягового электродвигателя является заданная маневровая скорость $V_{\text{ман}}$ электромобиля.

Максимальную эксплуатационную (крейсерскую) скорость электромобиля, при которой тяговый электродвигатель работает в номинальном режиме сколь угодно долго без перегрева, определим из уравнения движения электромобиля по горизонтальному участку пути [2]:

$$M_{\text{кол}} = F_c \cdot R_k = (f \cdot m_a \eta g + 0,5 \cdot C_x \cdot S_{\text{лоб}} \cdot \rho \cdot V^2 + m_a \cdot a) \cdot R_k \quad (3)$$

где $M_{\text{кол}}$ и F_c – соответственно момент (Нм) и сила (Н) сопротивления движению на колёсах; R_k – радиус качения колес, м; m_a – полная масса электромобиля; f – коэффициент сопротивления качению колес; g – ускорение свободного падения; C_x – коэффициент аэродинамического сопротивления; $S_{\text{лоб}} = 0,78 BH$ – лобовая площадь электромобиля, м²; (B и H – наибольшие ширина и высота электромобиля); $\rho = 1,29 \text{ кг/м}^3$ – плотность воздуха; V – скорость электромобиля, м/с; a – ускорение электромобиля, м/с².

Подставив в (3) $a = 0, V = V_{\text{экс}}$ и $M_{\text{кол}} = M_{\text{кол экс}} = 3600 \eta_{\text{тр}} R_k P_{\text{эд ном}}/V_{\text{экс}}$ ($M_{\text{кол экс}}$ – момент на колесах при максимальной эксплуатационной скорости), получаем кубическое уравнение:

$$\alpha \cdot (V_{\text{экс}})^3 + \beta \cdot (V_{\text{экс}})^2 - \gamma = 0 \quad (4)$$

где $\alpha = 0,5 \cdot C_x \cdot S_{\text{лоб}} \cdot \rho$; $\beta = f \cdot m_a \cdot g$; $\gamma = 3600 \eta_{\text{тр}} R_k P_{\text{эд ном}}$.

Действительный корень этого уравнения:

$$V_{\text{экс}} = \frac{\sqrt[3]{108\alpha^2\gamma + 12\alpha\sqrt{12\alpha\beta^3 + 81\alpha^2\gamma^2}}}{6\alpha} - \frac{2\beta}{\sqrt[3]{108\alpha^2\gamma + 12\alpha\sqrt{12\alpha\beta^3 + 81\alpha^2\gamma^2}}}$$

является искомой максимальной эксплуатационной скоростью электромобиля. При превышении электромобилем этого значения скорости дольше 60 сек, автоматика системы управления должна выдавать информационное предупреждение водителю о вероятности теплового перегрева электродвигателя.

Выводы

Полученное в (2) значение номинальной мощности электродвигателя $P_{\text{эд ном}}$ обеспечивает заданный уровень маневровой скорости и соответствует безопасной по нагреву работе двигателя в режимах и шоссейного, и маневрового движения электромобиля. Предложенная методика расчета позволяет снизить установленную мощность тягового электродвигателя не менее чем в 2 раза [3, 4, 5].

Список источников

1. Электродвигатели постоянного тока серии 2П.
2. Кравец В.Н. Теория автомобиля. Учебник для вузов / В.Н. Кравец, В.В. Селифонов. – М.: ООО «Гринлайт», 2011. – 884 с., илл.
3. Khatagov A. Ch. Conceptual design methodology of electric vehicle drive / Khatagov A. Ch., Adzhimanbetov S. B., Khatagov Z. A. [ICIE2021]. (Методика концептуального проектирования привода электромобиля). Международная конференция промышленных инженеров. 2021, Сочи.
4. Аджиманбетов С.Б., Кодзаев Т.Б., Дрияев Т.В. Расчет мощности электродвигателя и емкости батареи для электромобиля/ Вестник научных трудов молодых ученых, аспирантов и магистрантов. №54. С. 165-167, ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ. – 2017.
5. Аджиманбетов С.Б. Разработка электромеханических приводов автотранспортных средств. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук (2.5.11 - Наземные транспортно-технологические средства и комплексы). Волгоградский государственный технический университет, Волгоград. 2022. – 32 с.

УДК: 614.8.084

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ

Кудзаева И.Л. – к.э.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе

Сужаев Л.П. – к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *психические процессы, внимание, восприятие, стресс, безопасность, деятельность, защита, человек*

Аннотация. Роль человеческого фактора в безопасности деятельности очень велика, особенно важны психофизиологические особенности виновников и жертв несчастных случаев. В связи с этим психофизиологические аспекты безопасной деятельности составляют разделы психологии и физиологии, где изучаются закономерности происхождения и функционирования психического отражения человеком объективной реальности в процессе безопасной трудовой деятельности. Необходимо отметить, что естественная система защиты человека не всегда может обеспечить требуемую безопасность в условиях техносферы. Необходимы искусственные средства защиты. Чтобы разрабатывать искусственные системы безопасности, средства коллективной и индивидуальной защиты, необходимо знать характеристики человека и его роль в системах безопасности.

Цель исследований заключалась в изучении совокупности психических факторов влияющих на безопасность деятельность человека.

Научная новизна в исследованиях, доказывающих, что в экстремальных ситуациях во время рабочего процесса, чрезмерно сильные эмоции могут исказить отражение реальной картины событий настолько, что приводят к полной дезадаптации человека, что напрямую сказывается на его безопасности на рабочем месте.

Любая деятельность содержит ряд обязательных психических процессов и функций, которые обеспечивают достижение требуемого результата.

Психические процессы составляют основу психической деятельности и являются динамическим отражением действительности. Без них невозможно формирование знаний и приобретение жизненного опыта. Различают познавательные, эмоциональные и волевые психические процессы (внимание, ощущения, восприятия, память и др.).

Ощущение – это простейший психический процесс, состоящий в отражении отдельных свойств предметов и явлений материального мира, а также внутренних состояний организма при непосредственном воздействии материальных раздражителей на соответствующие рецепторы.

Внимание – это направленность психики, сознания на определенный объект, имеющий для личности устойчивую или ситуативную значимость. Оно предполагает повышение функционирования сенсорики, памяти, интеллекта. Внимание может быть направлено на процессы, происходящие внутри нас и на предметы окружающего мира. Внимание обеспечивает положительную задержку активности на том или ином предмете.

Восприятие – это целостное отражение предметов и явлений в совокупности их свойств и частей при их непосредственном воздействии на органы чувств.

Психическое состояние человека – это относительно устойчивая структурная организация всех компонентов психики, выполняющая функцию активного взаимодействия человека с внешней средой, представленной в данный момент конкретной ситуацией.

Стресс проявляется во всеобщем адаптационном синдроме как необходимая и полезная реакция организма на резкое увеличение его общей внешней нагрузки. Он состоит в целом ряде физиологических сдвигов в организме, способствующих повышению его энергетических возможностей и успешности выполнения сложных и опасных действий. Поэтому сам по себе стресс является не только целесообразной защитной реакцией человеческого организма, но и механизмом, содействующим успеху трудовой деятельности в условиях помех, трудностей и опасностей.

Стресс оказывает положительное влияние на результаты труда лишь до тех пор, пока он не превысил определенного критического уровня. При превышении же этого уровня в организме развивается так называемый процесс гипермобилизации, который влечет за собой нарушение механизмов

саморегуляции и ухудшение результатов деятельности, вплоть до ее срыва. Гипермобилизация организма приводит к чрезмерным формам психического состояния, которые называются дистрессом или запредельными формами. Можно выделить два типа запредельного психического напряжения – тормозной и возбудимый.

Тормозной тип характеризуется скованностью и замедленностью движений. Специалист не способен с прежней ловкостью производить профессиональные действия. Снижается скорость ответных реакций. Замедляется мыслительный процесс, ухудшается воспоминание, проявляются рассеянность и другие отрицательные признаки, несвойственные данному человеку в спокойном состоянии.

Возбудимый тип проявляется гиперактивностью, многословностью, дрожанием рук и голоса. Операторы совершают многочисленные, не диктуемые конкретной потребностью действия. Они проверяют состояние приборов, поправляют одежду, растирают руки, в общении с окружающими они обнаруживают раздражительность, вспыльчивость, несвойственную им резкость, грубость, обидчивость. Длительные психические напряжения и особенно их запредельные формы ведут к выраженным состояниям утомления.

Умеренное напряжение – нормальное рабочее состояние, возникающее под мобилирующим влиянием трудовой деятельности. Это состояние психической активности является необходимым условием успешного выполнения действий и сопровождается умеренным изменением физиологических реакций организма, проявляется в хорошем самочувствии, стабильном и уверенном выполнении действий. Умеренное напряжение соответствует работе в оптимальном режиме. Оптимальный режим работы осуществляется в комфортных условиях, нормальной работе технических устройств. В оптимальных условиях промежуточные и конечные цели труда достигаются при невысоких нервно-психических затратах. Обычно здесь имеют место длительное сохранение работоспособности, отсутствие грубых нарушений, ошибочных действий, отказов, срывов и других аномалий.

Экстремальный режим – это работы в условиях, выходящих за пределы оптимума. Отклонения от оптимальных условий деятельности требуют повышенного волевого усилия или, иначе говоря, вызывают напряжение.

Монотония – напряжение, вызванное однообразием выполняемых действий, невозможностью переключения внимания, повышенными требованиями как к концентрации, так и к устойчивости внимания.

Полифония – напряжение, вызванное необходимостью переключений внимания, частых и в неожиданных направлениях.

Физическое напряжение – напряжение организма, вызванное повышенной нагрузкой на двигательный аппарат человека.

Эмоциональное напряжение – напряжение, вызванное конфликтными условиями, повышенной вероятностью возникновения аварийной ситуации, неожиданностью либо длительным напряжением различных видов.

Напряжение ожидания – напряжение, вызванное необходимостью поддержания готовности рабочих функций в условиях отсутствия деятельности.

Мотивационное напряжение связано с борьбой мотивов, с выбором критериев для принятия решения.

Утомление – напряжение, связанное с временным снижением работоспособности, вызванное длительной работой.

Выводы

Повышенное напряжение сопровождает деятельность, протекающую в экстремальных условиях, требующих от работающего максимального напряжения физиологических и психических функций, резко выходящего за пределы физиологической нормы.

Список источников

1. Кукин П.П., В.А. Лапин и др. Безопасность технологических процессов и производств. ВШ, 2006 г. 319 с.
2. Терехин В.А. «Ощущения и восприятие». - Учебник. – Ростов-на-Дону, 2013.
3. Тавасиева З.Р., Макоева Л.С. Современное состояние и использование трудовых ресурсов РСО–Алания / Тавасиева З.Р., Макоева Л.С. // Известия Горского государственного аграрного университета. 2016. Т. 51. №3. - С.232-236.

УДК 631.316.4 : 631.31.02

СЕКЦИЯ ПРОПАШНОГО КУЛЬТИВАТОРА С АВТОМАТИЧЕСКИМ УПРАВЛЕНИЕМ

Коробейник И.А. – к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия

Ключевые слова: междурядная обработка, пропашной культиватор, программное управление, шаговый электродвигатель, система автоматического регулирования

Аннотация. В статье приводится описание устройства для автоматического управления секцией пропашного культиватора с целью снижения затрат времени на переналадку и снижения простоев почвообрабатывающей машины по техническим причинам. Устройство позволит оперативно производить переналадку секций почвообрабатывающей машины в зависимости от агротехники, а управление секциями может осуществляться в программируемом режиме.

В процессе выращивания пропашным культур для подготовки почвы и ухода за культурными растениями при их вегетации используют почвообрабатывающие машины для междурядной обработки, которые оснащаются различным комплектом рабочих органов. Так для подготовки почвы под посев или посадку применяются универсальные стрелчатые лапы, для ухода – подкормочные ножи, лапы-бритвы или окучивающие корпуса. Это требует переоснащение машины и замены рабочих органов одного типа на другой. Небольшие хозяйства, имеющие в своём арсенале ограниченное количество с.-х. машин вынуждены использовать имеющуюся технику с частой переналадкой и подготовкой агрегата для конкретной культуры. Отечественные пропашные культиваторы позволяют обрабатывать до 8 рядов за один проход, а зарубежные – до 24. Замена рабочих органов одного типа на другой осуществляется вручную и требует затрат времени, что способствует простоям почвообрабатывающей машины по техническим причинам. С повышением конструктивной ширины машины, затраты времени на переналадку культиватора будут увеличиваться, что отрицательно скажется на сезонной производительности почвообрабатывающего агрегата.

Согласно данным индийской аналитической компании Dataintel Consulting Pvt Ltd, представленным в отчёте «Row Crop Cultivators Market» [1], мировое производство пропашных культиваторов будет ежегодно увеличиваться в среднем на 5,5 % до 2030 года, обусловленное ростом населения планеты и спросом на продукты питания. Возделывание более продуктивных пропашных культур требует увеличения уровня механизации и автоматизации, а также эффективности почвообрабатывающих машин для поверхностной обработки почвы.

С целью повышения технико-эксплуатационных показателей работы почвообрабатывающих машин и снижения непроизводительных затрат, конструкции культиваторов оснащаются различными устройствами автоматического управления.

Используемые в конструкциях зарубежных пропашных культиваторов автоматические устройства, предназначены для повышения точности прохода машин в рядах и исключения повреждения растений при работе на скоростях до 12 км/ч. Сигнал от оптических систем, устанавливаемых на тракторе или раме машины, обрабатывается бортовым компьютером и посылает управляющее воздействие на цилиндры, которые корректируют положение рамы культиватора относительно навески трактора [2].

Удаление сорной растительности, определенной оптической системой распознавания растений может производить скользящее подрезание сорняка при помощи подводимого ножа, установленного на секции культиватора и занимающего горизонтальное положение на требуемой глубине. Также удаление сорной растительности может выполняться вращающимся рабочим органом, установленным под углом или параллельно к оси рядка. Привод такого рабочего органа осуществляется от электро- или гидромотора, а сам культиватор имеет фронтальную навеску относительно трактора.

Культиваторы Flexcare компании Pottinger оснащаются системой управления Profile comfорт [3], которая позволяет автоматически поднимать секции при пересечении полос посевов или в конце гона на рабочем участке.

Использование средств автоматики направлено на повышение точности прохода культиватора

в рядах, снижения повреждаемости растений с возможностью управления отдельными рабочими органами секций в зависимости от растительного фона рабочего участка поля [2, с. 234].

В качестве прототипа было взято техническое решение по модернизации секции универсального пропашного культиватора [4, 5].

Секция состоит из двух основных узлов: первого, включающего в себя блок параллелограммного механизма **1** с регулируемым по высоте опорным колесом, и второго – представляющего собой, шарнирно установленный **грядиль 3**, имеющий ось вращения **7** направленную вдоль движения агрегата.

Для повышения универсальности и снижения затрат времени на переналадку машины предлагается секция пропашного культиватора, имеющая ось вращения **грядиля**, привод которого осуществляется шаговым электродвигателем, расположенным на блоке параллелограммного механизма с опорно-регулируемым колесом. Шаговый двигатель крепежными винтами монтируется на планке монтажной части параллелограммной секции пропашного культиватора и управляется через контроллер. Число импульсов поступающих на шаговый двигатель, порядок работы и направление вращения отдельных секций контролируется блоком управления с запрограммированной последовательностью движения двигателей [6, 7].

На валу ротора шагового двигателя **8** устанавливается зубчатое колесо, имеющее зацепление с зубчатым венцом **2** поворотного **грядиля**. На **грядиле 3** в нижней части располагаются рабочие органы **5** для выполнения первой операции (например: односторонние лапы-бритвы и центрально установленной стрелчатой лапы), а в верхней части – для выполнения второй операции (например: подкормочные ножи и центральный корпус **окучника**). Центральные рабочие органы устанавливаются в **кронштейн 4**, а боковые – при помощи брусков, в **кронштейне 6**. При выполнении предпосевочной (предпосевной) сплошной обработки почвы задействуют первый комплект рабочих органов, а при переезде на другой рабочий участок и выполнения запланированной следующей операции, оператор должен развернуть поочередно на 180° шарнирно закрепленные **грядиля** установить в рабочее положение требуемый набор [5].

Первоначально производится поворот нечетных секций машины, после фиксации в рабочем положении которых производится поворот **грядилей** четных секций.

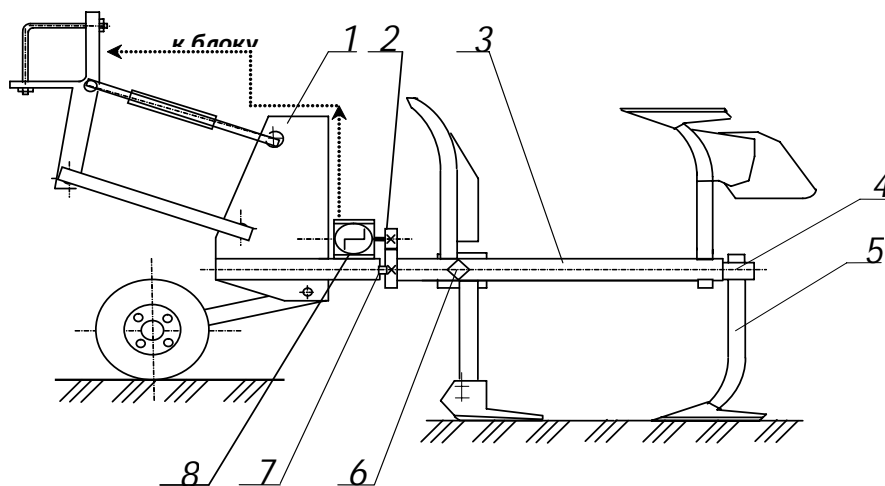


Рисунок 1 – Предлагаемая схема модернизации секции пропашного культиватора с параллелограммной подвеской и поворотным **грядилем**:

1 – звено параллелограммного механизма; 2 – зубчатая пара; 3 – **грядиль**; 4 – кронштейн; 5 – стойка рабочего органа; 6 – кронштейн крепления боковых рабочих органов; 7 – ось вращения; 8 – шаговый электродвигатель.

Управление шаговыми двигателями **8** каждой секции производится от программируемого блока управления (или бортовой компьютерной системы), в программном коде которого имеется возможность смены направления тока в обмотках для привода шагового двигателя (ШД) и установки требуемого комплекта рабочих органов для выполнения с.-х. операции. В зависимости от конструктивного исполнения ШД секция может дооснащаться электромагнитом, который отключает ШД [7], удерживает **грядиль** в рабочем положении и снижает энергопотребление с.-х. машины.

Применение шагового двигателя в системе привода позволяет с высокой точностью преобразовать цифровой электрический сигнал непосредственно в дискретные угловые перемещения (шаги) ротора [6].

Заключение

Использование секций пропашного культиватора с автоматическим управлением поворотом гряды, оснащенного двойным комплектом рабочих органов позволит сократить затраты времени на переналадку почвообрабатывающей машины и увеличить её сезонную загрузку. Программируемое поочередное управление каждой секцией исключает аварийные поломки при одновременном развороте соседних секций.

Список источников

1. Global Row Crop Cultivators Market [Электр. ресурс] Dataintelo Consulting Pvt Ltd [Официальный сайт]. URL: <https://dataintelo.com/report/global-row-crop-cultivators-market> (дата обращения: 11.04.2024).
2. Коробейник, И. А. Интеллектуальные системы машин для междурядной обработки сельскохозяйственных культур / И. А. Коробейник // Цифровизация сельского хозяйства: актуальные проблемы внедрения современных технологий в АПК горных и предгорных территорий РСО–Алания : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Владикавказ, 15 марта 2024 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2024. – С. 233-237.
3. Pottinger продемонстрировал линейку культиваторов [Электр. ресурс] ООО «ГлавАграрРус» [Информационный портал] URL: <https://glavpahar.ru/news/pottinger-prodemonstriroval-lineyku-kultivatorov-flexcare> (дата обращения: 05.04.2024).
4. Таучелов, А. А. Модернизация секции универсального пропашного культиватора / А. А. Таучелов, И. А. Коробейник // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу» : В 2-х частях. Том Выпуск 53, Часть 2. – Владикавказ : Горский государственный аграрный университет, 2016. – С. 14-16. – EDN WTJBIZ.
5. Патент № 2631388 С1 Российская Федерация, МПК А01В 33/00. Секция культиватора : № 2016138227 : заявл. 26.09.2016 : опубл. 21.09.2017 / И. А. Коробейник, А. Б. Кудзаев, А. Э. Цгоев [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Горский государственный аграрный университет. – EDN JENXVI.
6. Проектирование механических передач. Учеб. пособие для немашиностроит. вузов. Изд. 4-е, перераб. М.: «Машиностроение», 1976. – 608 с.
7. Шаговые двигатели [Электронный ресурс] // Поставщик и производитель шаговых двигателей - HOLRY [Официальный сайт] URL: <https://ru.holrymotor.com/Шаговые-двигатели-pl41954487.html> (дата обращения: 14.04.2024).

УДК 631.316.022

ПОВЫШЕНИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАДЕЖНОСТИ РАБОЧИХ ОРГАНОВ ПРОПАШНЫХ КУЛЬТИВАТОРОВ

Сужаев Л.П. – к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе
Агузаров А.М. – к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: культиватор, пружина кручения, рабочий орган, почвообработка, предохранительное устройство

Аннотация. В статье дан анализ общих конструктивных схем известных пропашных культиваторов, в которых для предотвращения поломок рабочих органов в случае перегрузок при встрече с препятствием (камни, твердые растительные остатки и др.) применяют различные предохранительные устройства. Сделан вывод о сложности и ненадежности их конструкций. Для устранения этих недостатков предложена принципиально новая схема секции пропашного культиватора.

Цель исследования – упростить конструкцию известных пропашных культиваторов, повысив их конструктивную и функциональную надежность.

Указанная цель достигается предлагаемой секцией культиватора, содержащей грядиль, шарнирно соединенный с ним держатель с рабочим органом и регулируемые пружины. **Новым** является то, что регулируемые пружины выполнены в виде предварительно напряженных пружин кручения, расположенных на оси шарнирного соединения держателя рабочего органа с грядилем.

Материалы и методы. Для достижения указанной цели использованы методы математической статистики, анализа, синтеза, аналогии, индуктивного и аналитического обобщения и сравнения.

Введение. Основное место в системе работ по уходу за посевами и посадками пропашных культур занимает междурядная обработка, которая включает такие операции как разрушение почвенной корки, прополку и рыхление междурядий, прореживание в рядках, обработку всходов гербицидами, подкормку сухими и жидкими удобрениями, окучивание и др. Многие из этих операций повторяются за сезон несколько раз.

Междурядная обработка выполняется пропашными культиваторами, большинство которых имеют общую конструктивную схему и комплектуются набором рабочих органов, которые устанавливаются на секциях культиватора в зависимости от агротехнических мероприятий по уходу за растениями.

В конструкции культиваторов для предотвращения поломок рабочих органов в случае перегрузок при встрече с препятствием (камни, твердые растительные остатки и др.) применяют предохранительные устройства с различной кинематической схемой (пружинные, пневматические и др.).

Известна секция культиватора, включающая шарнирно закрепленную стойку с рабочим органом и пружинным предохранителем. Секция оснащена упругой скобой, регулятором с впускным и выпускным клапанами, управляемым диафрагменным пневмоприводом, закрепленным на подпружиненном кронштейне, и двуплечим вильчатым упором [1].

Технический недостаток такого устройства – сложная и ненадежная в эксплуатации конструкция. Это объясняется тем, что использование пневмопривода, пневмоклапанов и соединительных пневмошлангов из-за свойства воздуха сжиматься под давлением приводит к высокой инерционности срабатывания устройства при перегрузках, имеющих место в момент встречи рабочего органа с препятствием.

Известна также секция культиватора, которая содержит грядиль, шарнирно закрепленный на нем кронштейн с рабочим органом и регулируемую пружину [2].

Технический недостаток такой конструкции – это сложность и слишком низкая эксплуатационная надежность. Это объясняется тем, что конец упругого грядиля, шарнирно соединенный с рабочим органом, при встрече его с препятствием опускается вниз, что приводит к большему заглублению рабочего органа и, как следствие, неизбежному увеличению ударных нагрузок, к поломкам рабочего органа и механизмов культиватора. Кроме того, предохранительное устройство при таком конструктивном решении, с пружиной сжатия без направляющей, не может обеспечить срабатывание его при перегрузках.

Результаты исследований. Для упрощения конструкции известных пропашных культиваторов и повышения их конструктивной и функциональной надежности нами предлагается схема секции культиватора. Предлагаемое устройство поясняется чертежами, где на рисунке 1а представлен главный вид предлагаемого устройства, на рисунке 1б – вид сверху (по чертежу).

Секция культиватора содержит грядиль 1, имеющий жестко закрепленный кронштейн 2 в форме вилки, в пазу которой на оси 3 установлен держатель 4 рабочего органа 5. На оси 3 установлены пружины кручения 6 и 7, один конец которых закреплен на кронштейне 2, а второй – на оси 3. Регулировка предварительно напряженных пружин кручения 6 и 7 производится вращением оси 3 и фиксацией ее в держателе 4 болтом 8. В исходном положении держатель 4 усилием пружин кручения 6 и 7 прижат к упору 9 на кронштейне 2.

Принцип работы предлагаемой секции культиватора заключается в следующем.

При обработке почвы в штатном режиме рабочий орган 5 усилием пружин кручения 6 и 7 удерживается в рабочем положении. При перегрузках, имеющих место в случае встречи рабочего органа 5 с препятствием (камень, твердые растительные остатки и др.), возникает момент сопротивления больше, чем момент при рабочем режиме обработки почвы. При этом рабочий орган 5, преодолевая штатное усилие пружин 6 и 7, отклоняется назад. После преодоления препятствий рабочий орган 5 усилием пружин кручения 6 и 7 возвращается в исходное положение.

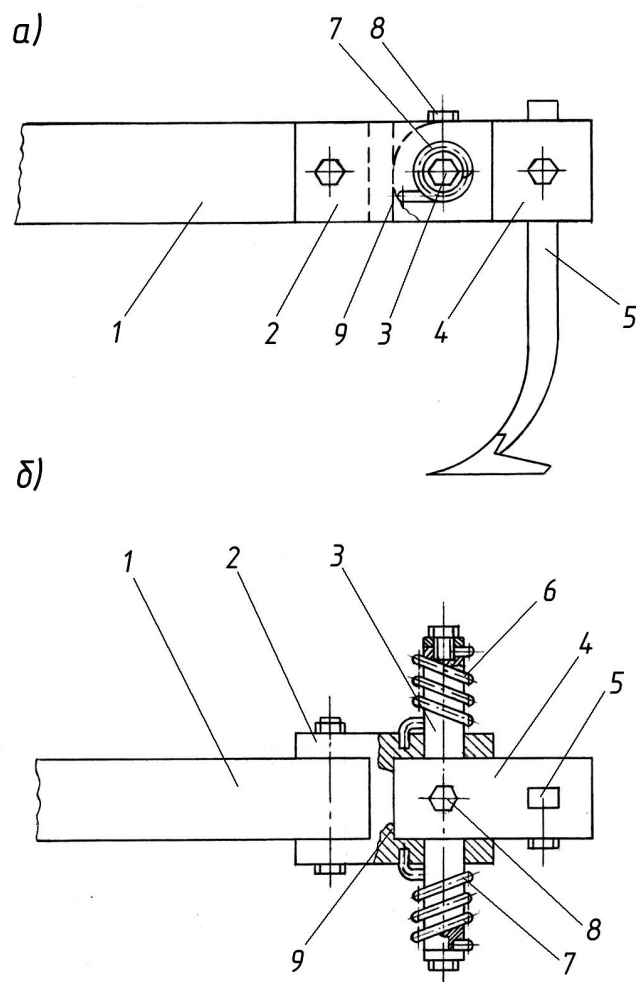


Рисунок 1 – Секция культиватора

1 – грядиль; 2 – кронштейн; 3 – ось; 4 – держатель; 5 – рабочий орган; 6 и 7 – пружины кручения; 8 – болт; 9 – упор

Заключение

Применение предлагаемой секции культиватора позволит значительно упростить конструкцию известных машин для междурядной обработки почвы, а также повысить их функциональную надежность.

Список источников

1. Патент на изобретение RU 2375860 C1 МПК A01B 35/12,35/24; 20.12.2009.
2. Патент на изобретение RU 2376739 C1, МПК A01B 35/12, A01B 35/24; 27.12.2009.

УДК 631.311.75

К ОБЗОРУ И АНАЛИЗУ КАМНЕПОДБОРЩИКОВ И КАМНЕУБОРОЧНЫХ МАШИН

Уртаев Т.А. – к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе

Кабалоев А.Г. – аспирант 1 года обучения инженерного факультета
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: камнеподборщик, камнеуборочная машина, гребенка, предохранительное устройство, ротаватор, каменистая почва

Аннотация. В статье приводится краткий анализ современной камнеуборочной техники для проведения культуртехнических работ по уборке камней с участков земель сельскохозяйственного

назначения с различными конструктивными особенностями и техническими характеристиками. Приводятся основные преимущества и недостатки.

Цель исследования – провести анализ технических средств для уборки камней с пахотного горизонта, выявив их основные конструктивные преимущества и недостатки в работе применительно к эксплуатации на почвах хозяйств РСО–Алания, засоренных камнями.

Материалы и методы. Для достижения указанной цели использованы теоретические и эмпирические методы анализа, обобщения и сравнения.

Введение. Уборка камней с засоренных участков полей является одним из важных мероприятий по улучшению земель и повышению продуктивности сельского хозяйства. При обработке завалуненных (каменистых) полей неизбежны небольшие участки, которые обрастают сорной растительностью, распространяющейся по всей земельной площади, в результате чего площадь и урожайность зерновых культур снижается в несколько раз. Недобор урожая на завалуненных землях, например, в условиях Беларуси, составляет для различных культур от 0-8% при слабой завалуненности, и до 16-30% при очень сильной завалуненности [1].

Для проведения камнеуборочных работ необходимо знать степень каменистости почвы, которая характеризуется процентом покрытия почвы камнями или может характеризоваться объемом камней в кубических метрах в тридцатисантиметровом слое на гектар площади, так например, при слабой степени каменистости – от 5 до 20 м³/га, при средней степени каменистости – от 20 до 50 м³/га, при сильной степени каменистости – от 50 до 100 м³/га, а при очень сильной степени каменистости – более 1000 м³/га.

В связи с тем, что высокая производительность, особенно в сельском хозяйстве, напрямую зависит от уровня механизации производства, а простой техники из-за возникающих поломок часто приводят к серьезным убыткам современных сельскохозяйственных предприятий, машины для уборки камней являются для них выгодным приобретением. Убранные и собранные камни – отличный природный материал, который можно реализовывать или использовать как природный строительный материал [1, 2].

Результаты исследований. По результатам обзора и анализа различных современных конструкций камнеподборщиков и камнеуборочных машин было установлено, что их отличительные особенности в основном связаны с назначением и технологиями уборки камней, для которых они производятся. Проанализированные нами конструкции камнеподборщиков и камнеуборочных машин можно классифицировать по степени механизации на машины для немеханизированной и механизированной уборки, по способам и технологиям уборки – на машины для прочесывания с валкованием камней, машины для укладки камней в борозды, машины для прочесывания с дроблением камней, машины для сбора и вывоза камней с поля, машины для штучного сбора крупных камней с поверхности почвы, машины для выкорчевывания отдельных крупных камней в пахотном и подпахотном слое. Кроме того, проанализированные конструкции машин отличаются своими ограничениями по размерам собираемых камней на машины для мелких камней (0,03-0,3 м), для средних камней (0,3-0,6 м), для крупных камней (0,6-1,0 м). По типу агрегатирования встречаются прицепные, навесные и полунавесные конструкции. По глубине сбора камней в почвенном слое встречаются конструкции для извлечения камней с глубины до 7 см, для извлечения камней с глубины до 15 см, машины для глубины извлечения до 20-25 см, машины для глубины извлечения до 30 см, машины для выкорчевывания камней с глубины до 50 см. Отдельную группу машин составляют конструкции способные обеспечивать дробление камней на месте их расположения рабочими органами с шарнирно или жестко присоединенными к вращающемуся валу молотками. Ряд таких конструкций обеспечивает измельчение камней на глубине 5...7 см в почве. Известны также комбайны, которые обеспечивают дробление камней на глубине до 20 см с одновременной сепарацией почвы.

Ниже приводится описание, технические характеристики и преимущества ряда машин проанализированных нами конструкций.

Камнеуборочная машина Agarin (Беларусь) (рис. 1) обеспечивает отделение почвы от камней перед тем, как они попадают в бункер. Для сбора с отделением камней различных фракций, возможна установка различных сит с минимальным размером от 55 до 25 мм. Конструкция ротора и бункера не ограничивает возможности контроля и наблюдения за работой машины из кабины трактора. Вместимость бункера с гидроприводом для выгрузки зависит от модели и находится в диапазоне от 4 тонн до 6 тонн. Конструкция позволяет подбирать камни до 30 см в диаметре. Высота загрузки 2,6 м. Рабочая глубина 10 см. Необходимая мощность трактора 70 -100 л.с.



Рисунок 1 – Камнеуборочные машина Agarín

Камнеподборщик RS320 JUMBO от Schulte (рис.2) отличается наличием мотовила для подбора камней из валка или напрямую. Объем бункера 1,9 м³, высота выгрузки 1,24 м. Основное преимущество конструкции мотовила в сравнении с аналогами – наличие предохранительного механизма от заклинивания камней и гидравлический привод с реверсом работающий от насоса трактора на 45 л/мин. Зубья подборщика изготовлены из прочной стали с устойчивым к абразивному износу покрытием толщиной 12,7 мм. Решетка дна бункера изготовлена из тавровой стали с сечением 19 мм для эффективного устранения заторов из мелкого камня. Ширина решетки приемной камеры в 1,23 м обеспечивает сбор на 50% меньше грязи и мусора, чем барабанные модели, собирая камни от 50 мм до 711 мм.

Подробные технические характеристики конструкции приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики камнеподборщика RS320 JUMBO

Наименование	Параметры
Вес, кг	2450
Общая длина, мм	5334
Ширина с колесами, мм	2972
Ширина без колес, мм	2108
Общая высота, мм	1346
Объем бункера, м ³	2,45
Высота выгрузки, мм	1140
Мощность трактора, л.с.	75
Требования к гидравлике, л/мин	12
Размер собираемых камней, мм	50-711

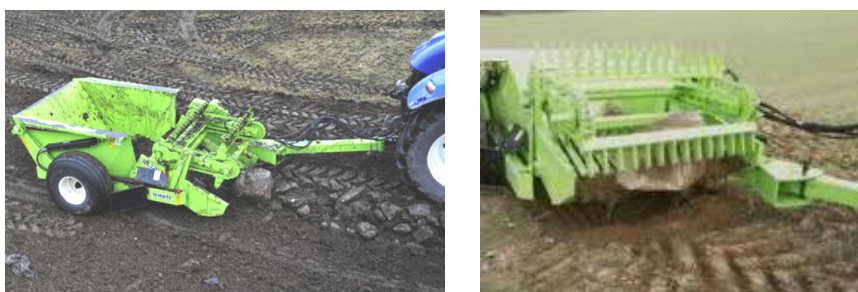


Рисунок 2 – Общий вид камнеподборщика RS320 JUMBO от Schulte

Особенностью конструкций камнеподборщиков типа 3106 ROC-EZE от HAYVMASTER является наличие валкователя для сгребания камней и просеивающего колеса-сепаратора отделяющего камни диаметром от 5 см до 38 см от почвы с последующим сваливанием их в бункер. Гребенка для подбора камней с зубьями из твердосплавного металла позволяет заглубляться в почву на глубину до 12 см и оборудована системой подъема для беспрепятственной буксировки по дорогам. Два гидrocиллиндра установленные в конструкции обеспечивают возможность подъема и выгрузки

камней не только на краю поля, но и в прицепы. Управление производится тросовой системой из кабины трактора. Агрегатирование возможно с трактором МТЗ-80.



Рисунок 3 – Общий вид камнеподборщика 3106 ROC-EZE от HAYBMASTER

Таблица 2 – Технические характеристики 3106 ROC-EZE

Наименование	Параметры
Вес	2086 кг
Длина	4,62 м
Высота	2,31 м
Высота подъема бункера	2,03 м
Диаметр загрузочного колеса	1,82 м
Рабочая ширина	3,96 м
Емкость	1 м ³
Гидравлические цилиндры	64 мм x 787 мм
Колеса	12,5 L x 15
Пальцы гребенки	25 мм x 120 мм
Требуемая мощность	80 л.с.

Особенностью дробилок-роторов аналогичных конструкциям Kiryu, TFMFP и BPN-300 является применение ротора с неподвижными молотками, который по сравнению с традиционными мобильными молотковыми дробилками позволяет работать как на валках, так и непосредственно на насыпи или гарригах, где измельчаются камни и растительность. При правильной подготовке почвы ротор диаметром до 585 мм позволяет работать на глубине погружения в почву 10-15 см. Роторы серии TPVD позволяют дробить камни размерами до 20 см, а дробилки - роторы серии TFMFP – до 30 см с глубиной обработки – 13 см. На высокопрочных стальных неподвижных молотках могут применяться наконечники из вольфрама. Агрегатирование с тракторами от 90 до 180 л.с.



Рисунок 3 – Общий вид роторов и их рабочих органов для дробления и измельчения камней в почве, на валках, насыпях и гарригах

Заключение

1. Помимо описанных преимуществ по результатам проведенного обзора и анализа к основным недостаткам большинства современных конструкций камнеподборщиков и камнеуборочных машин, а также машин с активным ротором для дробления камней можно отнести: высокую металлоём-

кость и вес конструкций, высокую энергоёмкость при работе в пахотном горизонте, на глубине свыше 10 см; низкую производительность в работе; слабую манёвренность у прицепных вариантов конструкций, высокую стоимость, а также узкий диапазон и ограничения по размерам собираемых камней, либо отсутствие эффективных механизмов регулировки сепарирующих рабочих органов, не требующих значительных затрат труда на замену сит при необходимости переналадки машин на разные фракции.

2. С целью экономии затрат ресурсов хозяйств РСО–Алания при проведении работ культуртехнической мелиорации направленных на повышение плодородия почв конкретных сельскохозяйственных земель, засоренных камнями, выбор рациональных технологий и технических средств уборки камней должен предусматривать проведение мониторинга с определением степени их каменистости либо проведение предварительного картирования участков полей с определением диапазона встречаемых размерно-массовых фракций камней, их варьирования по глубине залегания в пахотном горизонте, а также точных координат расположения крупных камней для дифференцированной уборки предназначенными для этого техническими средствами [3, 4, 5].

Список источников

1. Мороз, Г. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств / Г. Мороз // Земля Беларуси. – 2011. – № 1. – С. 39-47.
2. Уртаев, Т. А. Исследование каменистости почв полей горной и предгорной местности РСО–Алания / Т. А. Уртаев, А. Б. Кудзаев // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2014. – Т. 51, № 4. – С. 238-248.
3. Уртаев, Т. А. Современные технические средства для исследования почв горных и предгорных территорий / Т. А. Уртаев, В. З. Дзалаев // Молодые ученые в решении актуальных проблем науки : Материалы XII Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 08–10 декабря 2022 года. – Владикавказ: «Веста», 2022. – С. 61-65.
4. Рамонов, А. И. Общие сведения по картированию полей с применением современных технических средств / А. И. Рамонов // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу»: Сборник научных трудов, Владикавказ, 16 марта 2022 года. Том Выпуск 59. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 35-38.
5. Патент № 2796681 С1 Российская Федерация, МПК А01В 3/00, А01В 15/00, А01В 61/04. Почвообрабатывающая машина с электромагнитным предохранителем и датчиком обнаружения камней : № 2022129458 : заявл. 14.11.2022 : опубл. 29.05.2023 / Т. А. Уртаев, А. Б. Кудзаев, И. А. Коробейник [и др.] ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Горский государственный аграрный университет».

УДК 629.4.067.4

ШАРИКО-СПИРАЛЬНЫЙ ВАРИАТОР ДЛЯ ПРИВОДА ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН

Абаев А.Х. – к.т.н., доцент кафедры техники и технологии наземного транспорта

Джанаев В.Х. – инженер

Сивакова И.Н. – преподаватель аграрного колледжа

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: шарико-спиральный вариатор; шариковая спиральная передача; Архимедова спираль; вал маховик; шариками; зубья; впадины; промежуточная шестерня; шестерня шлицевого вала (ведомая шестерня), ведомый шлицевой вал; реверсивное движение

Аннотация. Шарико-спиральный вариатор для привода технологических машин, состоящая из канавки полукруглого профиля в форме Архимедовой спирали на вал маховике, со свободно удерживаемыми шариками и входящей ими в зацепление промежуточной шестерни соответствующей конфигурации. Промежуточная шестерня линейно перемещающейся по оси сопряженного с шестерней

шлицевого вала (ведомой шестерней), позволяет бесступенчато изменять передаточное отношение между ведущим валом маховиком и ведомым шлицевым валом. При диаметрально противоположном перемещении промежуточной шестерни и шестерни шлицевого вала шестерни вращения меняются на реверсивное. В центре спирали выполняется нейтральная передача.

Введение. У механической коробки перемены передач (МКПП) низкая стоимость, высокие ремонтпригодность, КПД и долговечность. Кроме того, механическая коробка позволяет более качественно контролировать автомобиль: легче выехать, если автомобиль застрял; опять же – экономия бензина; более высокие динамические показатели; автомобиль с МКПП можно буксировать, так же и автомобиль с МКПП может буксировать другой автомобиль [4,5].

На автоматической коробке передач, так же как на роботе и вариаторе, водителю двигаться комфортнее, так как нет необходимости переключать передачи и работать с педалью сцепления. На роботах, зачастую менее плавные переключения, нежели чем на АКПП и тем более вариаторе, где переключений передач, как таковых нет вовсе. Но на некоторых современных транспортных средствах роботизированная коробка более продвинутая, и там переключения передач плавные, и динамические качества транспортного средства более высокие. Вариатор более склонен к перегреву и более капризен к смазочным материалам КПП, так же, как правило, он имеет меньший ресурс по отношению к другим видам КПП [4,5].

Помимо удобства и ремонтпригодности преимущественные условия эксплуатации транспортного средства также могут повлиять на выбор типа переключения передач при прочих равных условиях.

Так, рекомендуется за городом, где мало пробок и светофоров использовать МКПП, тем самым экономя бензин. Да и машины с МКПП, как правило, стоят дешевле. В крупном городе предлагается отдать предпочтение АКПП, для более комфортного передвижения. Так же в городе можно использовать вариатор. А если вы хотите на своем автомобиле заниматься автоспортом, то рекомендации эксперта указывают исключительно на МКПП, либо продвинутые, спортивные роботы.

Цель работы: Разработать конструкцию шарико-спирального вариатора транспортного средства, которая бы объединила достоинства ступенчатой и автоматической коробок передач.

Предлагаемая схема шарико-спирального вариатора относится к общему машиностроению, к реверсивным механизмам, бесступенчато, без разрыва потока мощности, изменяющим передаточное отношение между входом и выходом. Аналогов не имеет.

Функциональным прототипом является фрикционная лобовая передача, передающая крутящий момент за счет силы трения, недостатком которой является низкие КПД и передаваемая мощность, неточность передаточного отношения, вызванная сильным скольжением звеньев, небольшой ресурс эксплуатации. На рисунок 1 представлена схема шарико-спирального вариатора

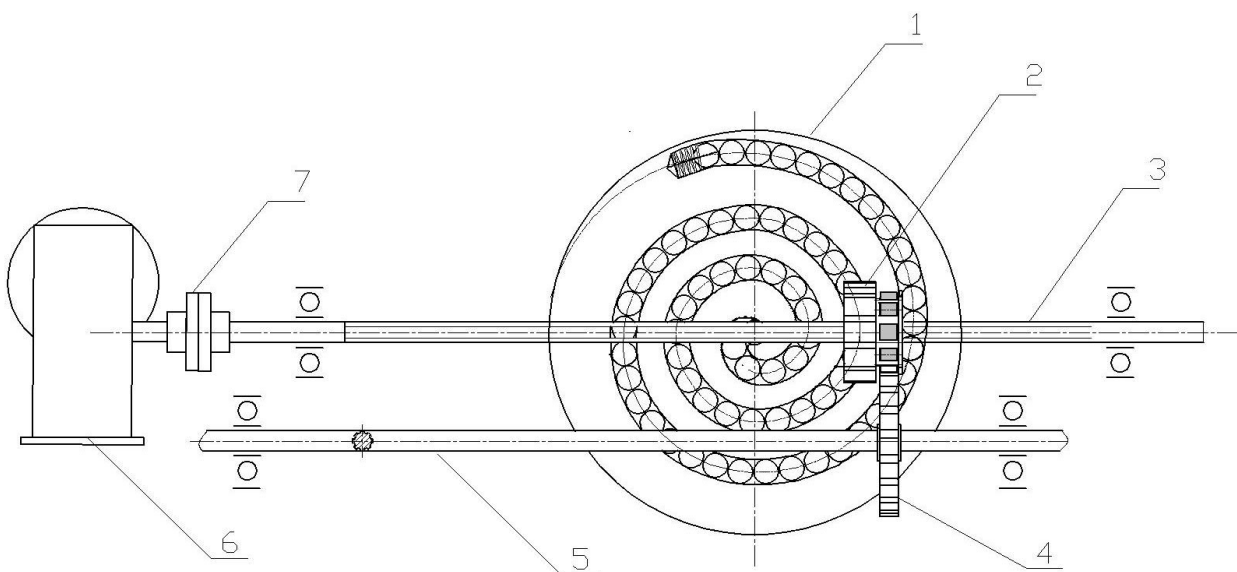


Рисунок 1 – Схема шарико-спирального вариатора:

- 1 - вал-маховик; 2 - промежуточная шестерня; 3 - вал-винт; 4 - шестерня шлицевого вала;
5 - шлицевой вал; 6 - червячный мотор редуктор; 7 - муфта

Технический результат достигается шариковой спиральной передачей, состоящей из канавки полукруглого профиля в форме Архимедовой спирали на вал-маховике 1, со свободно удерживаемыми шариками, заменяющими зубья одинакового профиля с одинаковым профилем впадин, и входящей с ними в зацепление промежуточной шестерни соответствующей конфигурации 2 (рис. 1 и рис 2).

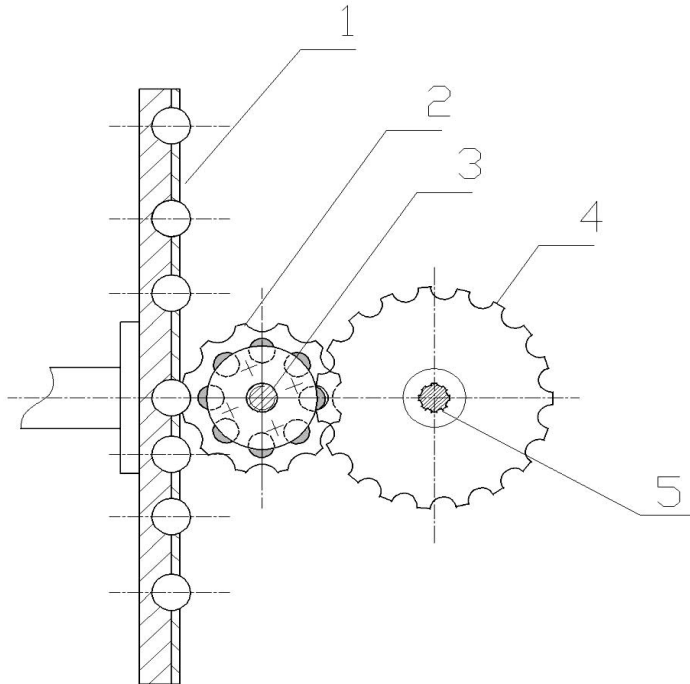


Рисунок 2 – Схема шарико-спирального вариатора:
 1 - вал-маховик; 2 - промежуточная шестерня; 3 - вал-винт; 4 - шестерня шлицевого вала; 5 - шлицевой вал

Ширина промежуточной шестерни и расположение над плоскостью спирали вал-маховика не позволяет одновременно контактировать с двумя шариками. Промежуточная шестерня линейно перемещается по оси сопряженного с промежуточной шестерней вал-винта. Перемещение промежуточной шестерни вдоль вал-винта осуществляется за счет винтовой пары, которыми являются ступица промежуточной шестерни 2 и вал-винт 3. Привод вал-винта осуществляется посредством червячного мотор редуктора 6 через муфту 7.

По диаметру параллельно плоскости спирали вал-маховика 1, при вращении которой накатывающиеся шарики передают крутящий момент через промежуточную шестерню 2 и шестерню шлицевого вала 4 ведомому шлицевому валу 5 (рис. 1 и рис.2). Через шестерню, позиционирующуюся по своей оси в любой точке, бесступенчато изменяется передаточное отношение. При диаметрально-противоположном перемещении шестерни, вращение меняется на реверсивное. В центре спирали выполняется нейтральная передача. В концах спирали утоплены пружины с рабочим ходом равным радиусу шариков.

На рис. 3 показаны виды (спереди и справа) промежуточной шестерни.

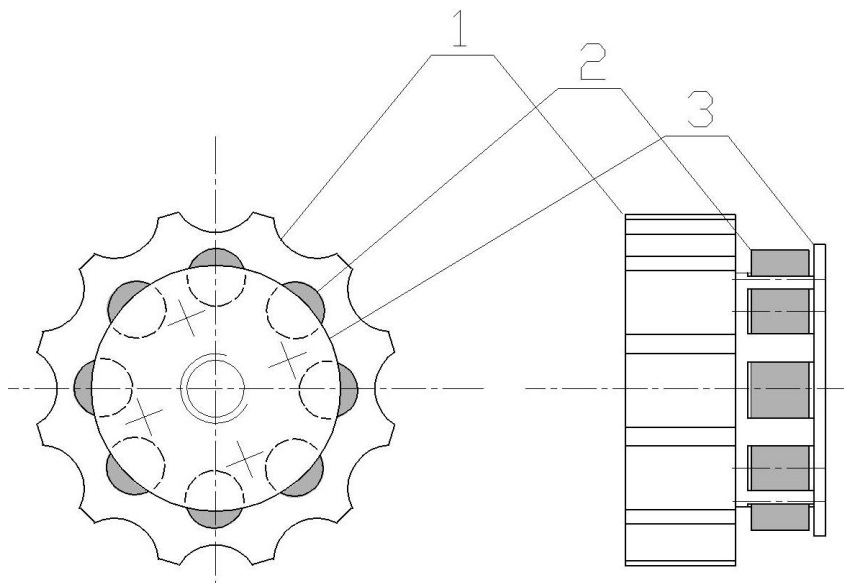


Рисунок 3 – Промежуточная шестерня:
 1 - тело шестерни; 2 - ролики;
 3 - торцевая крышка

Промежуточная шестерня состоит из двух венцов. Большой венец промежуточной шестерни с желобками одинаковым профилем шариков на вале-маховике и входящей с ними в зацепление.

Меньший венец промежуточной шестерни с открытыми пазами в торцевых отверстиях цилиндрической формы, со свободно удерживаемыми роликами, заменяющими зубья одинакового профиля и входящей с ними в зацепление посредством аналогичных профилей впадин шестерни шлицевого вала. Ролики в торцевых отверстиях цилиндрической формы с открытыми пазами фиксируются посредством торцевой крышки 3.

Выводы

- разработанный реверсивный шарико-спиральный вариатор, бесступенчато, без разрыва потока мощности, изменяющим передаточное отношение между входом и выходом обладает значительными: скоростью изменения, диапазоном, точностью передаточного отношения, передаваемой мощностью, КПД, ресурсом, простотой эксплуатации;

- разработанный реверсивный шарико-спиральный вариатор в рассмотренном варианте эффективно может использоваться в кинематических схемах привода технологических машин, ветроэлектрических установках (ВЭУ) и мини гидроэлектростанциях;

- при изменении схемы вход-выход данной реверсивный шарико-спиральный вариатор может быть использована в подвижных транспортных средствах в которых важно иметь одинаковые высокие скорости как при движении вперед так и задним ходом.

Список литературы

1. Автоматизированная коробка передач Sequentronic. Диагностика и ремонт PDF. Автор не указан. /Учебное пособие. - М.: Учебный центр ЗАО «Даймлер Крайслер Автомобили РУС», 2004. - 72 с.

2. Солнцев А.Н., Иванов А.М. и др.: Основы конструкции современного автомобиля. Учебник для вузов Издательство: За рулем, 2012 г. 336с.

3. Жингаровский А.Н., Кейн Е.И., Суровцев Е.Л.. Коробки передач и вариаторы. Ухта: УГТУ, 2003. – 119с.

4. Патент № 2546047 С2 Российская Федерация, МПК F16H 3/42. зубчатый реверсный вариатор : № 2013135088/11 : заявл. 25.07.2013 : опубл. 10.04.2015 / А. Х. Абаев, В. Х. Джанаев, З. А. Абаев, З. Т. Кочиев ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горский государственный аграрный университет». – EDN ZLZIBV. Патент RU F16D33/02 Резьба конусная.

5. Патент № 2556406 С2 Российская Федерация, МПК F16H 37/08. Вариаторный привод мобильных машин : № 2013136087/11 : заявл. 31.07.2013 : опубл. 10.07.2015 / А. Х. Абаев, В. Х. Джанаев, З. А. Абаев, А. А. Сакуров ; заявитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горский государственный аграрный университет». – EDN QGPDPK.

УДК 631.3:637.13

РАЗРАБОТКА ШАРОВОЙ МЕЛЬНИЦЫ ДЛЯ ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК КОМБИКОРМА

Алиев Р.К. – к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе

Кудзиев К.Д. – к.т.н., профессор кафедры технических систем в агробизнесе

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Комбикорм, минеральная добавка, шаровая мельница, футеровка, тело качения, крутящий момент, мощность, угловая скорость

Аннотация. В статье дан анализ применения разных измельчителей при приготовлении кормов и производстве комбикормов. Приводится их преимущества и недостатки. Сделан вывод, что при измельчении минеральных добавок, к кормам на применяемых измельчителях не возможно получить требуемую степень их измельчения и соответственно требуемое качество корма. Для устранения этого недостатка предлагается использовать шаровую мельницу.

Цель – повысить качество приготовляемого корма за счет тонкого помола минеральных добавок, когда в единице объема измельченного материала многократно повышается наружная поверхность измельченных частиц.

Новизна – Для достижения поставленной цели нами предлагается использовать шаровую мельницу для измельчения минеральных добавок.

Методика исследований – При выполнении аналитических исследований использованы уравнения прикладной механики, стандартные методики, применены современные технические средства.

Введение. При приготовлении кормов на малых фермах и комплексах, а также при производстве комбикормов применяют разные измельчители (молотковые, щековые, конусные, дезинтеграторы и т.д.), которые делятся по конструктивному исполнению и принципу действия рабочих органов.

Анализ основных характеристик этих измельчителей, нами рассмотрены в работе [1], так же в работах [2,3].

При производстве комбикормов основными измельчителями являются измельчители ударного действия – молотковые дробилки. Простота устройства, высокая надежность в работе, компактность установки, динамичность рабочих режимов, высокие скорости рабочих органов и непосредственное соединение вала машины с электродвигателем обусловили возможность широкого применения их во всех отраслях народного хозяйства.

Однако, более тонкое измельчение, некоторых компонентов комбикорма, таких как минеральные добавки на этих дробилках нельзя получить. Поэтому разрабатываемая нами шаровая мельница (рисунок 1) предназначена для тонкого измельчения, как раз таких материалов.

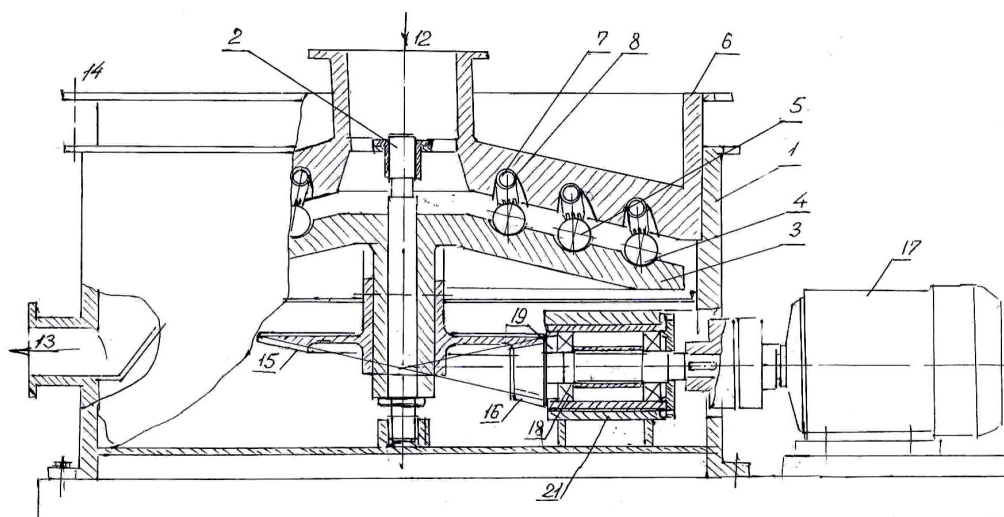


Рисунок 1 – Схема шаровой мельницы для тонкого помола компонентов комбикорма

Результаты исследований. Разрабатываемая шаровая мельница состоит из корпуса 1, вертикального вала 2, стола 3 с кольцевыми дорожками

в его износостойкой футеровке 4, тел качения – шаров 5, крышки 6, снабженной упругим устройством, выполненным из находящихся под давлением кольцевых резиновых шлангов 7 с бронева внешней защитой 8.

Мельница имеет систему загрузки 12, выгрузки 13 и зажимов 14. Привод мельницы состоит из ведомого конического колеса 15, ведущей конической шестерни 16 и электродвигателя 17. Кроме того, конструкция мельницы содержит подшипниковый узел 18, лабиринтные уплотнения 19 и 20, цилиндрическую опору 21 и коллектор жидкости 22.

Мельница работает следующим образом: вращение от электродвигателя 17 через коническую шестерню 16 передается коническому колесу 15, установленному на приводном валу 2 с рабочим столом 3, при вращении которого шары 5 приводятся в круговое вращение. Исходный материал по загрузочному устройству 12 попадает на вращающийся стол 3 и под действием центробежных сил поочередно попадает на дорожки футеровки 4, где интенсивно размалывается шарами 5 и собирается в кольцевом желобе выгрузного устройства 13. Измельченный материал выдается через патрубок выгрузочного устройства (см. рис. 1).

Выбор электродвигателя и кинематический расчет привода. Расчет проводится для случая, когда тела качения размещены в жестких направляющих и нагрузка приложена в середине направляющих. Тела качения расположены в три ряда и перемещаются по замкнутому контуру.

Для расчета принимаем наружный диаметр рабочего стола $D_H = 600 \text{ мм}$, общее количество шаров $Z=200$, суммарная расчетная нагрузка, направлена перпендикулярно к поверхности направляющих $P=4 \cdot 10^3 \text{ Н}$.

Тогда нагрузка на один шар составит:

$$Q = \frac{P}{Z} = \frac{4 \cdot 10^3}{200} = 20 \text{ Н} .$$

Сопротивление движению стола складывается из двух составляющих: сопротивление от трения тел качения о направляющие и сопротивление от размельчения материала.

Сопротивление от трения тел качения:

$$T_1 = T_0 + \frac{f_k}{z} \cdot P, \text{ Н},$$

где: T_0 – начальная сила трения тел качения шаров, $T_0=3 \text{ Н}$;

f_k – коэффициент трения качения, для стальных направляющих, $f_k = 0,01 \text{ мм}$;

Z – радиус тел качения, принимаем диаметр шаров $D_u = 25,4 \text{ мм}$, $Z = 12,7 \text{ мм}$.

$$T_1 = 3 + \frac{0,01}{12,7} \cdot 4 \cdot 10^3 = 6,15 \text{ Н} .$$

Суммарное сопротивление от размельчения материала:

$$T_2 = K \cdot Z,$$

где: K – удельная нагрузка на один шар от измельчения материала, пользуясь практическими данными принимаем для материала средней твердости $K = 3 \text{ Н}$.

$$T_2 = 3 \cdot 200 = 600 \text{ Н} .$$

Крутящий момент на приводном валу стола:

$$M_2 = (T_1 + T_2) \cdot R_{cp},$$

где: R_{cp} – средний радиус расположения тел качения, при принятых размерах мельницы,

$R_{cp} = 180 \text{ мм}$.

$$M_2 = (6,15 + 600) \cdot 180 = 109,1 \cdot 10^3 \text{ Н} \cdot \text{мм}$$

Угловую скорость вращения стола с учетом практических рекомендаций принимаем $\omega = 16 \text{ с}^{-1}$

Мощность на приводном валу стола:

$$N_2 = M_2 \cdot \omega_2 = 109,1 \cdot 16 = 1,742 \text{ кВт} .$$

Требуемая мощность электродвигателя при КПД привода $\eta = 0,95$ составит:

$$N_1 = \frac{N_2}{\eta} = \frac{1,742}{0,95} = 1,83 \text{ кВт} .$$

По мощности выбираем асинхронный электродвигатель 4А 100L 6УЗ, ГОСТ 19523-74,

$$N_{об} = 2,2 \text{ кВт}; n_{об} = n_1 = 960 \text{ мин}^{-1} .$$

Угловая скорость вращения электродвигателя:

$$\omega_1 = \frac{\pi \cdot n_1}{30} = \frac{3,14 \cdot 960}{30} = 99, \text{ с}^{-1} .$$

Передаточное число привода:

$$i = \frac{\omega_1}{\omega_2} = \frac{99.2}{16} = 6.2.$$

Заключение

Разрабатываемая малогабаритная шаровая мельница, позволит повысить эффективность измельчения минеральных добавок, что в свою очередь обеспечить качество комбикорма и соответственно продуктивность животных.

Список источников

1. Исаков, Т. Н. Повышение эффективности измельчения материала на молотковых дробилках при производстве комбикормов [Текст] / Т. Н. Исаков, Р. К. Алиев // Всероссийская научно-практическая конференция в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета Технологического менеджмента Горского ГАУ (30-31 марта). Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. - 2021, Ч.2. - С. 51-53.
2. Мельников, С.В. Механизация и автоматизация животноводческих ферм : учебное пособие / С.В. Мельников. – Л.: Колос. Ленинградское отделение. 1978. – 560 с.
3. Кулаковский, И.В. Машины и оборудование для приготовления кормов: справочник / И.В. Кулаковский, Ф.С. Кирпичников, Е.И. Резник. – Ч. I. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 285 с.
4. Детали машин и основы конструирования : Учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по агроинженер. специальностям / [М. Н. Ерохин и др.] ; Под ред. М. Н. Ерохина. - М. : КолосС, 2004. (ОАО Тип. Новости). - 461, [2] с. : ил.; 25 см. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений); ISBN 5-9532-0044-7 (в пер.).

УДК. 631. 371

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ВЫСОКОСКОРОСТНОГО ИНЕРЦИОННОГО ПРЕССА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЫ ТОКА

Заруцкий В.М. – к.т.н., с.н.с., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Себетова Р.И. – старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Цопанов Н.Е – старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: инерционный пресс, стригальный пункт, электропривод, частота тока, угловая скорость

Серийно выпускаемые в настоящее время прессы для шерсти овец имеют громоздкий привод, большую установочную мощность электродвигателя и антисанитарные условия труда прессовщиков. Наличие на стригальном пункте источника питания повышенной частоты позволило применить в комплексе оборудования стригального пункта высокоскоростной инерционный пресс с электроприводом повышенной частоты.

В основе конструкции привода высокоскоростного прессы лежит использование накопленной аккумулятором кинетической энергии в момент допрессовки. Кинетическую энергию накапливает маховик-аккумулятор, который приводится во вращение высокоскоростным асинхронным электродвигателем повышенной частоты. Реверсирование величины крутящего момента, передаваемого на приводную силовую гайку, осуществляется специально созданным электромагнитным реверсом, который управляется автоматической системой управления.

Рассмотрим некоторые вопросы теории и методики расчета основных параметров высокоскоростного инерционного прессы.

Вращающий момент на валу электродвигателя

$$M_{\text{э}} = 71620 \frac{N}{n_1} \text{ кг} \cdot \text{м} \quad (1)$$

где: N - мощность на валу электродвигателя, л.с.;

n_1 - скорость вращения электродвигателя, об/мин.

Угловая скорость вращения электродвигателя при номинальной нагрузке

$$\omega_1 = \frac{\pi \cdot n_1}{30} \text{ 1/сек.} \quad (2)$$

Угловая скорость вращения электродвигателя в конце цикла прессования:

$$\omega_2 = \frac{\pi \cdot n_2}{30} \text{ 1/сек.} \quad (3)$$

Угловое ускорение при перемещении плиты до крайнего положения при рабочем ходе.

$$\varepsilon = \frac{\omega_1 - \omega_2}{t_1 - t_2} \quad (4)$$

Приведенный момент инерции пресса к валу электродвигателя

$$J_{np} = \frac{M_B}{\varepsilon} \text{ кг} \cdot \text{м} / \text{сек}^2. \quad (5)$$

Маховой момент инерционного аккумулятора

$$GD^2 = 4g \cdot J_{np} \text{ кг} \cdot \text{м}^2. \quad (6)$$

Вес маховика аккумулятора

$$G = \frac{4g \cdot J_{np}}{D^2} \text{ кг.} \quad (7)$$

Силу, затраченную на перемещение материала в первоначальный момент прессования, можно принять равной

$$P = F = fG, \quad (8)$$

где: f - коэффициент трения шерсти по стали;

G - вес порции шерсти.

Нагрузка на прессующую плиту равна:

$$P_n = P \cdot F_n, \quad (9)$$

где: P - удельное давление на рабочей части прессующей плиты, кг/см²;

F_n - площадь прессующей плиты, см².

Мощность, необходимая непосредственно на процесс прессования,

$$N = \frac{L}{75 \cdot t} \text{ л.с.,} \quad (10)$$

где: L - работа совершаемая прессующей плитой за один ход;

t - время одного полного хода прессующей плиты, сек.

Толщина слоя прессования порции материала определяется по известной конечной плотности γ_k и толщине слоя материала до начала прессования.

$$S_k = \frac{G}{\gamma_k - a \cdot b} + S_0, \quad (11)$$

где: γ_k - объемный вес материала перед началом прессования

например, для шерсти равен 50 кг/м³;

S_0 - обратное перемещение материала при отходе прессующей плиты.

При заданных размерах сечения камеры (а, в) в известном объеме порции поступающей шерсти длина загрузочного окна равна

$$S_1 = \frac{v}{ab}. \quad (12)$$

В прессовальной камере происходит формирование тюка и достигается необходимая плотность. Практикой установлены соотношения между высотой и шириной сечения прессовальной камеры, которые определяются удобными размерами спрессованных тюков для складирования и перевозок, а также местом подачи материала в камеру. При подаче материала сверху камеры больше ширины, и при подаче сбоку, наоборот, ширина больше высоты, длина прессующей камеры определяется из выражения:

$$Z_{np} = \frac{G}{W\gamma_k}, \quad (13)$$

где: G - вес плиты;

γ_m - объемный вес спрессованного материала;

W - площадь поперечного сечения камеры, см.

$$\text{Суммарная длина камер } Z = \frac{G}{W\gamma_1} m,$$

Длина загрузочной камеры составляет $Z_{1k} = Z - Z_{np}$.

Размеры камер уточняются конструктивно в зависимости от указанных выше факторов, но общая длина их не должна быть меньше расчетной. Удельное давление в камере прессования

$$P_{yo} = \frac{P_n}{a \cdot b}, \text{ кг/см}^2. \quad (14)$$

Скорость перемещения плиты равна:

$$V = \frac{S}{t}, \quad (15)$$

где: S - рабочий ход прессующей плиты, ..

t - время, затраченное на рабочий ход плиты, сек.

Скорость вращения силовой гайки для перемещения винта со скоростью v равна

$$n_2 = \frac{v}{t_1} 60 \text{ об / мин.}, \quad (16)$$

где t_1 - шаг силового винта.

Коэффициент полезного действия привода высокоскоростного пресса

$$\eta = \eta_1 \eta_2 \eta_3 \eta_4, \quad (17)$$

где: η_1 кпд винтовой передачи;

η_2 кпд зубчатой передачи;

η_3 кпд, реверса;

η_4 кпд червячного редуктора.

Мощность необходимая для пресса

$$N = \frac{Pv}{75\eta}, \quad (18)$$

При создании новых конструкций высокоскоростных прессов возникает необходимость провести ряд теоретических и экспериментальных изысканий при обосновании некоторых параметров пресса.

Очень важным вопросом является исследование системы высокоскоростного привода при переходных режимах с целью выявления причин, вызывающих вибрации и способов их устранения.

Ранее отмечалось, что прессование шерсти в высокоскоростном прессе осуществляется с

помощью кинетической энергии, которая накапливается высокоскоростным аккумуляющим ротором. Процесс накопления энергии здесь происходит в период загрузки или при обработке кипы шерсти, посредством высокоскоростного электродвигателя повышенной частоты. При рабочем ходе прессующей плиты инерционный аккумулятор теряет свои обороты, а затем при отключении нагрузки обороты снова возрастают до максимального значения. Следовательно, для осуществления процесса прессования или цикла допрессовки аккумуляющий ротор должен иметь широкий диапазон рабочих скоростей.

Ввиду того, что высокоскоростной аккумуляющий ротор пресса работает при различных скоростях, то в связи с этим важное значение приобретает вопрос о переходе быстро вращающегося ротора через критические скорости, то есть вопрос о нестационарном движении в области, где совершается переход из докритического в закритическое состояние вала.

Практическое значение этого вопроса заключается в следующем. Ввиду сложности полного уравнивания ротора при всех критических скоростях, приближение к одной из них может вызвать в нем большие напряжения от оставшейся несбалансированности, результатом которых может быть поломка машины.

Одним из источников возбуждения колебаний вращающегося ротора является несбалансированность маховика-аккумулятора. При изменении работы аккумуляющего привода частота и амплитуда возмущающих сил меняется, а возникающие при этом колебания существенно отличаются от колебаний такого же вала при постоянной частоте возмущающих сил.

Заключение

Главным вопросом, решаемым в задаче об исследовании переходного режима, является определение амплитуды вала при прохождении через критические скорости. Решение этого вопроса дает возможность еще в процессе проектирования оценить степень опасности перехода аккумуляющего ротора через критические скорости, а также определить амплитуды и проверить напряженное состояние существующих машин. Знание закономерности перехода ротора через критические скорости в зависимости от величин и положения дисбалансов маховиков позволяет определять величину и положение грузов, необходимых для динамического уравнивания ротора.

Список источников

1. Применение электрической энергии в сельскохозяйственном производстве. Справочник под ред. акад. П.Н. Листова. – Москва: Колос, - 623с.
2. Мирзоянц Ю.А., Фириченков В.Е., Лебедев Д.С. Средства механизации специальных производственных процессов в овцеводстве. Вестник ВНИИМЖ №2 (22). - 2016 г. С. 97-102.
3. Мирзоянц Ю.А., Фириченков В.Е. Инновационные технологии производства продукции овцеводства. Вестник ВНИИМЖ. №23, - 2019 г. С. 51 - 56.
4. Заруцкий В.М., Икоева Э.Ю. Стригальные агрегаты с питанием от полупроводникового преобразователя частоты. Материалы международной научно – практической конференции посвященной 100-летию Горского ГАУ 29-30 ноября 2018 г. Часть 1. – Владикавказ, 2018. С. 370 – 375.

УДК 620.92

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭНЕРГИИ ВЕТРА ДЛЯ АВТОНОМНОГО ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ В РСО – АЛАНИЯ

Есенов И.Х. – к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологии и энергообеспечение предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: автономное электроснабжение, крыльчатое ветроколесо, парусное ветроколесо, параметры «парусника»

Согласно статистических данных скорости ветра в нашей республике незначительные (табл.1.), поэтому о крупномасштабном применении энергии ветра для энергоснабжения потребителей говорить, безусловно, не приходится.

Таблица 1 – Скорости ветра в Республике Северная Осетия–Алания [1]

Расположение метеостанции	Среднегодовая скорость ветра (на высоте 10 м)	Средняя скорость ветра (м/с)				Максимальная скорость ветра (м/с)
		зима	весна	лето	осень	
Владикавказ	1,1	1,0	1,3	1,2	1,0	30
Алагир	1,4	1,0	1,5	1,5	1,3	21
Моздок	1,6	1,4	1,8	1,7	1,4	28

Однако следует отметить, что указанные в таблице значения скорости ветра не отражают ситуацию на всей территории республики. В некоторых районах, в частности в продуваемых ущельях, они заметно выше и для автономного электроснабжения объектов небольшой мощности (жилых домов, частных подворий, мелких фермерских хозяйств), по нашему мнению, могут быть приемлемыми. Например, в районе селения Мизур (Алагирское ущелье) средняя скорость ветра в период «осень – зима – весна» составляет порядка 4,0...4,5 м/с (порывы доходят до 25 м/с). При этом число дней с полным штилем в этот период не превышает 45-и. То есть расчетная выработка электроэнергии условной установкой мощностью 1 кВт в течение указанного периода ($n=265$) может достигать $\Xi = 1 \cdot (265-45) \cdot 24 = 5280$ кВт·ч или 0,631 т. у. т.

С учетом изложенного можно допустить, что в этом районе ветроустановки с успехом могут обеспечить автономное электроснабжение объектов небольшой мощности.

Необходимо также отметить, что ветры здесь наряду со сравнительным постоянством скоростей (летом 1...3 м/с, зимой 2...6 м/с) имеют два взаимно противоположных преимущественных направления (со второй половины дня и до ночи с вершин в низину; ночью и утром с низин в сторону вершин). Этот факт (покажем ниже), имеет большое значение при выборе типа ветроколеса.

Кинетическая энергия, которой обладает поток ветра, зависит от скорости ветра v , температуры воздуха t и атмосферного давления p , и определяется выражением

$$E = \rho \frac{v^3 \cdot F}{2} = \rho \cdot \pi \cdot v^3 \cdot \frac{R^2}{2}, \text{ Н}\cdot\text{м/с (Вт)} \quad (1)$$

Из (1) следует, что мощность воздушного потока, пропорциональна плотности воздуха, квадрату радиуса поперечного сечения потока и кубу скорости ветра.

Удельная мощность, которая заключена в потоке, имеющем поперечное сечение, равное 1 м², при $t = +15^\circ\text{C}$ и $p = 101,3$ кПа округленно составляет величину, представленную в табл. 2.

Таблица 2 – Значения мощности потока ветра при различных скоростях

Скорость ветра, м/с	4	6	8	10	14	18	22
Мощность потока, кВт/м ²	0,04	0,13	0,31	0,61	1,67	3,6	6,25

Как известно, ветроколесо может преобразовать в полезную только часть этой энергии, которая оценивается коэффициентом использования энергии ветра (КИЭВ) – ξ . Для идеального крыльчатого ветроколеса максимально достижимая величина ξ , рассчитанная по классической теории Н.Е. Жуковского и теории Г.Х. Сабинина, равна соответственно 0,593 и 0,687 [2]. Современные ветродвигатели при работе в номинальном (расчетном) режиме преобразуют в механическую работу до 45...48% кинетической энергии потока ветра, что обусловлено различными дополнительными потерями.

Так как плотность воздуха очень мала (в 800 раз меньше плотности воды), то для получения сколько – нибудь существенных мощностей, приходится применять ветродвигатели со значительной площадью, ометаемой ветроколесом. Кроме того постоянные изменения скорости v и направления ветра приводят к тому, что мощность, развиваемая ветродвигателем, изменяется в широких пределах: от нуля во время штиля до величины, в десятки раз превосходящей установленную мощность, на которую рассчитывают ветродвигатель (при буревых скоростях ветра).

К настоящему времени разработано большое количество типов ветродвигателей, наиболее со-

вершенными из которых считаются ветродвигатели с так называемыми крыльчатыми ветроколесами с горизонтальной осью вращения (рис. 1).

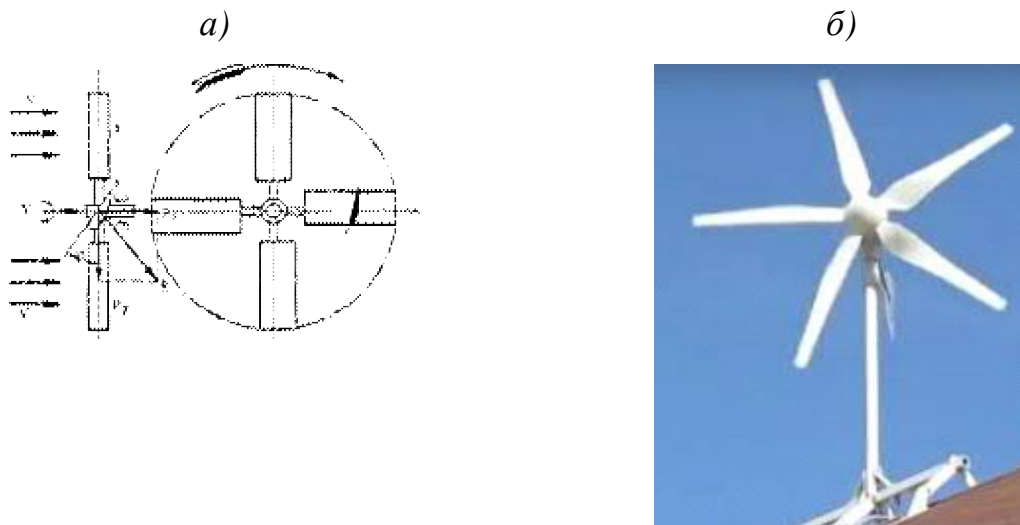


Рисунок 1 – Конструктивная схема (а) и общий вид (б) с крыльчатого ветроколеса с горизонтальной осью вращения

Рабочий момент на валу этих ветроколес создается за счет аэродинамических сил, возникающих на лопастях. В современных агрегатах лопасти имеют специальный аэродинамический профиль и отличаются сравнительно высокими значениями КИЭВ [3].

Такие ветродвигатели сравнительно быстроходны, имеют незначительные массы, могут снабжаться устройствами, автоматически регулирующими развиваемую мощность, частоту вращения ветроколеса и ориентирующими его по направлению ветра. Поэтому в большинстве стран производят и применяют только крыльчатые ветродвигатели.

Однако и они не лишены недостатков, основными из которых являются опасность травмирования при разрушении быстро вращающихся крыльев, значительный уровень создаваемого инфразвука, негативно влияющего на человека. Этих недостатков лишены ветроагрегаты с парусным ветроколесом, так называемые «парусники» (рис.2).

Парусные ветроколеса, являясь наследником древнего критского ветроколеса, и сейчас продолжают использоваться на ветряных мельницах в Испании, Греции и ряде других стран Средиземноморья [4].



Рисунок 2 – Общий вид парусного ветроагрегата

За счет использования парусного ветроколеса существенно уменьшается масса, стоимость и аварийная опасность ветроустановки.

Работы по изучению эффективности использования парусных лопастей ветроколеса проводились в Пристонском университете (США). На двухлопастном ветроколесе диаметром 3,7 м. при скоростях ветра 6 и 9,5 м/с было установлено, что $\xi_{\max(6)} = 0,39$, оптимальная быстроходность $Z_{\text{опт}} = 4,4$ и $\xi_{\max(9,5)} = 0,34$, $Z_{\text{опт}} = 4,1$. Таким образом была установлена возможность эффективного использования ветроколеса с парусными лопастями [4].

Среди конструкций парусных ветроколес особое внимание привлекает ветроколесо конструкции Gravio, которое позволяет, не меняя положения установки, обеспечивать на валу однонаправленное вращение вала при резкой смене направления ветра на противоположное. Последнее позволит использовать ВЭУ с неповоротной гондолой и иметь минимальную стоимость всей ВЭУ не только из-за сравнительной дешевизны ветроколеса, но и за счет исключения механизма поворота и «установ» на ветер [4].

Паруса на ветроколесе конструкции Gravio разнесены от оси (рис. 3.), поэтому ветроколесо вращается медленно, но обладает значительным «тяговым» моментом.

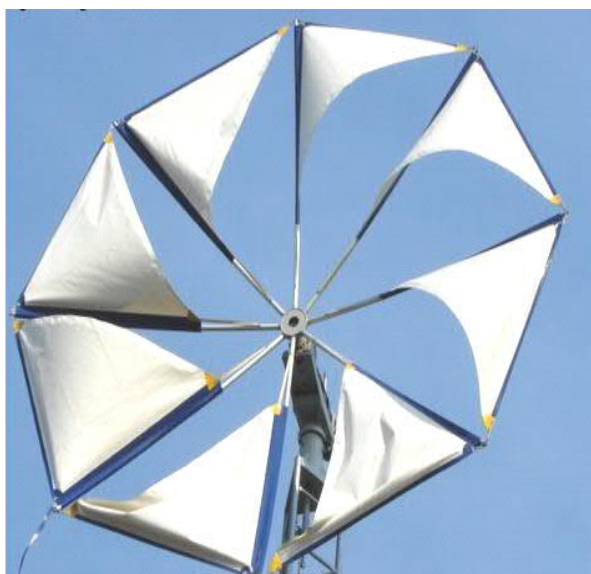


Рисунок 3 – Общий вид ветроколеса Gravio

Они самостоятельно начинают вращаться уже при скорости ветра 0,5 м/с и позволяют использовать энергию ветра при его скоростях от 1 м/с. Понятно, что при этом мощность на валу ветроколеса незначительная, однако и ее может быть достаточно, например, для подзарядки аккумуляторов.

Ветроколесо с парусными лопастями может самостоятельно устанавливаться на ветер, ему не страшны неравномерности ветра по высоте (каждый парус подстраивается под свой ветер).

«Парусники» в сравнении с «лопастниками» имеют еще ряд достоинств: им не страшна резкая перемена направления ветра на противоположное; они обладают свойством «присоединения масс»; буревые скорости ветра (более 25 м/с) не наносят им серьезного ущерба и др. [4,5].

Именно последние достоинства позволяют отдать им предпочтение при выборе типа ветроколеса для автономного электроснабжения потребителей в условиях горных ущелий, где ветры, как было отмечено ранее, имеют два взаимно противоположных направления.

Методики расчета параметров парусного ветроколеса в настоящее время нет, однако пользуясь общими положениями, расчет следует выполнять в следующей последовательности.

1. Устанавливается мощность электроприемников потребителя (например, если потребителем является частный дом, то с учетом коэффициента спроса не более 5 кВт).

2. Учитывая КПД мультипликатора $\eta_m = 0,81$ (предусматривая двухступенчатый мультипликатор) мощность, обеспечиваемая на валу ветроколеса, должна быть на уровне

$$P_{\text{в.к.}} = \frac{5}{0,81}; \quad 6,2 \text{ кВт}$$

Для обеспечения этой мощности при расчетной скорости ветра $U_0 = 4,5$ м/с площадь ометаемой поверхности должна составлять

$$S = \frac{P_{a.э.}}{C_p \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot U_0^3} = \frac{6200}{0,39 \cdot 0,5 \cdot 1,23 \cdot 4,5^3}; \quad 284 \text{ м}^2$$

Тогда радиус ветроколеса

$$R = \sqrt{\frac{S}{p}} = \sqrt{\frac{284}{3,14}}; \quad 9,5 \text{ м}.$$

Традиционно парусные ветроколеса рекомендуется изготавливать с числом лопастей от восьми до тридцати двух [6]. Чтобы иметь максимальную быстроходность ветроколеса, примем $n=8$, тогда при коэффициенте заполнения ометаемой поверхности $k=0,3$, площадь одного паруса составит

$$S_{l.n} = \frac{k \cdot S}{n} = \frac{0,3 \cdot 284}{8}; \quad 10,7 \text{ м}^2$$

При углах атаки, близких к оптимальным, на бермудских парусах $C_m=1,15$ и сила, обеспечивающая крутящий момент на валу, будет равна

$$F_m = C_m \cdot S_{l.n} \cdot n \cdot 0,5 \cdot \rho \cdot U_0^2 = 1,15 \cdot 10,7 \cdot 8 \cdot 0,5 \cdot 1,23 \cdot 4,5^2; \quad 1226 \text{ Н}.$$

где $\rho = 1,23 \text{ кг/м}^3$ – плотность воздуха.

Вращающий момент, обеспечиваемый этой силой определится выражением

$$M_{\Sigma} = F_m \cdot r,$$

где r – расстояние от центра вала ветроколеса до точки приложения результирующей силы, действующей на парус, м.

Чтобы вычислить это расстояние, необходимо определиться с формой паруса. Приняв за основу форму паруса ветроколеса Gravió, примем, что одна из сторон паруса крепится на радиальном махе (AB на рис. 4.), а вторая проходит по хорде, параллельной касательной к окружности, описываемой концом этого радиуса, к следующему маху, (BC на рис. 4.).

Поскольку $n=8$, то угол α будет равняться $\alpha = \frac{360}{8} = 45^\circ$,

Длина хорды BC – x

$$x = 2 \cdot R \cdot \sin \frac{\alpha}{2} = 2 \cdot 9,5 \cdot 0,3827; \quad 7,30 \text{ м},$$

$$\angle OBC = \frac{180 - 45}{2} = 67,5^\circ.$$

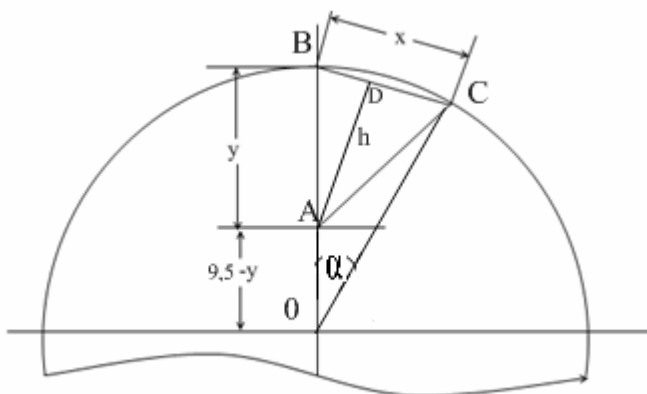


Рисунок 4 –
Расчетная схема

Высота треугольника ABC – h составит

$$h = \frac{2 \cdot S_{l.n}}{x} = \frac{2 \cdot 10,7}{7,3} = 2,93 \text{ м},$$

Расстояние от конца маха до точки крепления – отрезок АВ

$$y = \frac{h}{\sin 67,5} = \frac{2,93}{0,924}; \quad 3,17 \text{ м.}$$

Тогда расстояние от центра ветроколеса до точки приложения силы F_m

$$r = OA + \frac{2 \cdot y}{3} = (9,5 - 3,17) + \frac{2}{3} \cdot 3,17 = 8,43 \text{ м.}$$

Следовательно, тяговый момент $M_{\Sigma} = 1226 \cdot 8,43 \approx 10335 \text{ Н}\cdot\text{м}$.

При этом мощность на валу ветроколеса

$$P_l = M_{\Sigma} \cdot \omega ,$$

где ω – частота вращения ветроколеса, 1/с.

Значение ω устанавливается по известной величине быстроходности

$$Z = \frac{4 \cdot \pi}{n} = \frac{4 \cdot \pi}{8} = 1,5,$$

составит

$$\omega = \frac{U_0 \cdot Z}{R} = \frac{4,5 \cdot 1,5}{9,5} = 0,710 \text{ 1/с}$$

А расчетная мощность $P_l = 10335 \cdot 0,710 = 7338 \text{ Вт}$

Следовательно, ветроколесо обеспечит требуемую мощность при расчетной скорости ветра и при снижении ее до 4,2 м/с при диаметре ометаемой площади 19 м.

Чтобы снизить влияние подтормаживающего действия поверхности земли рекомендуется высоту мачты выбирать так, чтобы расстояние до нижней точки окружности, описываемой концом маха, составляло не менее 2,5 м.

Исходя из этого, высота мачты должна быть не менее

$$H = R + 2,5 = 9,5 + 2,5 = 12 \text{ м.}$$

Список источников

1. Скорости ветра в Республике Северная Осетия – Алания <https://energywind.ru/recomendacii/karta-rossii/severnuyj-kavkaz/respublika-severnaya-osetiya-alaniya>.
2. Д. де Рензо «Ветроэнергетика», издат.: - М.: Энергоатомиздат, 1982. – 272 с.
3. Фатеев Е. М. «Ветро двигатели и ветроустановки». - М.: ОГИЗ-сельхозгиз. 1943. - 539 с.
4. Лурье Мария. Удар по РАОЭС России – микроГЭС и парусные ветряки. <http://proza.ru>. 6.04.2011. - 11 с.
5. Баланчевадзе В. И., Барановский А. И. и др.; Под ред. А. Ф. Дьякова. Энергетика сегодня и завтра. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 344 с.
6. Патлах В.В. Бесплатная электроэнергия. <http://patlah.ru/etm/etm.htm>.

УДК. 621. 314. 263

ОБОСНОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ АСИНХРОННОГО ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ДЛЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ МОБИЛЬНОЙ МАШИНЫ

Заруцкий В.М. – к.т.н., с.н.с., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Кубалов М.А. – к.т.н., доцент кафедры технических систем в агробизнесе

Засеев С.Г. – к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Цопанов Н.Е. – старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Ключевые слова: асинхронный двигатель, рабочие органы, электропривод, мобильные агрегаты, электрическая трансмиссия, повышенная частота

В статье приведены результаты исследований выполненных в НИЛ Горского ГАУ. Предпочтения по массе – габаритным показателям в электротрансмиссиях мобильных машин следует отдать электроприводу на частоте тока 400 Гц.

Несмотря на широкое применение электропривода в сельском хозяйстве, на мобильных машинах до настоящего времени он практически не применялся. Основной причиной, сдерживающей внедрение электропривода на передвижных агрегатах, является значительная масса электрических трансмиссий. Поэтому уменьшение массы и габаритов системы, состоящей из электродвигателя и передаточного механизма, имеет существенное значение [1,2]. Другой важной причиной является также и значительная стоимость. Но, несмотря на это, ведутся большие работы по разработке машин, рабочих органов и ручного инструмента с электроприводом. Удельная масса асинхронных машин на частоте тока 50 Гц остается значительной. А так как в целях повышения надежности, в основном применяются асинхронные двигатели, то вопрос снижения их массы остается важнейшей задачей. Добиться этого можно несколькими методами или одновременным их комплексным применением. Существует мнение, что дальнейшее уменьшение габаритов и массы можно добиться за счет применения новых конструктивных и изоляционных материалов. Так применение кремния органической изоляции может повысить использование асинхронных двигателей по мощности на 25-35% [1-3]. Однако основным способом снижения массо - габаритных размеров следует считать повышение частоты тока. При этом следует рассматривать два варианта:

1. Повышение частоты без увеличения их частоты вращения ($n < 3000$ об/мин)
2. Повышение частоты тока с одновременным повышением частоты вращения (3000 об/мин $< n < 24000$ об/мин).

В первом случае происходит увеличение числа пар полюсов вытекающее из равенства: $f = \frac{Pn}{60}$

$$\text{и } n = \frac{60f}{P} = \text{const [1-3].}$$

При $2P = 6$ за счет уменьшения вылета лобовых частей обмоток статора и уменьшения высоты железа спинки статора происходит перераспределение потерь в активных материалах.

Размеры асинхронного двигателя начинают увеличиваться из-за необходимости обеспечить заданные значения и КПД.

Для этого необходимо увеличивать число витков обмотки статора или уменьшить индукцию, что ведет к увеличению размеров.

В этом случае параметры у электродвигателей на 400 Гц при 3000 об/мин при тех же значениях коэффициента мощности и КПД несколько лучше чем у электродвигателей на 300 Гц при 3000 об/мин той же мощности. Отсюда ясно, что существенного преимущества этот вариант не дает. При одновременном увеличении частоты тока и частоты вращения [2] происходит резкое уменьшение массогабаритных показателей. Увеличения частоты вращения при 8000-12000 об/мин приводит к 3-4 кратному уменьшению их массогабаритных характеристик при практически одинаковых технико-экономических показателях.

Приведенные данные говорят о том, что повышение частоты тока и частоты вращения наилучший способ уменьшения массогабаритных показателей асинхронных двигателей (рис. 1), что дает им преимущество в применении в ручном инструменте и особенно в автономных электро-трансмиссиях, где исключается одно звено преобразования энергии.

Аналитически эта зависимость $G_{дв} = F(f)$ приближенно может быть выражено следующей формулой [1].

$$G_{дв} = AP^{\alpha} \cdot \left(\frac{P}{f}\right)^{\alpha} \cdot e^{-\frac{\beta \cdot f}{P}}, \text{ кг}$$

где G - масса электродвигателя, кг; A - постоянный коэффициент учитывающие материал конструктивное исполнение электродвигателя; P - мощность электродвигателя; p - число пар полюсов; f - частота сети, Гц.

$\alpha = \frac{1}{3}$ - постоянный коэффициент;

$\beta = 0,0096$ - постоянный коэффициент.

Если даже в машине применяется тихоходный привод, то в этом случае лучше применить скоростной электродвигатель так как единица объема шестерни может передавать большой крутящий момент, чем единица объема ротора электродвигателя. [1-3]

Отношение удельных моментов приходящихся на единицу объема шестерни и единицу объема ротора составляет:

$$\frac{M_{у.ш}}{M_{у.дв}} = 12 \frac{L}{1 + L}$$

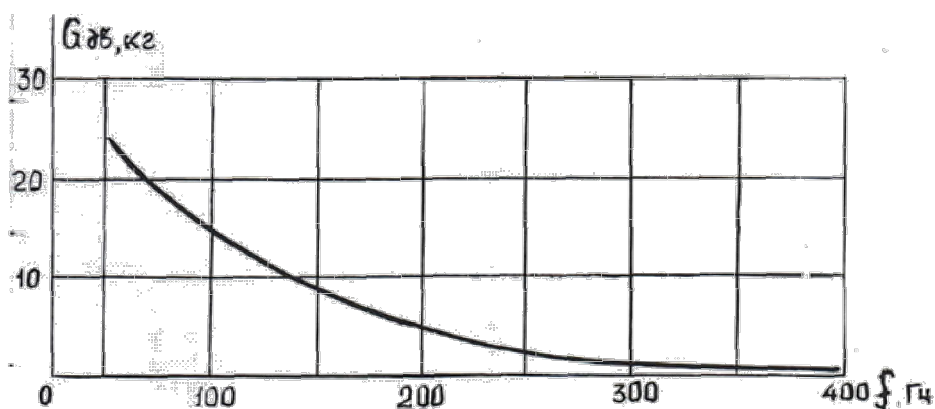


Рисунок 1 – Вес электродвигателя в функции частоты (при P = const)

Зависимость массы электродвигателя функции мощности частоты и вращения частоты тока и числа пар полюсов.

$$G_{дв} = F \cdot (P, n, f, 2P)$$

$$G_{дв} = AP^{3/4} \left(\frac{f}{2P} \right)^{-\alpha} e^{-\beta n}$$

где A - постоянный коэффициент равный 98,7 для защищенных электродвигателей с чугунным корпусом и 62 - с алюминиевым;

$\alpha = \frac{1}{3}$ - постоянный коэффициент;

$\beta = 0,16$ - постоянный коэффициент;

n - частота вращения электродвигателя, 1000 об/мин.

$$G_{ред} = F(p_i) \quad G_{ред} = aP + P_i$$

где $G_{ред}$ - масса редуктора, кг;

a - коэффициент учитывающий массу корпуса редуктора приходится на мощности электродвигателя;

b - коэффициент учитывающий массу передачи приходится на мощность электродвигателя;

i - передаточное число редукторов.

Зависимость мотор редуктора функции мощности электродвигателя и передаточного числа

$$G_{сист} = AP^{3/4} \cdot n_{тдв} \cdot e^{-\beta n} + BP + CP^{4/5} \cdot \frac{n_{т.ув}}{n_{т.м}}$$

где $n_{т.м}$ - частота вращения рабочей машины

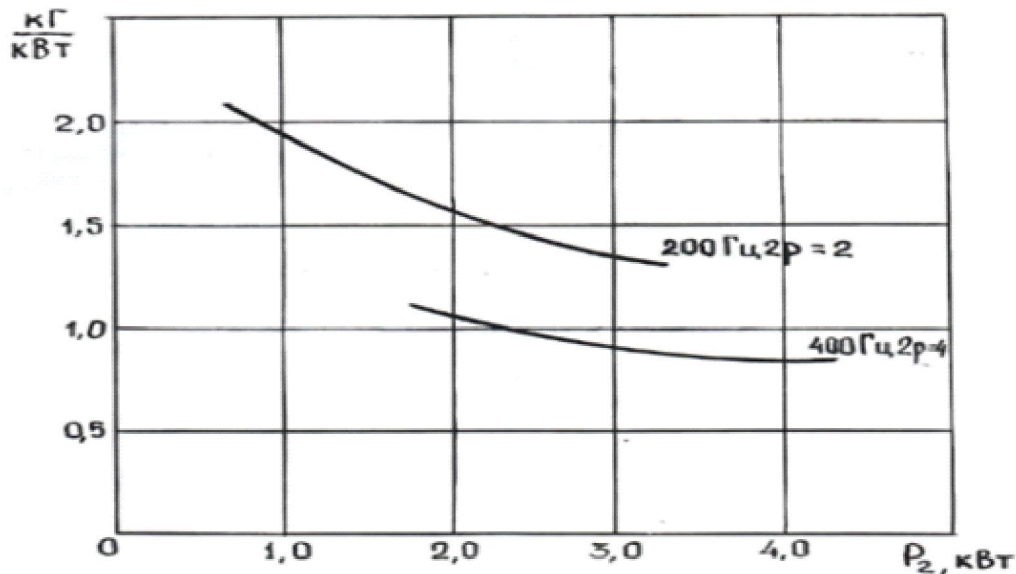


Рисунок 2 – Сравнение удельных масс активных материалов двигателей на частоте 200 и 400 Гц

Приведённые зависимости позволяют определить оптимальную частоту вращения при заданной мощности, когда масса мотор - редуктора будет наименьшей. Анализ для мобильных агрегатов показывает, что мощность большинства из них не превышает 3 кВт, то есть они являются мало-мощными и скорость большинства из них в более чем в 2 раза отличается от скорости вала отбора мощности. Поэтому для них требуется быстроходный привод с малыми массогабаритными показателями. Таких показателей можно добиться при максимальной скорости мотор - редуктора, исходя из надёжности механических узлов двигателя, так редуктора. Серийно выпускаемые элементы этих систем позволяют использовать 12 000 об/мин, что можно реализовать при частоте тока 200 Гц и числа полюсов $2P=2$ – или частоте тока 400 Гц и числе полюсов $2P=4$. Как показывают исследование целого ряда авторов и исследования, проведённые в НИЛ ГСХИ, предпочтения по массогабаритным показателям следует отдать частоте тока 400 Гц, так наибольшее преимущество и её проявляется как по применению к электроинструментам и приводу мобильных автономных систем.

На рис. 2 приведены сравнительные характеристики удельных масс активных материалов электродвигателей электропил на 200 и 400 Гц.

Заключение

Поэтому для привода рабочих органов мобильных машин были использованы двигатели электропилы ЭПЧ-3, работающей в режиме ПВ = 60%. Мощность электродвигателя на валу 3 кВт. Учитывая, что рабочие органы мобильных машин работают в продолжительном режиме, номинальная мощность, снимаемая с вала электродвигателя в режиме ПВ = 100% будет равна 2,36 кВт.

Список источников

1. Мякишев А.Р. Выбор частоты тока электропривода рабочих органов мобильных машин. Журнал «Механизация и электрификация» соц. с.-х. № 6, 1961. – С. 15-20.
2. Китаенко Г.И., Коськин Ю.П. К вопросу о возможных путях улучшения весогабаритных параметров судовых асинхронных двигателей. Журнал «Судовая электротехника и связь». № 12, 1961. - С. 12-17.
3. Эршон. И.П. Исследование и обоснование энергетических параметров ротационных режущих аппаратов для механизации процессов. Дис.к.т.н., Кишинев, 1969.
4. Заруцкий В.М., Икоева Э.Ю. Стригальные агрегаты с питанием от полупроводникового преобразователя частоты. Материалы международной научно – практической конференции посвященной 100-летию Горского ГАУ. 29-30 ноября 2018 г. Часть 1. – Владикавказ, 2018, стр. 370 – 375.

УДК. 621.314.263

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЫ ТОКА ДЛЯ РУЧНОГО ЭЛЕКТРОИНСТРУМЕНТА

Заруцкий В.М. – к.т.н., с.н.с., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, Владикавказ

Ключевые слова: электродвигатели, повышенная частота, ручной электроинструмент, масса, обороты

Применение тока повышенной частоты находит широкое применение для питания ручного электроинструмента в различных отраслях народного хозяйства. Номенклатура ручного электроинструмента превышает 92 наименования, а за последние 25 лет его производство выросло в 83 раза. В 65 типах наименований электроинструмента асинхронные двигатели применяют в 48, из них 54,6% с электродвигателями на 200 Гц, 10% с электродвигателями на 50 Гц, в остальном электроинструменте применяются коллекторные двигатели [1-3].

В последнее время наметилась тенденция к переводу электроинструмента на электропривод 400 Гц, что с применением качественных электротехнических и изоляционных материалов дает существенный эффект. Так перевод электропривода в лесотехнической промышленности с 200 до 400 Гц практически при одних и тех же весовых показателях позволит повысить установленную мощность электродвигателя с 1,7 на 3 кВт [1]. Несмотря на кажущуюся сложность электропривода и большие экономические затраты по сравнению с гидроприводом и пневмоприводом, применение его позволяет значительно повысить КПД, надежность и долговечность, снизить эксплуатационные затраты, улучшить маневренность инструмента, что дает возможность повысить производительность труда наиболее трудоемких процессов. Анализ электрифицированного инструмента показывает, что инструмент с двигателем повышенной частоты, имеющим 12000-1800 об/мин, и с редуктором будет всегда легче, чем инструмент с тихоходным двигателем такой же мощности без редуктора [2]. Масса активных материалов электродвигателя в зависимости от скорости и частоты питающего тока равна

$$G = G_0 \sqrt{\frac{50}{f_1} \left[\frac{P_2}{n} \right]^\alpha},$$

где: $G_0 = 11$ – для нормальных двухполюсных двигателей электроинструмента;

$G = 12 - 13$ – для двухполюсных двигателей (порядка 200 Гц);

f – частота питающего тока в Гц;

P_2 – полезная мощность двигателя в Вт;

α – показатель, равный 0,5 для микромашин.

При переходе на 400 Гц масса активных материалов двигателей некоторых инструментов уменьшается в среднем еще на 35 % [3]. Как показывают результаты исследований создание электроинструмента малой мощности представляет определенные трудности. Снижение удельной массы электродвигателей происходит за счет увеличения частоты вращения. Если при скоростях вращения ротора 12000 об/мин и частоте тока 200 Гц масса машины с пристроенным электродвигателем равна 1,5 кг, то на частоте тока 400 Гц и 24000 об/мин масса машины может снизиться до 1 кг.

Однако в этом случае возникают проблемы технологического и конструкторского характера, которые требуют тщательной проработки. Электропривод ручного электроинструмента должен удовлетворять требованиям наименьшей массы и диаметра, быть удобным для обхвата рукой, имея при этом необходимую установленную мощность.

В связи с этим большой интерес представляет работа по созданию ручного инструмента со встроенным электродвигателем, что дает возможность более свободно манипулировать им. Электроинструмент отечественного производства совершенствуется за счет применения надежного и малогабаритного электропривода повышенной частоты тока.

Были проведены расчеты основных параметров электродвигателей на частоте питающего тока от 50 до 800 Гц с одной и двумя парами полюсов, которые показали, что для встроенного электродвигателя наиболее экономичной и эффективной может быть частота питающего тока 200 – 400 Гц.

Удельная мощность электродвигателей на 100 – 120 Вт и 200 Гц равна 80...90 Вт/кг, а на 400 Гц 100 – 120 Вт/кг. С ростом мощности электродвигателей до 1 - 2 кВт удельная мощность электродвигателей на 200 Гц достигает 180 Вт/кг, а на 400 Гц 300 – 315 Вт/кг. Удельная масса активных материалов электродвигателей, создаваемых для лесотехнической промышленности предлагается определять по эмпирической формуле [3]

$$G_0 = 16 \frac{343 - (\sim)}{n^{0,6} f^{0,3} P^{0,5}}$$

где: G_0 – удельная масса активных материалов электродвигателя, кг/кВт;
 \sim – допустимая температура нагрева изоляции обмоток статора, °С;
 n – частота вращения электродвигателя, об/мин;
 f – частота питающего тока, Гц;
 P – мощность электродвигателя, кВт;

Для электродвигателей ручного инструмента от 500 до 800 Вт эти зависимости будут совершенно другими и очень сильно зависят от числа пар полюсов электродвигателя.

Произведенные расчеты ряда встроенных микроэлектродвигателей на 200 и 400 Гц для электроинструмента при $2P = 2$ и $2P = 4$ показали, что электродвигатель на 200 Гц при $2P = 2$ практически невозможно встроить в ручку с диаметром, удовлетворяющим техническим требованиям, удобным для обхвата рукой и с мощностью, обеспечивающей его работоспособность [4]. Минимальный диаметр такого инструмента с учетом корпуса и вентиляционных каналов при мощности электродвигателей порядка 100 – 120 Вт был получен более 50 мм, что не удовлетворяло поставленным требованиям для мобильного электроинструмента. С точки зрения оптимального диаметра, равного 45 мм, и массы, равной примерно одному килограмму, поставленным требованиям отвечает электродвигатель на 400 Гц с числом оборотов 24000 в минуту. При этом с диаметром статора $D = 37 - 41$ мм и мощностью 100 – 120 Вт, отношение длины пакета статора к диаметру его расточки должно быть примерно равным 2,1.

В этом случае появляется ряд нежелательных явлений:

1. Увеличение потерь при пуске;
2. Увеличение механических потерь;
3. Увеличение потерь в стали;
4. Усложнение технологии изготовления и сборки.

Заключение

Поэтому выбор оптимальной частоты и оборотов определяется по минимуму отрицательных явлений при сравнении противоречивых требований одного и другого варианта. Как показали проведенные исследования для электродвигателей до 100 Вт предпочтительнее выбор частоты 400 Гц при $2P = 2$, а свыше 100 Вт, но не более 500 Вт варианты 200 и 400 Гц при $2P = 2$ и $2P = 4$, практически равнозначны. Создание опытных образцов электродвигателей на частоте тока 200 и 400 Гц (табл.1.) показывает, что эта задача может быть решена не только теоретически, но и практически с улучшением ряда технико-экономических показателей [4- 6].

Таблица 1 – Сравнение параметров электродвигателей различного исполнения

№ п/п	Параметры электродвигателей малой мощности	Частота питающего тока, Гц		
		50	200	400
1.	Исполнение электродвигателя	Гибкий вал	Пристроенный	Встроенный
2.	Напряжение, В	220	36	36
3.	Полезная мощность, Вт	120	115	100
4.	КПД, %	64	70	70
5.	Коэффициент мощности	0,84	0,63	0,69
6.	Отношение моментов, Мп/Мн	1,8	1,8	2,2
7.	Отношение моментов Мм/Мн	1,4	2,2	2,8
8.	Скольжение, %	7,3	7	4
9.	Синхронная частота вращения, об/мин	3000	12000	24000
10.	Масса электродвигателя, кг	2,5	0,8	0,45

Список источников

1. А.П. Полищук. «Моторные инструменты для лесозаготовок». Издательство: «Лесная промышленность», М., 1970 г.
2. Д.И. Судакович, Г.И. Берданский. Справочник по механизированному ручному инструменту. Издательство: «Машгиз», 1954 г.
3. П.П. Пациора, Г.Д. Шестаковский. Выбор частоты тока для ручного электрифицированного инструмента. Сборник докладов Всесоюзной межвузовской научно-технической конференции по применению повышенной частоты тока в сельском хозяйстве и отдельных отраслях промышленности. Издательство: «ИР», Орджоникидзе, 1975 г.
4. В.М. Заруцкий. Выбор оптимальных микродвигателей для ручного электроинструмента. Пятая межвузовская научно – техническая конференция по применению повышенной частоты тока в сельском хозяйстве и отдельных отраслях промышленности. Тезисы докладов. - Орджоникидзе, 1974 г.
5. В.М. Заруцкий. Особенности конструирования и расчета некоторых параметров электродвигателя стригальной машинки на 400 Гц. Четвертая Всесоюзная научно-техническая конференция по применению повышенной частоты тока в сельском хозяйстве и отдельных отраслях промышленности. Тезисы докладов. – Орджоникидзе, 1972 г.
6. В.М. Заруцкий., Э.Ю. Икоева. Стригальные агрегаты с питанием от полупроводникового преобразователя частоты. Материалы Международной научно-практической конференции посвященной 100-летию ГГАУ. Часть 1. – Владикавказ, 2018 г. - С. 370-375.

УДК 621.313.17

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОДОПОДЪЕМНОЙ УСТАНОВКИ НА ПОВЫШЕННОЙ ЧАСТОТЕ ДЛЯ ОТГОННОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Цопанов Н.Е. – старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Заруцкий В.М. – к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Засеев С.Г. – к.т.н., доцент кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

Себетова Р.И. – старший преподаватель кафедры электрооборудования, электротехнологий и энергообеспечения предприятий

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: капиталовложения, эксплуатационные затраты, трудоёмкость процесса, фондовооружённость труда, капиталоемкость металлоёмкость, срок окупаемости капиталовложений, годовой экономический эффект

Аннотация. В статье произведен 2-х вариантный технико-экономический расчёт применения водоподъёмной установки :1-ый с серийной ППВ-30 и 2-ой с ВПЭ-60 - с насосом повышенной частоты тока разработанной нами конструкции с источником электроэнергии от ГАБ-8/Т/230/Ч-400-М1.

Животноводство отгонных пастбищ даёт стране свыше 50% баранины, 30 % говядины и свыше 60 % шерсти. Пастбища нашей страны занимают огромное пространство и являются мощной базой естественных кормов.

Подземные воды наиболее часто являются источниками водоснабжения в районах, где отсутствуют надёжные источники поверхностных вод. На пастбищах затраты на немеханизированный подъём воды составляют 70...80% от общих затрат на поение животных.

Для водоснабжения на отгонных пастбищах организуется сеть водопойных пунктов, на которых строят колодцы, бурят скважины, устанавливаются насосы, баки для хранения воды, водопойные корыта. Это позволяет снизить себестоимость поения одной овцы с 35 до 7...15 рубля в год. Обеспечение овец в достаточном количестве доброкачественной водой способствует увеличению настрига шерсти до 10%, а бесперебойное поение коров способствует повышению надоев молока до 10%.

При расчёте экономической эффективности системы «Погружной насос-генератор» повышен-

ной частоты тока соизмеримой мощности, устанавливаемые на автомобиль УАЗ-452Д, принимают следующие данные:

- глубина скважины до 100 метров;
- глубина колодца – до 30 метров;
- сметные стоимости скважины, колодца, серийной водоподъёмной установки ППВ-30 и водоподъёмной установки с экспериментальным насосом [1- 3].

Для расчёта использованы данные испытаний экспериментальной электронасосной установки на 400 Гц ВПЭ-60 и технические данные серийной ППВ-30, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Техническая характеристика и основные показатели водоподъёмных установок

№ п/п	Данные	Варианты	
		Базисный ППВ-30	Разрабатываемый ВПЭ-60
1	Производительность, м/ч	3,2	6,2
2	Потребляемая мощность, кВт	4,5	5
3	Максимальный поперечный диаметр, мм	520	150
4	Максимальная глубина добычи воды, м	30	60
5	Масса установки с УАЗ-452 Д, кг	2420	2360
6	Масса установки без автомобиля, кг	700	640
7	Стоимость всей установки, руб.	255800	256700
	В том числе:- стоимость УАЗ-452 Д	221200	221200
	- стоимость насосной установки	34600	35500
8	Стоимость колодца, руб.	120000	-
9	Стоимость скважины, руб.	-	90000

Таблица 2 – Смета на передвижную водоподъёмную установку с погружным электронасосом на повышенной частоте тока ВПЭ-60

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество единиц	Стоимость в рублях	Общая стоимость в рублях
1	Генератор ГАБ-8-Т/230-400	Шт.	1	11000	11000
2	Электронасос	Шт.	1	8000	8000
3	Кабель РППШ-380 - 3 2,5	м	70	805	805
4	Рукав резиновый с текстил.каркасом	м	70	5075	5075
5	Лебёдка ШВ-720	Шт.	1	9250	9250
6	Частотомер Э801	Шт.	1	860	860
7	Вольтметр Э8023	Шт.	1	120	120
8	Амперметр Э8025	Шт.	1	180	180
9	Пускатель магнитный ПМЕ-222	Шт.	1	210	210
	Итого				35500

Расчёт производится по методике, рекомендуемой в [3-6] по двум вариантам: 1– базисный с серийной водоподъёмной установкой ППВ-30; 2– водоподъёмной установкой ВПЭ-60 с экспериментальным насосом на 400 Гц с экспериментальным насосом на 400 Гц. Методика расчёта экономической эффективности водоподъёмных установок ППВ-30 и ВПЭ-60.

1. Вариант расчёта с ППВ-30.

1. Расчёт эксплуатационных затрат.

Основным экономическим показателем эффективности в данном расчёте является себестоимость подачи воды (руб./м).

Исходные данные: -п оголовье овец на отгонном пастбище – 7 отар
(800 · 7=5600 гол);

- содержание овец – нагул (частичный откорм);
- продолжительность пастбищного периода –185 дней;
- расход воды в сутки на 1 голову - 10 литров;
- расход воды в сутки на всё поголовье –

$$56 \text{ м}^3 (5600 \cdot 10 = 56 \text{ м}^3)$$

Расход воды на пастбищный период, всего:

$$ВП = 56 \cdot 185 = 10360 \text{ м}^3$$

Расчёт себестоимости подачи воды рассчитывается по формуле :

$$S = \frac{З + А + Т + Г + Э + П}{ВП},$$

где: З – оплата труда, руб.;

А – амортизация на средства производства (СП);

Т – отчисления на текущий ремонт и т.у. на СП;

Г – стоимость ГСМ;

Э – стоимость электроэнергии;

П – прочие затраты (3 % от суммы всех затрат).

1. Вариант. Определение себестоимости 1 м³ подачи воды при помощи пневмонасоса ППВ-30.

1. Время работы насосной установки за пастбищный период:

$$t_{\text{общ.1}} = \frac{ВП}{g_{\text{час}}} = \frac{10360}{3,2} = 3237,5 \text{ час.},$$

где: $q_{\text{час}}$ – часовая производительность установки, м³/час;

Время работы пневмонасосной установки ППВ-30 в сутки:фф

$$t_{\text{сут1}} = \frac{t_{\text{общ}}}{n_{\text{пастб}}} = \frac{3237,5}{185} = 17,5 \text{ час}$$

2. Оплата труда водителя-оператора автомашины за период работы установки ППВ-30

$$S_1 = m \times t_{\text{сут}} \times n_{\text{паст}} \times \text{Ч}_{\text{опл.}},$$

где: $\text{Ч}_{\text{опл}}$ – часовая тарифная ставка, руб.;

n – количество рабочих.

$$З_1 = 1 \times 17,5 \times 185 \times 20 = 64750 \text{ руб.}$$

начисления на оплату –10,4 % (4,4 % –социальное страхование; 5,6% – отпускные) от основной оплаты - 2997 ≈ 300 руб.

2. Оплата труда всего:

$$S_1^1 = S_1 + 0,1 Z_1 = 64750 + 6475 = 71225 \text{ руб.}$$

3. Отчисления на амортизацию капиталовложений:

$$A_1 = \frac{B \cdot a}{100},$$

где: А – амортизационные отчисления, руб.;

В - балансовая стоимость капиталовложений, руб.;

а - норма амортизационных отчислений, %.

Амортизация на колодец :

$$A_{\text{к}} = \frac{120000 \cdot 12,5}{100} = 15000 \text{ руб.}; \text{ на 7 колодцев} = 105000 \text{ руб.}$$

На пневматическую установку :

$$A_{\text{п}} = \frac{34600 \cdot 5}{100} = 1730 \text{ руб.}$$

На автомашину УАЗ-452 Д

$$A_{\text{а}} = \frac{221200 \cdot 14}{100} = 30968 \text{ руб.}$$

так как УАЗ-452Д используется в течение 185 дней, то амортизация

берётся в размере 50 %, то есть 15484 руб.

Итого отчисления на амортизацию капиталовложений, руб.

$$A_1 = A_{\text{к}} + A_{\text{п}} + A_{\text{а}} = 105000 + 1730 + 15484 = 122214 \text{ руб.}$$

4. Отчисления на текущий ремонт и техобслуживание:

$$T_{\text{р}} = \frac{B \cdot a_{\text{Т}}}{100},$$

где: $a_{\text{Т}}$ - норма отчислений на текущий ремонт и техуходы.

На колодец:

$$T_{\text{кФ}} = \frac{120000 \cdot 2,9}{100} = 3480 \text{ руб.}, \text{ на 7 колодцев} = 24360 \text{ руб.}$$

На пневматическую установку:

$$T_{\text{п}} = \frac{34600 \cdot 5}{100} = 1730 \text{ руб.},$$

На автомашину из расчёта 210 руб. на каждые 1000 км пробега. Пробег автомашины составляет 100 км в день (по обслуживанию 7 колодцев), 18500 км за сезон (185·100)

$$T_{\text{а}} = 210 \cdot 18,5 = 3885 \text{ руб.}$$

Итого отчисления на текущий ремонт и техуходы

$$T_1 = T_{\text{к}} + T_{\text{п}} + T_{\text{а}} = 24360 + 1730 + 3885 = 29975 \text{ руб.}$$

5. Стоимость израсходованного топлива и смазочных материалов на автомашину УАЗ-452Д:

$$G_{\text{а}} = g \cdot t \cdot c$$

где: g - расход топлива (бензина) 1,53 кг/час;

c - стоимость бензина - 15 руб./кг.

$$G_{\text{а}} = 1,53 \cdot 3237,5 \cdot 15 = 74300,63 \text{ руб.}$$

Стоимость смазочных материалов (3,3% от стоимости топлива)

$$G_{\text{см}} = 0,33 \cdot G_{\text{а}} = 24519,2 \text{ руб.}$$

$$G_1 = G_{\text{а}} + G_{\text{см}} = 74300,63 + 24519,2 = 98819,83 \text{ руб.}$$

Итого эксплуатационных затрат на ППВ-30

$$Z_{\text{э1}} = Z_1^1 + A_1 + T_1 + G_1 = 71225 + 122214 + 29975 + 98819,83 = 322233,83 \text{ руб.}$$

7. Прочие эксплуатационные затраты (3% от суммы эксплуатационных затрат).

$$П_1 = 0,03 \cdot Z_{\text{э}} = 0,03 \cdot 322233,83 = 9667,02 \text{ руб.}$$

8. Всего затрат на водоподъёмную установку ППВ-30:

$$Z_{\text{всего1}} = Z_{\text{э1}} + П_1 = 331900,9 \text{ руб.}$$

9. Себестоимость подачи воды при помощи ППВ-30:

$$S_1 = \frac{Z_{\text{всего}}}{ВП} = \frac{331900,9}{10360} = 32,04 \text{ руб} / \text{м}^3$$

2 Вариант. Определение себестоимости м^3 подачи воды с помощью разработанной водоподъёмной установки ВПЭ-60.

Приняты исходные данные 1 варианта.

1. Время работы насосной установки.

$$t_{\text{общ.2}} = \frac{ВП}{g_{\text{час.2}}} = \frac{10360}{6,2} = 1671,0 \text{ час}$$

где: $g_{\text{час.2}}$ – часовая производительность установки, м³/час.

Время работы водоподъёмной установки ВПЭ-60 в сутки:

$$t_{\text{сут2}} = \frac{1671}{185} = 9 \text{ час}$$

Далее расчёт производится по такой же методике

2. Срок окупаемости проектируемых капиталовложений на ВПЭ-60.

$$T_{\text{ок}} = \frac{K}{\mathcal{E}_3};$$

где \mathcal{E}_3 - экономия эксплуатационных затрат, руб.

$$T_{\text{ок}} = \frac{256700}{184408} = 1,39 \text{ сезон}$$

3) Годовой экономический эффект по приведенным затратам.

$$\mathcal{E} = (S_1 + E_{\text{п}} \cdot K_{\text{смк}}) - (S_2 + E_{\text{п}} \cdot K_{\text{смк}}) = [(32,04 + 0,15 \cdot 105,8) - (14,2 + 0,15 \cdot 85,6)] \cdot 1036 = 216213,2 \text{ руб.}$$

Таблица 3 – Эффективность применения водоподъёмной установки ВПЭ-60

№№ п/п	Показатели	ППВ-30	ВПЭ-60	Изменения
1.	Капиталовложения, всего, руб.	255800	256700	900
2.	Количество обслуживающих, чел	1	1	-
3.	Капиталовложения всего, руб.	331900,9	146913	184987,9
4.	Эксплуатационные затраты на 1 м ³ воды, руб.	32,04	14,2	17,8
5.	Трудоёмкость процесса, чел.ч/м ³	0,31	0,16	0,15
6.	Фондовооружённость труда, руб./челч/ч	338,5	530	191,5
7.	Капиталоёмкость, руб./м ³	105,8	85,6	20,2
8.	Металлоёмкость, кг/м ³	0,234	0,223	0,011
9.	Срок окупаемости капиталовложений, лет	-	1,39	-
10.	Годовой экономический эффект, руб.	-	216213,3	-

Заключение

Проведенные технико-экономические расчёты показали экономическую целесообразность применения водоподъёмной установки с насосом повышенной частоты тока разработанной нами конструкции с источником электроэнергии от ГАБ-8/Т/230/Ч-400-М1.

Годовой экономический эффект от внедрения одной водоподъёмной установки ВПЭ-60 составил 216213,2 руб.

Список источников

1. Тлеубергенов С.Т. Экономика и организация механизированного водоподъёма овец на пастбищах. – Алма-Ата, Кайнар. – 1964. – 217 с.
2. Цопанов Н.Е., Непомнящий В.П., Налдикоев Э.Дз. Экономическая эффективность водоподъёмной установки с регулируемым электроприводом для отгонного животноводства // Тез. докл. юбил. научн-произ. конф. к 75-летию ГГАУ. – Владикавказ, 1993. – С.207–209.

3. Патент № 2351803. Способ обеспечения пуска электронасосов и устройство для его осуществления. Заявка № 2007122878 от 10. 04. 2009/Есенов И.Х., Цопанов Н.Е., Гриднев Н.И., Кудзаев А.Б.

4. Савицкая Э.А., Рапутов Б.М., Цопанов Н.Е. Анализ производственно-хозяйственной деятельности с.х. продукции и экономическая эффективность комплексной электромеханизации и автоматизации с.-х. объектов. - Орджоникидзе, 1978. - 49 с.

5. Ковалёв Г.С. Экономическое обоснование способов механизации водоподъёма из шахтных колодцев на пустынных пастбищах отгонного животноводства: Автореферат Дис. канд. экон. наук.– М.: 1962, 1962. – 27 с

6. Кушнир В.Г. Повышение эффективности систем и механических средств механизированного водоснабжения пастбищного животноводства. - Дис. д.т.н: 05.20.01. / Оренбург, 2008. - 349 с.



ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 331.5

ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ РЫНКА ТРУДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Болатова Л.К. – к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

Болатова М.А. – к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: рыночная экономика, государственное регулирование экономики, рынок труда, занятость

Аннотация. Регулирование рынка труда представляет собой особую форму и сферу регулирующего воздействия государства на социально-экономические процессы. Трудовая деятельность предполагает определенные взаимоотношения между людьми, складывающиеся по поводу и в процессе участия, а также при распределении результата труда. Благодаря этому взаимодействию труд приобретает общественную форму. Изменение характера и содержание труда основано не только на эволюции орудий, предметов и способов труда, но и не в меньшей степени на преобразовании роли и положения работника и отношений между работником, работодателем и государством [2].

Цель. Выявить особенности формирования и функционирования системы государственного регулирования рынка труда в РФ и на этой основе определить перспективные направления ее развития и совершенствования на федеральном и региональном уровнях.

Новизна. Уточнены и дополнены определения рынка труда и занятости населения, позволяющие раскрыть содержание и цели государственного вмешательства в функционирование рынка труда и обосновать взаимосвязь между понятиями «государственное регулирование рынка труда», «политика занятости» и «политика на рынке труда» [1].

Методика исследований. Методологической основой исследования послужили фундаментальные концепции, представленные в классических и современных трудах ученых; материалы научных и научно-практических конференций.

Результаты исследований. В современной рыночной экономике проблема занятости и безработицы является важнейшей социально-экономической задачей. С учётом переходного периода экономики задачи рынка труда особенно актуальны. При командно-административной системе, то есть плановой экономике, считалось, что в нашей стране существует всеобщее право на труд, поэтому проблемы безработицы и занятости не существовали и не рассматривались. В условиях современного рынка труда сформировались опыт и решение проблем занятости и устранения нематериальных последствий безработицы. Тем не менее, и занятость и безработица остаются мало изученными, поэтому проблемы регулирования рынка труда являются важной задачей. При такой ситуации происходит спад производства, который приводит к бюджетному кризису и росту безработицы, что влечёт за собой рост социально-экономической и политической нестабильности и напряженности в стране.

Политика страны по занятости населения должна основываться на рыночной экономике с социально-экономической направленностью. Для решения проблем по регулированию рынка труда, можно

определить основные задачи, такие как, соотношение между спросом и предложением труда. Благодаря этому повышается уровень жизни населения, и с другой стороны сохраняется стимул к труду.

Для повышения эффективности рыночной экономики необходима подготовка образовательной, профессиональной, географической мобильности человеческого капитала. Все эти факторы создают предварительные условия для роста результативность рыночной экономики, а также необходимость участия России в международной конкуренции в сфере науки и техники.

Государству принадлежит приоритетное право воздействия на качественные и количественные аспекты роста использования человеческого труда при достижении профессионализма соответствующего сегодняшнему уровню производства.

Также можно выделить направленность государственной деятельности на рынке труда: экономическую и социальную. К экономической можно отнести совокупность мер воздействия на качество человеческого капитала. К социальной относятся меры по соотношению спроса и предложения труда, включающие сокращение безработицы, изучение конъюнктуры на рынке труда и предоставление рабочих мест отдельным категориям работников.

Государственное регулирование рынка труда происходит также под воздействием двух типов:

1. прямое - организация общественных работ, создание новых рабочих мест в частном секторе при условии переподготовки и производственного обучения, установление рабочего времени, миграции человеческого капитала и организации работ по сезону.

2 косвенное - за счёт изменения экономических процессов с учётом налогов, кредитно - денежной политики и субсидирование определённых отраслей.

Проведя анализ можно отметить, что косвенное воздействие влияет на спрос, а прямое на предложение. Государственное регулирование предполагает формирование цивилизованного, современного рынка труда. Для достижения этой цели необходимо эффективное использование рабочего потенциала страны, следовательно, преобразования проводимые в России направлены на социально ориентированную рыночную экономику.

Государственное регулирование ориентировано на формирование системы социальных гарантий в сфере занятости, в сфере социальных услуг и оказании помощи в подготовке человека к трудовой деятельности. Государственная политика и закон о занятости заключается в обеспечении профессиональной подготовки, переподготовки и повышении квалификации свободных граждан для исключения массовой безработицы. Для этого необходимо сохранить и создать новые рабочие места с учётом правил экономической целесообразности.

Современный рынок труда - это договорённость сторон то есть продавцов и покупателей рабочей силы при участии государства. Политика государства на современном рынке труда ориентирована на переориентацию человеческого капитала на новейшие формы трудовых отношений, на создание равенства между числом рабочих мест, то есть спросом и предложением со стороны работодателей, на уменьшение количества не занятого населения, на совершенствование системы переобучения и переподготовки квалификационных кадров.

Также к действиям Правительства России по решению проблем занятости можно отнести: проведение налоговой и инвестиционной политики, дающей стимулы для использования существующих рабочих мест, расширение малого бизнеса, улучшение системы образования, государственное регулирование в плане развития гибких форм сокращения безработицы.

Решение всех этих проблем приводит к улучшению уровня жизни населения. Говоря об усовершенствовании качества условий труда, заработной платы и качества применения рабочего графика, то есть рабочего времени, необходима рациональная миграционная политика государства и гарантия безопасности рынка труда в России.

Проблема регулирования рынка труда в нашей стране является одной из общих национальных политических задач. Регулирование рынка труда происходит под руководством законодательной и исполнительной власти. Также государством корректируется важнейшее направление финансовой и кредитной политики. В свою очередь регионы определяют приоритет регулирования рынка труда, проводя границы полномочий с федеральными органами в силу своей компетенции. Например, на региональном уровне поддержка фермерства значительно эффективнее, чем сравнении с общегосударственными мерами поддержки малого бизнеса в частности фермерства. На уровне предприятий, то есть на микроуровне, регулирование рынка труда предусматривает нормативное, законодательное, финансовое, налоговое стимулирование действий субъектов малого бизнеса, а в частности, организаций, прошедших регистрацию предпринимателей и домохозяйств [4].

Говоря о малом бизнесе, а именно на предприятиях, создаются новые рабочие места, происходит регулирование рабочего времени и предоставления отпусков по решению руководства. Отметим, что от уровня благосостояния семей зависит совокупное предложение труда в субъектах в стране. Домохозяйство также является приоритетом формирования рынка труда.

В нашей стране государство является одним из крупных работодателей, но оно не служит гарантией от роста безработицы.

Проводя анализ государственного регулирования рынка труда необходимо рассмотреть общественные организации, то есть профессиональный союз. Профсоюз обладает большими полномочиями, к которым относятся:

- а) контроль за соблюдением законов по труду;
- б) контроль за сохранностью техники безопасности на производстве;
- в) заключение с руководством предприятия коллективных договоров.
- г) разрешение трудовых разногласий.

Главнейшей задачей деятельности профессиональных союзов является увеличение зарплаты за счёт роста количества используемого труда.

Заключение

Государственная политика в социальной и трудовой сферах заключается в переходе при необходимости к целесообразному использованию труда. Основным рычагом в регулировании рынка труда остаётся активная социальная политика, в центре внимания которой находятся два аспекта: доходы и занятость. Также необходимо реформировать систему дохода, так как при низкой заработной плате не могут выполняться процессы воспроизводства. И, следовательно, низкий уровень цены рабочей силы перерастает в социальное пособие, губительно влияющее на экономику. В связи с такой ситуацией необходимо повышение цены на труд [3].

Список источников

1. Асриянц, К. Г. Государственное регулирование занятости и трудоустройства молодежи на рынке труда / К. Г. Асриянц, З. Ш. Магомедова, К. В. Рябых // Журнал прикладных исследований. – 2021. – № 6-4. – С. 343-346. – DOI 10.47576/2712-7516_2021_6_4_343. – EDN ANJJZV.

2. Гамзатова, К. Г. Государственное регулирование рынка труда в России / К. Г. Гамзатова, Д. А. Маньлова // Современные финансовые, экономические и социальные инструменты развития экономики: сборник статей XIV Международной научно-практической конференции, Уфа, 15–16 декабря 2017 года. – Уфа: Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна», 2017. – С. 64-67. – EDN ZXSRVF.

3. Крыжанова, Л. С. Государственное регулирование рынка труда с учетом особенностей демографических процессов в стране / Л. С. Крыжанова // Проблемы и перспективы развития предпринимательства в контексте современных рыночных трансформаций: Сборник материалов международной научно-практической конференции, Симферополь, 07–11 ноября 2017 года / Ответственный редактор Д.В. Нехайчук. – Симферополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2017. – С. 264-270. – EDN YNYWWH.

4. Сомова, И. Государственная политика по регулированию рынка труда / И. Сомова // Трансформационные процессы рыночной экономики : Материалы VII международной научно-практической конференции, Москва, 10–11 ноября 2016 года. – Москва: Аспект пресс, 2016. – С. 65-69. – EDN YJISLT.

УДК 334.7

ЧАСТНАЯ СОБСТВЕННОСТЬ. ЕЕ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ. ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЕ РАЗВИТИЯ В РОССИИ

Болатова Л.К. – к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

Болатова М.А. – к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: частная собственность, общественная собственность, рыночная экономика, экономическая свобода, предпринимательство, малый бизнес

Аннотация. В данной статье проанализированы приоритетные и проблемные вопросы, касающиеся права частной собственности в пределах основы гражданского общества для создания успешного и крепкого государства. Проведен анализ взаимоотношений частной собственности с появлением развитого и свободного человека, то есть личности в политической и правовой мысли. Через экономическую и правовую составляющую исследовано значение частной собственности. На современном этапе построения рыночной экономики, задачи, необходимые для совершенствования частной собственности становятся все актуальнее и увлекают многих исследователей, которые занимаются поиском более эффективных путей ее использования. Частная собственность является одним из основных путей приближения современной экономики к рынку. Поставленная задача осуществима при усовершенствовании институциональных связей и перемен в характере управления хозяйственной деятельностью [1].

Цель: изучение становления и развития института частной собственности в России на протяжении всей ее истории. Также будет произведен краткий анализ развития отношений собственности в России через призму времени, проведен анализ экономической значимости частной собственности, ее эффективности и прогресса, рассмотрены методы для достижения материальных интересов.

Новизна. Несмотря на преобладание этической составляющей в исследовании проблемы собственности, на данном этапе прослеживается обращение к вопросу о влиянии частной собственности на развитие государства и общества.

Методика исследований. Методологической основой исследования послужили фундаментальные концепции, представленные в классических и современных трудах ученых; материалы научных и научно-практических конференций.

Результаты исследований. Изучение проблем развития и становления частной собственности привлекают все больше исследователей. Процессы приватизации, национализации, разгосударствления интересны для современных исследователей. Они были интересны и в древнем мире, и в средние века, и на сегодняшний день остаются трепещущими темами для обсуждения. С конца 90-х и по настоящее время мы наблюдаем процесс знакомства с частной собственностью, ее преимуществами, недостатками, выгодами и провалами.

Важность обстоятельств обозначает необходимость актуальности научных инноваций, а также дает перспективы эффективного роста и развития частной собственности. Научные исследования дают возможность провести анализ частной собственности и, в случае необходимости, применить элементы перестройки и дать реальную оценку необходимости частной собственности в современной рыночной экономике. Данное исследование состоит в понимании экономической сущности частной собственности и способах ее усовершенствования в современной России.

Для развития частной собственности необходимо решение актуальных задач. Изначально важно определить, что такое частная собственность, провести анализ достоинств и негативных последствий, то есть определить плюсы и минусы данной проблемы, предложить возможности роста частной собственности в Российской Федерации.

Частная собственность и её задачи - это сложный вопрос в современной рыночной экономике. Собственность играет большую роль в современной политической и юридической жизни и отражает интересы всего народа.

Практические вопросы в переходный период являются актуальными для всего населения России. Проводя анализ частной собственности, отметим, что она улучшает экономику страны и развивает малый бизнес, способствует образованию новых рабочих мест и, следовательно, происходит рост доходов населения страны.

Частная собственность проявляется в участии самого процесса производства, и средства производства начинают принадлежать собственнику, а не работнику. Постепенно появились благодаря новым технологиям и условиям работы фабрики, предприятия и т.д. То есть частная собственность приводит к экономической обособленности товаропроизводителей и появлению новейших интересов, таких как личная материальная заинтересованность, для расширения своей частной собственности и увеличение личного богатства [3].

В России существуют такие формы собственности, как: частная, коллективная, государственная, муниципальная, а также собственность общественных объединений.

Частная собственность принадлежит юридическим лицам и гражданам.

Коллективная - совместная долевая.

Государственная собственность - принадлежность имущества или государству или субъекту государства.

Муниципальная собственность – имущество принадлежит муниципальному образованию.

Проводя анализ частной собственности, необходимо отметить достоинства и отрицательные последствия изучаемой ситуации. Частная собственность дает возможность субъекту выступить в роли физического лица при возможности полностью распоряжаться имуществом, принадлежащим ему. К частной собственности также относятся объекты индивидуальной собственности, которые собственник может предоставить в аренду, то есть в пользовании за конкретную оплату. К таким объектам относится имущество, товары потребительского назначения и услуги. Говоря о частной собственности, можно сделать вывод, что она оказывает значимое влияние на процессы, проходящие в экономике, в отличие от личной собственности. К одним из достоинств частной собственности относится высокая производительность, то есть эффективность труда в отличие от других форм собственности, например, государственной.

Частная собственность дает возможность самостоятельно принимать решения, проявлять активность и инициативу, брать на себя ответственность за отношение к труду.

К недостаткам частной собственности можно отнести анархичность, извлечение прибыли любой ценой, а также эксплуатацию работников. Отметим, что частная собственность не является основной формой собственности в рыночной экономике.

В современной рыночной экономике важное экономическое значение занимают смешанные формы собственности, кооперативная, совместная - т.е. у собственников равные права на имущество. Таким образом, можно говорить о том, что существует система форм собственности.

Частная собственность является гарантом осуществления политической свободы и, следовательно, достижения свободы в экономике. Частная собственность дает экономическую свободу гражданам общества.

Действительная частная собственность характеризуется осуществлением субъектами собственности производственного процесса при налаживании обмена продуктами труда своими силами и за собственный счёт. Частная собственность обязана существовать без посторонней помощи, например государства и т.п.

Для эффективного использования частной собственности необходимо вывести производство из застоя и определить стимулы для роста экономических задач, что в дальнейшем даёт возможность собственнику получить ожидаемый интерес, т.е. прибыль.

Отметим, что для этого необходимо провести реформу государства и защищать интересы частных товаропроизводителей. Государству необходимо выделить финансовые средства на развитие правоохранительной системы, а в частности, судебной, и повлиять на ее свободу от исполнения законов.

Одной из задач государства для поддержки предпринимателей является увеличение судов и судей, в такой ситуации у частных собственников появляется возможность решать свои споры через законодательную власть и уменьшить влияние чиновников на свою деятельность.

Государству необходимо усиление санкций за административные правонарушения чиновников, необходимо создавать стимулы для формирования среднего и малого бизнеса, для развития индивидуальной свободной частной собственности. Для расширения бизнеса также необходимо создать у населения достойный успешный образ собственника с процветающей предпринимательской деятельностью [2].

Собственность является как экономической составляющей, так и юридической. С экономической точки зрения собственность означает присвоение дохода. Юридически это право: владения, пользования, распоряжения определенным имуществом. Экономические отношения могут работать и работали в обход законодательного оформления. История показала, что частная собственность есть экономическое отношение, а не юридическое. Субъектом частной собственности являются граждане страны, а именно свободные члены общества. Свободные граждане государства обладают властью над своим имуществом, что дает им право владения, пользования и распоряжения по собственному желанию.

Следовательно, такая поддержка и создание программы «Помощь государства предпринимателям» - дает возможность построения эффективной реальной формы частной собственности.

Выводы

Для России эффективными рыночными реформами могли стать варианты расширения частной собственности, то есть малого и среднего бизнеса, то есть мелкого производства товаров и услуг. При этом нужно сберечь государственную собственность на значимое производство, то есть крупные предприятия, так как они являются основой национальной экономики.

Проведя небольшой анализ исследуемой темы можно сделать следующий вывод.

Частная собственность - слияние экономических отношений с производственным процессом. Труд в частной собственности является добровольным и осуществляется экономическими методами, а работнику уже не принадлежат средства производства. Форма частной собственности предполагает полное экономическое обособление производителей товаров.

Такая ситуация является стимулом появления экономических интересов. Целью собственника является материальная сторона и приумножение своего богатства и увеличение прибыли.

Список источников

1. Муровцева, К. К. Частная собственность как форма собственности в Российской Федерации / К. К. Муровцева // Бизнес и общество. – 2023. – № 1(37). – EDN YEVQLT.
2. Ольшанская, Н. В. Проблемы и перспективы развития государственной и частной собственности / Н. В. Ольшанская // Наука, образование и инновации: сборник статей Международной научно-практической конференции, Саратов, 13 мая 2016 года. Том 1. – Саратов: Общество с ограниченной ответственностью «ОМЕГА САЙНС», 2016. – С. 149-151. – EDN VYAWWP.
3. Попова, О. П. Понятие собственности и права частной собственности / О. П. Попова // Наука через призму времени. – 2019. – № 3(24). – С. 62-64. – EDN VWGORJ.

УДК 330:636

ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА В САДОВОДЧЕСКИХ ТОВАРИЩЕСТВАХ

Гаппоев Х.А. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента

Пех А.А. – старший преподаватель кафедры землеустройства и экологии

Джелиев А.К. – магистрант 1 года обучения агрономического факультета

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ, Россия

Ключевые слова: *способы оценки, земельный участок, садоводческое товарищество*

Аннотация. Недвижимость – это имущество, которое может использоваться не одним, а несколькими способами. Поскольку каждому способу использования объекта недвижимости соответствует определенная величина его стоимости, то перед проведением оценки выбирается один способ использования, называемый наилучшим и наиболее эффективным.

Введение. Рынок земли является частью рынка недвижимости и включает объекты, субъекты, а также правовые нормы, регулирующие земельные отношения. Земельный рынок является основой для рынка строительства и реконструкции объектов недвижимости и бизнеса, поэтому он во многом определяет возможности их роста. Наличие системы законодательных актов, регулирующих земельные отношения, является признаком развитого рынка.

Неотъемлемым условием определения рыночной стоимости недвижимости является анализ особенностей функционирования рынка недвижимости в целом и земельного рынка в частности, которые оказывают существенное влияние на поток доходов за период владения, уровень риска инвестирования и возможную цену продажи земельного участка на конкретную ее дату в будущем [1-4].

Цель и задачи. Определить стоимость земельного участка, выбрать наиболее подходящий способ оценки.

Научная новизна. Ввиду того, что объекту оценки свойственно уменьшение стоимости в связи с физическим состоянием, функциональным или экономическим устареванием Объекта оценки, для целей настоящей оценки необходимо рассматривать физическое состояние и функциональное устаревание земельного участка. Так же следует выявить изменения социально-экономических показа-

телей и физического изменения окружающей территории, способных повлиять на стоимость земельных участков по сравнению с другими аналогичными объектами.

Методика исследования. Сравнительный подход базируется на трех основных принципах оценки недвижимости – спроса и предложения, замещения и вклада. На основе этих принципов оценки используется ряд количественных и качественных методов выделения элементов сравнения и измерения корректировок рыночных данных сопоставимых объектов для моделирования стоимости оцениваемого объекта.

Сравнительный подход к оценке недвижимости базируется на информации о недавних сделках с аналогичными объектами на рынке и сравнении оцениваемой недвижимости с аналогами.

Основопологающим принципом сравнительного подхода к оценке недвижимости является принцип замещения, гласящий, что при наличии на рынке нескольких схожих объектов рациональный инвестор не заплатит больше той суммы, в которую обойдется приобретение объекта недвижимости аналогичной полезности.

Результаты исследований. Объект оценки представляет собой объект недвижимости расположенный на территории садоводческого товарищества. Таким образом, оцениваемый земельный участок можно отнести к категории земель населенных пунктов для ведения личного подсобного хозяйства либо индивидуального жилищного строительства.

Был проведен анализ состояния вторичного рынка продаж земельных участков в районе нахождения объекта оценки на дату оценки.

При этом были выделены различные сегменты рынка продаж жилой недвижимости и определены все ценообразующие факторы.

Объекты-аналоги для итогового расчета выбраны по принципу сопоставимости, который основан на установлении сходства показателей на основе сегментирования рынка – это процесс разбиения рынка на сектора, имеющие схожие характеристики объектов и субъектов. Установление сходства показателей осуществляется по трем уровням: функциональное; конструктивное; параметрическое.

Функциональное сходство характеризует сходство в назначении, т.е. способность выполнять одинаковые функции (операции, действия, процессы). Функциональное сходство определяется исходя из анализа рыночной информации, которая доступна оценщику.

Конструктивное сходство определяется из анализа конструктивных характеристик Объекта оценки и объектов-аналогов.

Параметрическое сходство устанавливается исходя из основных эксплуатационных показателям (количество комнат, площадь и пр.) Объекта оценки и объектов-аналогов, предлагаемых на продажу.

При проведении расчетов по оценке земельного участка (как условно не застроенного), необходимо скорректировать цены объектов-аналогов на отличия между оцениваемым объектом и аналогами. Для этого вводится ряд корректировок.

Корректировка на уторговывание, отражает тот факт, что при определении рыночной стоимости объектов, выставленных на рынке, учитывается мнение только одной из заинтересованных сторон - продавца. Данная зависимость представлена в анализе и рыночной практике, приведенной Ассоциацией развития рынка недвижимости некоммерческой организации «СтатРиелт».

Таким образом, величина корректировки на торг ко всем объектам-аналогам была принята на среднем уровне минус 6,0%.

Корректировка на местоположение, отражает тот факт, что величина рыночной стоимости земельного участка колеблется в зависимости от локального местоположения.

Местоположение объекта является основным фактором ценообразования на рынке продаж, так и аренды недвижимости. Поэтому даже при полном сходстве объектов недвижимости они не могут непосредственно использоваться как аналоги объекта оценки, если они находятся в другом районе или на другой территории. Необходимо располагать соответствующими корректирующими коэффициентами, отражающими цены по однотипным объектам в разных зонах населенных пунктов и региона в целом.

Так, экспертами были сформированы типовые ценовые зоны, характерные для многих территорий РФ, сходных по политическому и экономическому статусу, численности населения, месту в политической и экономической жизни региона. Данная классификация позволила установить единые соотношения между ценами объектов недвижимости, находящимися на различных территориях, унифицированные по разным регионам РФ.

По данному критерию Объект оценки (I типовая ценовая зона) и объекты-аналоги равнозначны и расположены в г. Владикавказ, СНО «Южный», т.е. данная корректировка не применима.

Корректировка на категорию земельного участка отражает зависимость стоимости земельных участков в зависимости от категории. На вторичном рынке категория земель – «земли сельскохозяйственного назначения» оценивается ниже, чем остальные категории.

Учитывая, что оцениваемый земельный участок и объекты-аналоги относятся к категории «земли населенных пунктов», то данная корректировка не вносилась (табл. 1).

Таблица 1 – Классификация типовых территориальных зон

Наименование типовой зоны	Описание типовой зоны	Код
Областной центр	Областные центры, города Федерального значения	I
Населенные пункты в ближайшей окрестности областного центра	Населенные пункты, расположенные в непосредственной близости от областного центра с удобной транспортной доступностью	II
Райцентры с развитой промышленностью	Райцентры и поселки городского типа с развитой промышленностью	III
Райцентры сельскохозяйственных районов	Райцентры и поселки городского типа сельскохозяйственных районов	IV
Прочие населенные пункты	Прочие населенные пункты до 20 тыс. чел (поселки, сельские поселения, деревни и т.п.)	V

Корректировка на разрешенное использование отражает тот факт, что земельные участки под коммерческое использование оцениваются дороже аналогичных участков для строительства, содержания и эксплуатации жилого строения.

Учитывая, что объект оценки и объекты-аналоги предназначены для индивидуального жилищного строительства, то данная корректировка не применялась.

Корректировка на форму и рельеф участка отражает тот факт, что земельные участки с прямоугольной формой и с ровным рельефом ценятся выше, чем участки требующие дополнительных затрат на выравнивание и планировку.

По данному критерию Объект оценки и объекты-аналоги являются равноценными, поэтому корректировка не применяется.

Корректировка на общую площадь. Данная корректировка вносится, если размер площади земельного участка значительно отличается от площади аналога. Корректировка на площадь учитывает снижение стоимости в пересчете на единицу сравнения (сотку) с увеличением площади земли в соответствии с принципом убывающей предельной полезности (платежеспособный спрос на объект меньшей площади выше).

Площадь аналогов №1, №2, №3, №4 и №5 существенно отличается от площади оцениваемого земельного участка. Поэтому требуется введение корректировки. Метод внесения корректировки основан на степенной зависимости между площадью объекта оценки и площадью объекта аналога.

Таким образом, корректировка на площадь, для объектов-аналогов составила:

$$K_1 = (((3,81 / 4,00)^{-0,20}) - 1) * 100 = 0,98\%;$$

$$K_2 = (((3,81 / 5,00)^{-0,20}) - 1) * 100 = 5,59\%;$$

$$K_3 = (((3,81 / 4,00)^{-0,20}) - 1) * 100 = 0,98\%;$$

$$K_4 = (((3,81 / 5,00)^{-0,20}) - 1) * 100 = 5,59\%;$$

$$K_5 = (((3,81 / 4,50)^{-0,20}) - 1) * 100 = 3,38\%.$$

Корректировка на отдельный въезд отражает снижение стоимости земельных участков при отсутствии отдельного въезда, и наоборот.

Объект оценки и аналоги равноценны по критерию наличия отдельного въезда, поэтому данная корректировка не применяется.

Корректировка на коммуникации отражает наличие необходимых технических систем эксплуатации объекта жилой недвижимости, что отражается на комфорте функционирования и эксплуатации помещения.

Объект оценки и аналоги равноценны по критерию наличия коммуникаций, поэтому данная корректировка не применяется.

Корректировка на условия продажи отражает тот факт, что особые мотивации сторон в сделке во многих ситуациях могут повлиять на уплачиваемые цены и даже сделать некоторые сделки нерыночными. К примерам особых условий продажи относятся: 1) объект оценки обладает синергетической стоимостью; 2) наличие обременений в виде ареста, зарегистрированных договоров аренды, сервитутов; 3) срочная продажа; 4) перспектива затяжной судебной тяжбы; 5) финансовые, деловые или семейные связи между сторонами; 6) особенности налогообложения и т.д.

Учитывая, что условия продажи объекта оценки и аналогов являются рыночными, то данная корректировка не применялась.

Выводы

Заключительным элементом аналитического исследования по определению величины рыночной стоимости Объекта оценки является сопоставление расчетных значений, полученных при помощи использованных классических подходов к оценке.

Согласование полученных результатов и выведение итоговой рыночной стоимости Объекта оценки методом Анализа Иерархий – представляет собой метод согласования результатов, полученных с использованием различных методов оценки.

Для целей настоящей оценки используются следующие критерии согласования:

А. Возможность отразить действительные намерения потенциального инвестора и продавца;

Б. Тип, качество, обширность, данных, на основе которых проводится анализ;

В. Способность параметров используемых методов учитывать конъюнктурные колебания;

Г. Способность учитывать специфические особенности объекта, влияющие на его стоимость.

Поскольку, в настоящем отчете применялся только сравнительный подход, то рыночная стоимость Объекта оценки равна стоимости полученной по сравнительному подходу.

Таким образом, наиболее вероятная рыночная стоимость земельного участка расположенного по адресу: Республика Северная Осетия–Алания, г. Владикавказ, садоводческое некоммерческое объединение «Южный», составляет: 295000 (Двести девяносто пять тысяч) рублей.

Список источников

1. Варламов А.А., Комаров С.И. Оценка объектов недвижимости. Учебник. М, 2020.
2. Грибовский С.В. Оценка стоимости недвижимости. М, 2019.
3. Справочника оценщика недвижимости-2020. Земельные участки. Корректирующие и территориальные коэффициенты. Скидки на торг. Коэффициент капитализации» под ред. Л.А. Лейфера.
4. «Справочник расчетных данных для оценки и консалтинга» СРД №26 под редакцией канд. техн. наук. Е.Е. Яскевича, 2020 г.

УДК 330.3

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКИХ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОМПАНИЙ НА ПРИМЕРЕ POSITIVE TECHNOLOGIES

Гогаева Л.О. – студентка 4 курса факультета международных отношений
ФГБОУ ВО СОГУ им. К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ

Ключевые слова: высокотехнологичные компании, кибербезопасность, НИОКР, капитализация, прибыль, Positive Technologies

Аннотация. В статье рассмотрены тенденции развития высокотехнологичных компаний на примере ПАО «Группа Позитив». В ходе исследования были рассмотрены такие аспекты, как инвестиции компании в НИОКР, показатели прибыли и выручки, а также динамика стоимости акций компании.

Цель. Целью работы является рассмотрение динамики роста компании Positive Technologies.

Новизна. В настоящее время в российском секторе высоких технологий наиболее динамично развивающимися являются ИТ компании. В 2022 году все рынки страны испытывали трудности, ИТ рынок не стал исключением. Однако события 2022 года: уход многих компаний из РФ, снижение показателей ВЭД и т.д. дали новые возможности для развития отечественных компаний, которые заняли места ушедших. Одной из таких компаний является Positive Technologies, которая демонстрирует высокие результаты в инновационном развитии.

Методика исследования. В ходе были использованы метод сравнения, моделирования, а также статистический метод.

Результаты исследования. Компания ПАО «Группа Позитив» является российской и специализируется на обеспечении кибербезопасности, продукты компании позволяют анализировать защищенность от киберугроз, предотвращать вторжения и блокировать атаки, а также расследовать инциденты. Компания была основана в 2002 году Дмитрием Максимовым, Евгением Киреевым и Юрием Максимовым. Их первым товаром стал, разработанный Дмитрием Максимовым XSpider – сканер уязвимостей, который позволяет оценить состояние защищённости ИТ-структуры компаний [1]. Впоследствии компания разработала множество других продуктов: MAXPATROL O2, MAXPATROL SIEM, MAXPATROL VM, MAXPATROL HCC, MAXPATROL EDR, PT SANDBOX и т.д.

Более того, по данным аналитиков Газпром Банк Инвестиции: «Компания участвует в работе технических комитетов Росстандарта и Федеральной службы по техническому и экспортному контролю при Министерстве обороны России, Банка России и других организаций, а также оказывает экспертную помощь в формировании требований безопасности..» [3]. В общей сложности компанией были разработаны 20 продуктов, покрывающих потребность всего рынка кибербезопасности страны.



Рисунок 1 – Расходы на НИОКР компании Positive Technologie в 2017-2023 гг.
Источник: Составлен автором на основании данных [4].

Компания вкладывает значительное количество ресурсов в НИОКР. Так, исходя из графика, можно сказать, что расходы на инновации компании Positive Technologies растут с каждым годом. Так, за 2022 и 2023 годы вложения в НИОКР выросли на 48% и 75% соответственно. Однако в 2021 году наблюдалось снижение этого показателя на 9%. Это можно связать с тем, что в апреле 2021 года против компании были введены санкции Министерства Финансов США в связи с обвинениями в оказании поддержки госорганизация (включая ФСБ). Более того, компания попала в 11 пакет санкций 2023 года, как организация, которая осуществляет деятельность под лицензией, выданной ФСБ [2].

В настоящее время кибербезопасность становится очень востребованным ответвлением ИТ-сферы. К лучшим компаниям на мировом рынке кибербезопасности относят компании представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Годовая прибыль в 2023 году компаний, лидирующих в сфере кибербезопасности и Positive Technologies

Компания	Страна	Годовая прибыль в 2023 г.
Cisco System Inc.	США	57 млрд. дол. США
Sophos Group plc	Великобритания	700 млн. дол. США
Trend Micro Inc.	Япония	1,746 млрд. дол. США
Palo Alto Networks, Inc.	США	5 млрд. дол. США
McAfee	США	150 млрд. дол. США
Fortinet	США	3,3 млрд. дол. США
International Business Machines (IBM)	США	62 млрд. дол. США
CyberArk	США	114,5 млн. дол. США
Mimecast	Великобритания	0, 50 млрд. дол. США
Veracode	США	213,8 млрд. дол. США
Positive Technologies	Россия	28 млн. дол. США

Источник: Составлена автором на основании данных. [5,6]

Исходя из данных таблицы, можно сделать выводы о том, что компания значительно отстаёт от лидирующих на мировом рынке предприятий. Однако финансовые результаты компании демонстрируют стремительный рост. Так, валовая прибыль увеличилась на 72% по сравнению с 2022 годом. [6]



Рисунок 2 – Выручка компании Positive Technologies в 2019-2023 гг.

Источник: Составлен автором на основании данных. [6]

За последние пять лет компания показывает стабильный стремительный рост выручки. Последний скачок связан с ростом продаж продуктов Positive Technologies в значительной степени, которому способствовала финансовая программа PT Financial Services (PT FS), которая позволяет клиентам приобретать продукты и решения Компании в кредит от банков партнеров [6].

Облигации компании на 500 млн. руб. появились на Московской бирже в июле 2020 года, а уже в декабре 2021 года группа компаний стала первой публичной компаний из сферы кибербезопасности в России. Акции компании торгуются на MOEX под тикером POSI. Около 70% акций компании находятся во владении её основателей, 19% принадлежат сотрудникам компании, а оставшиеся 11% торгуются на бирже, показывая высокие результаты роста. Капитализация компании составляет 197 млрд.руб.

Published on Investing.com, 30/Apr/2024 - 16:31:04 GMT, Powered by TradingView.

Группа Позитив РАО, Россия, Москва:POSI, D



Рисунок 3 – Динамика стоимости акций ПАО «Группа Позитив» в 2022-2024 гг.
Источник: Investing.com[7]

По мнению аналитиков Газпром Банк Инвестиции: «Диверсифицированный портфель продуктов и решений хорошо позиционирует компанию на российском рынке. В то же время уход западных вендоров и возросшие запросы цифровой безопасности из-за экспоненциально растущего количества киберугроз на фоне осложнившейся международной обстановки предоставляют Positive Technologies уникальную возможность для многократного расширения бизнеса. ... Компания планирует наращивать портфель крупных корпоративных клиентов. Низкое проникновение Positive Technologies среди крупных корпораций отражает возможности для вертикального роста бизнеса, что находит свое отражение в прогнозах компании» [3].

Заключение

Итак, компания Positive Technologies является одной из динамично-развивающихся в российской сфере высокотехнологичного производства, которая демонстрирует стремительный рост и развитие.

Список источников

1. Positive Technologies/Википедия [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Positive_Technologies (дата обращения: 23.04.2024).
2. Каталог продукции Positive Technologies / Infoforum [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://infoforum.ru/wp-content/uploads/2024/01/Positive_Product_Catalog_2023.pdf (дата обращения: 23.04.2024).
3. Positive Technologies: импортозамещение в сфере кибербезопасности/ Газпром Банк Инвестиции [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://gazprombank.investments/blog/reviews/positive-technologies/> (дата обращения: 23.04.2024).
4. Группа Позитив (POSI) расходы на НИОКР (R&D) МСФО (годовые значения)/ Smart-lab [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://smart-lab.ru/q/POSI/MSFO/r_and_d/ (дата обращения: 23.04.2024).
5. Top 10 Cybersecurity Companies in 2024/GeeksforGeeks [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.geeksforgeeks.org/top-cybersecurity-companies/> (дата обращения: 24.04.2024).
6. Финансовые результаты – годовой отчёт Positive Technologies 2023. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ar2023.ptsecurity.com/financial-performance> (дата обращения: 24.04.2024).
7. ПАО «Группа Позитив» (POSI)/ Investing.com [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://ru.investing.com/equities/gruppa-pozitiv-pao> (дата обращения: 25.04.2024).

УДК 338.314.2

О НЕКОТОРЫХ МЕХАНИЗМАХ ПОВЫШЕНИЯ ДОХОДНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Донская Н.П. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: садоводство, птицеводство, рентабельность отрасли, диверсификация продукции

Аннотация. В статье рассматриваются отдельные вопросы, решение которых позволит повысить доходность предприятий разнонаправленных видов деятельности. В частности, внедрение технологий переработки производимой продукции птицеводства и садоводства и реализация её не только в натуральном, но и в переработанном виде позволит снизить издержки производства и увеличить прибыльность агробизнеса.

Цель. Проанализировать современное состояние отрасли садоводства и птицеводства в соответствующих предприятиях и наметить пути повышения доходности данных отраслей.

Новизна. Актуальность темы исследования заключается в том, что действительность сегодняшнего дня диктует новые требования в вопросах развития отраслей сельского хозяйства, в том числе садоводства и птицеводства, и изыскание путей увеличения доходности от реализации производимой продукции [6,8,9].

Материал и методы. Цифровой информацией для исследования послужили данные годовых отчётов СПК «Де-Густо» и НАО «ПР «Михайловский» РСО–Алания за 2020-2022 годы, которые были обработаны с помощью статистического, графического, аналитического методов.

Результаты исследований. Сельскохозяйственный производственный кооператив «Де-Густо», расположенный в с. Эльхотово Кировского района Республики Северная Осетия–Алания, является одним из первых крупных проектов развития садоводства по интенсивной технологии в республике.

Таблица 1 – Показатели уровня и динамики производства яблок в СПК «Де -Густо»

	Годы					
	2013	...	2019	2020	2021	2022
Площадь посадки, га	44	...	141,7	141,7	135,9	135,7
Урожайность плодов, ц	130,7	...	169,0	229,2	202,4	308,5
Валовой сбор плодов, ц	5751	...	23942	32479,6	27500	41865
%	100,0	...	416,3	564,8	478,2	728,0

Цифровой материал таблицы свидетельствует о том, что СПК идёт по пути интенсивного развития отрасли, совершенствуя технику и технологию производства продукции садоводства [2,3].

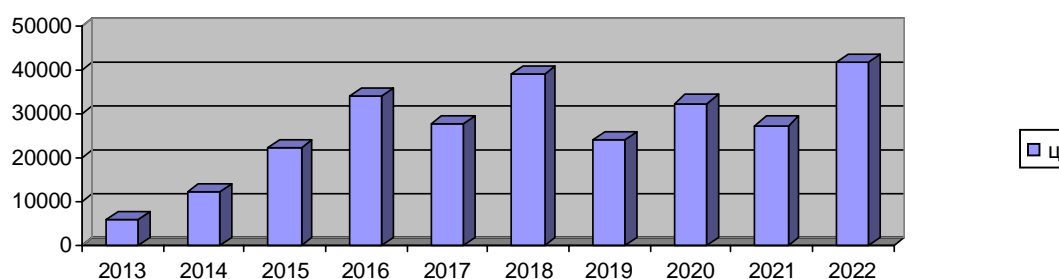


Рисунок 1 – Динамика валового сбора яблок, ц

Рентабельность производства и реализации яблок на предприятии за анализируемые годы была с «плюсом», однако 2021 год оказался провальным, на что повлияли неблагоприятные погодные

условия, в частности, градобитие. В 2022 году прибыль составила 37489 тыс. руб., а рентабельность была равна 103,2 % [5].

Таблица 2 – Рентабельность реализации яблок в СПК «Де-Густо»

Годы	Выручка, тыс.руб.	Себестоимость, тыс.руб.	Прибыль, тыс.руб.	Рентабельность, %
2020	80097	36195	43902	121,3
2021	28333	25102	3231	12,9
2022	73801	36312	37489	103,2

На перспективу к 2025 году площадь яблоневых садов в плодоносящем возрасте достигнет 156,7 га, планируемая урожайность составит 336,8 ц с 1 га, в результате чего валовой сбор яблок будет равен 52776,56 ц, превысив уровень предыдущего года на 26,4 %.

Таблица 3 – Расчет производства продукции садоводства в СПК «Де-Густо» на перспективу(2025 год)

Вид продукции	Площадь сада, га	Урожайность, ц/га	Валовой сбор, ц
Яблоки	156,7	336,8	52776,56

Для увеличения доходности отрасли на ближайшую перспективу планируется часть урожая, в том числе повреждённого, но с отсутствием гнили и поражений на плодах, перерабатывать в мини-цехе. В планах предприятия 30 % от собранного урожая яблок намечается направить на переработку, для чего планируется установить современные линии по производству яблочных чипсов, производству и розливу яблочного сока, что послужит точкой роста для развития СПК «Де-Густо» [5].

Таблица 4 - Расчет окупаемости цеха по производству фруктовых чипсов

Закупка оборудования для производства, руб.	600000
Затраты на монтаж оборудования, руб.	90000
Покупка техники для упаковки продукции, руб.	20000
Ремонт цеха, руб.	300000
Всего инвестиций, руб	1010000
Объем перерабатываемого сырья, т	350
Себестоимость 1 т сырья, руб.	15000
Себестоимость сырья, руб.	5250000
Выход готовой продукции, т	50
Упаковка чипсов, г	200
Цена за упаковку, руб.	50
Себестоимость 1 упаковки, руб.	27
Количество упаковок, шт	250000
Стоимость продукции, тыс.руб.	12500
Себестоимость продукции, тыс.руб.	6750
Прибыль от реализации чипсов, тыс.руб.	5750
Окупаемость инвестиций, лет	0,18 лет

Наши расчёты на перспективу констатируют тот факт, что реализация яблок в натуральном виде принесёт прибыль на сумму 92360 тыс. руб., а пилотный проект по производству фритсов будет рентабелен на 85,2 %.

Таблица 5 – Экономические показатели реализации яблок в СПК «Де-Густо» на перспективу

Вид продукции	Количество	Себестоимость единицы продукции, руб.	Стоимость единицы продукции, руб.	Выручка от реализации, тыс. руб.	Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	Прибыль, тыс. руб.	Уровень рентабельности, %
Валовой сбор яблок, ц	52777	х	х	х	х	х	х
Реализовано: яблок, ц	36944	2000	4500	166248	73888	+92360	+125,0
фруктовых чипсов, тыс. упаковок	1130	27	50	56500	30510	+25990	+85,2

Другим предприятием, по материалам которого были рассмотрены пути увеличения доходности, является племенной репродуктор «Михайловский». На сегодняшний день НАО «ПР «Михайловский» является самым крупным птицеводческим предприятием в республике по масштабам производства, хотя в последние годы он сдал свои позиции, т.к. производственные мощности предприятия используются в пол силы [4].

Таблица 6 – Валовое производство продукции птицеводства в НАО «ПР «Михайловский» на 2025 год

Продукция	Среднегодовое поголовье, гол	Яйценоскость, штук	Среднесуточный прирост, г	Валовое производство продукции
Яйцо, тыс. шт.	40	210	-	8400
Мясо, ц	65	-	40	9490

В планах предприятия намечается внедрить пилотный проект по переработке определённого объёма мяса бройлеров и реализации его в виде копченостей. Приведённые расчёты свидетельствуют о том, срок окупаемости цеха по производству копченостей составит 1,33 года.

Таблица 7 – Расчет окупаемости цеха по производству копченостей

Закупка оборудования для производства, руб.	450000
Затраты на монтаж оборудования, руб.	45000
Кухонный инвентарь, руб.	5000
Ремонт цеха, руб.	300000
Всего инвестиций, руб.	800000
Объем перерабатываемого сырья, т	20
Себестоимость 1 т сырья, руб.	95000
Себестоимость сырья, руб.	1900000
Выход готовой продукции, т	20
Себестоимость 1 т	105000
Цена 1 т, руб.	135000
Стоимость продукции, руб.	2700000
Себестоимость продукции, руб.	2100000
Прибыль от реализации продукции, руб.	600000
Окупаемость инвестиций, лет	1,33

Из приведённых расчётов следует, что НАО «ПР «Михайловский» в перспективе получит общую прибыль в размере 27270 тыс. руб., а рентабельность поднимется с 4,41 % в 2022 году до 12,4% в 2025 году, на что повлияет в основном реализация продукции переработки в виде копчёных крыльев и голеней, т.к. их рентабельность будет равна 22,9 %. Хотя планируемые показатели имеют и небольшие изменения, но они реальны в нынешней ситуации [7,10,11].

Таблица 8 – Расчёт результатов реализации продукции на перспективу

Виды реализованной продукции	Выручка от реализации, тыс. руб.	Себестоимость продукции, тыс.руб.	Прибыль (+) / убыток (-), тыс. руб.	% рентабельности	
				факт 2022 г.	план, 2025 г.
Продукция в натуральном виде	239600	213600	26000	4,41	12,2
Продукция переработки	6815	5545	1270	-	22,9
Итого	246415	219145	27270	4,41	12,4

Заключение

Полученные в результате исследования данные и верификация результатов реализации продукции в натуральном и переработанном виде в разноправленных предприятиях свидетельствует о том, что глубокая переработка производимой продукции является одним из механизмов повышения доходности аграрного производства независимо от специализации конкретного сельскохозяйственного предприятия.

Список источников

1. Биченова, Л. А. Диверсификация отрасли птицеводства на малых предприятиях / Л. А. Биченова, О. А. Бестаев, Н.П.Донская // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий : Материалы III Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 28 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 152-154. – EDN ZUFBSV.
2. Донская, Н. П. Концептуальный подход к внедрению современных технологий в садоводстве / Н. П. Донская // Цифровизация сельского хозяйства: актуальные проблемы внедрения современных технологий в АПК горных и предгорных территорий РСО–Алания : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Владикавказ, 15 марта 2024 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2024. – С. 265-269. – EDN NVABUG.
3. Донская, Н. П. Определение приоритетов в сбыте продукции садоводства / Н. П. Донская // Цифровизация сельского хозяйства: актуальные проблемы внедрения современных технологий в АПК горных и предгорных территорий РСО–Алания : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Владикавказ, 15 марта 2024 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2024. – С. 269-272. – EDN SAITNR.
4. Донская, Н. П. Основы эффективного развития предпринимательства на предприятии АПК / Н. П. Донская // Материалы Международной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 140-летию со дня рождения профессора Владимира Федоровича Раздорского : Материалы Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 29–30 июня 2023 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 354-359. – EDN HLDPYR.
5. Донская, Н. П. Диверсификация продукции отрасли садоводства / Н. П. Донская // Биотехнология в современном мире : Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания факультета биотехнологии, Владикавказ, 15–16 декабря 2023 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 67-71. – EDN LDSIIS.
6. Тлатова, Л. Х. Состояние и развитие предпринимательства в сфере АПК региона / Л. Х. Тлатова // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 306-309. – EDN DWIMOU.
7. Трухачев, В. И. Повышение продуктивности птицы и качества продуктов птицеводства / В. И. Трухачев, В. Х. Темираев, В. Р. Каиров // Хранение и переработка сельхозсырья. - 2005. - № 4. - С. 44-45. - EDN TDYMMT.

8. Хугаева, Р. И. Факторы повышения эффективности производства / Р. И. Хугаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 12-ой Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 23–24 мая 2023 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 73-77. – EDN ITBZSQ.

9. Цгоев, А. О. Приоритеты и механизмы развития сельского хозяйства / А. О. Цгоев, Р.И.Хугаева // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 15 марта 2023 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 243-247. – EDN RZJLWO.

10. Цопбоев, Г. А. Обоснование прогнозного сценария развития отрасли птицеводства на предприятии / Г. А. Цопбоев, О. А. Бестаев, Н.П.Донская // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий : материалы IV Всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 08 декабря 2023 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 273-277. – EDN KCMNZM.

11. Цуцугова, Р. А. Пути повышения конкурентоспособности птицеводческого предприятия / Р. А. Цуцугова, Н.П.Донская // Вестник научных трудов молодых учёных, аспирантов и магистрантов ФГБОУ ВО «Горский государственный аграрный университет», Владикавказ, 12 декабря 2023 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 218-222. – EDN TLNZEB.

УДК 330.15

ПЕРСПЕКТИВЫ ПЕРЕХОДА СТРАН МИРА К МОДЕЛИ «ЗЕЛеной ЭКОНОМИКИ»

Келехсаева А.Д. – студентка 4 курса факультета международных отношений
ФГБОУ ВО СОГУ им. К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ

Ключевые слова: устойчивое развитие, зеленая экономика, экологическая безопасность, изменение климата, экология

Аннотация. В этом исследовании рассматриваются перспективы перехода стран мира к модели «зеленой экономики». В статье проведен анализ опыта стран наиболее продвинутых в сфере устойчивого развития. Это будет сделано в целях выявления проблем, с которыми могут столкнуться страны в процессе перехода к модели «зеленой экономики». Для анализа были выбраны Китай, США и Германия т.к. на данный момент они являются лидерами по объемам инвестиций в развитие проектов, связанных с возобновляемой энергетикой.

Цель. Цель статьи состоит в проведении анализа опыта лидеров в области устойчивого развития (Китай, США, Германия) для определения перспектив и проблем перехода к модели «зеленой экономики» странами мира.

Новизна. В статье выявлено, что «зеленый» переход не только имеет экологические и экономические последствия, но и влияет на геополитическую ситуацию в мире. Учитывается зависимость стран от поставок критически важных ресурсов и необходимость международного сотрудничества для успешного осуществления «зеленого» перехода. На основе анализа опыта стран-лидеров выявлены ключевые факторы, которые необходимо учитывать при реализации «зеленого» перехода. Сформулированы конкретные рекомендации по совершенствованию государственной политики, стимулированию частных инвестиций и развитию «зеленых» технологий.

Методика исследования. В ходе были использованы метод сравнения, моделирования, а также статистический метод.

Результаты исследования. В настоящее время Китай является крупнейшим в мире источником выбросов парниковых газов.

В следствии этого Китай начал активную зеленую политику. Правительство Китая объявило «войну загрязнению окружающей среды» и представило ряд зеленых инициатив. Наиболее важными из них являются: реструктуризация Министерства охраны окружающей среды в Министерство экологии и охраны окружающей среды (МЭО) и увеличения финансирования «зеленой экономики».

В 2018 году в Китае создано Министерство экологии и окружающей среды (МЭО) для объединения разрозненных функций по защите экологии. МЭО объединяет функции по защите окружающей среды, ранее распределенные между разными ведомствами.

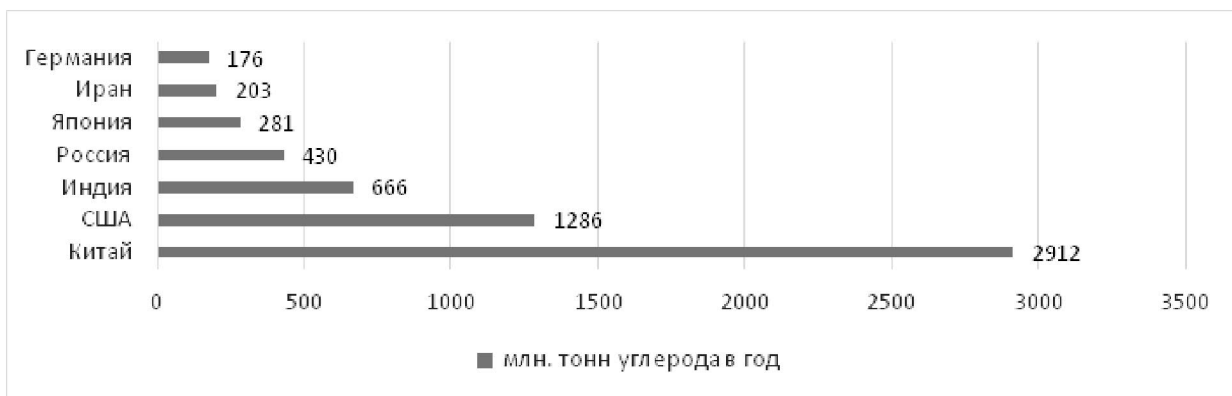


Рисунок 1 – Изменение выбросов углекислого газа в отдельных странах мира с 1990 по 2022 год
Источник: Составлена автором на основании данных [1]

В отчете МЭЕ «Report on the State of the Ecology and Environment in China 2022», представлены следующие результаты работы над улучшением экологии Китая:

Качество атмосферной среды: Качество атмосферного воздуха по всей стране неуклонно улучшается. Доля дней с отличным и доброкачественным качеством воздуха составила 86,5%; доля дней с сильным загрязнением или хуже составила 0,9%, что на 0,4 процентного пункта меньше, чем в 2021 году.

Качество водной среды: Качество поверхностных вод по всей стране продолжает улучшаться. Доля участков с низким качеством воды I класса составила 87,9%, увеличившись на 3,0 процентных пункта по сравнению с 2021 годом.

Качество экологической среды: Природное и экологическое состояние в Китае в целом было стабильным. Уровень лесистости составил 24,02%, а земельные участки, охраняемые красными линиями охраны окружающей среды, составляли более 30% нашей территории.

Однако без увеличения финансирования технологий «зеленой экономики» (ВИЭ) реструктуризация Министерства экологии не дала бы значительных результатов. Так, например, Китай производит больше солнечной энергии, чем любая другая страна (рис.1).

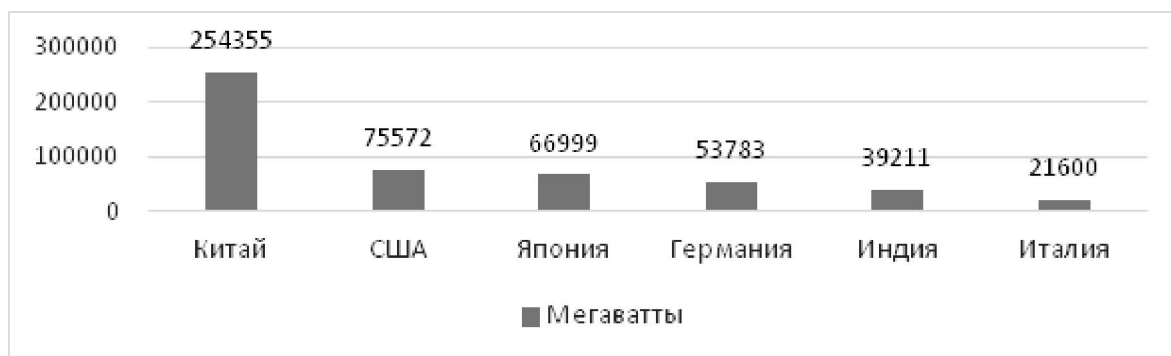


Рисунок 2 – Производство солнечной энергии странами в 2020 г.
Источник: Составлена автором на основании данных [2]

Но даже с активным внедрением ВИЭ Китай столкнулся с проблемой в отказе от использования угля в производстве. За последние 6 лет в стране наблюдается продолжительный рост объемов его потребления [3].

В целом, Китай демонстрирует значительный прогресс в деле защиты окружающей среды, но для достижения целей устойчивого развития необходимо решить проблему зависимости от угля.

Соединенные Штаты несут ответственность за ежегодный выброс в атмосферу миллиардов тонн газов, вызывающих потепление планеты. Североамериканская страна произвела больше совокупного количества углекислого газа (CO₂), чем любая другая страна на сегодняшний день.

С 1990 по 2005 год выбросы CO₂ в США в результате потребления энергии увеличились почти на 20%. С тех пор стране удалось сократить свои выбросы более чем на 17%. Наибольшее ежегодное сокращение за этот период произошло в 2020 году, когда вспышка COVID-19 привела к падению

уровня CO₂ на 11 % в годовом исчислении до самого низкого уровня почти за четыре десятилетия. Хотя с тех пор выбросы восстановились, в 2022 году они оставались ниже допандемических уровней.

Сокращение выбросов в Америке за последние два десятилетия во многом было обусловлено переходом от энергетики, работающей на угле, к природному газу и возобновляемым источникам энергии, что привело к сокращению выбросов в этом секторе более чем на 35 процентов с 2005 года.

Чтобы ускорить сокращение выбросов, в 2022 году был подписан Закон о сокращении инфляции (Inflation Reduction Act - IRA). Прогнозируется, что выбросы CO₂ в экономике США в целом могут сократиться почти на 40 процентов к 2030 году по сравнению с уровнями 2005 года с IRA, по сравнению с примерно 31 процентом без IRA [4].

Соединенные Штаты уступают в быстро развивающейся области экологически чистой энергетики Китаю. Так, например, компания Ford нуждается в массовом производстве аккумуляторов L.F.P., но производство освоили только китайские компании. Ford разработал план сотрудничества с китайскими производителями, но для этого требовался новый завод за \$3,5 млрд. Сенатор Джо Манчин выступил против, заявив: «Не дам им \$900 из \$7500, чтобы они купили продукт, который мы создали».

Эта ситуация ярко описывает основное препятствие на пути перехода США к новой экологически безопасной ступени развития экономики. Это барьер, который заключается в недооценке важности международного сотрудничества в эпоху глобализации. В современном мире невозможно добиться значительных успехов в любой сфере, в том числе в области «зеленой» экономики, без налаживания эффективного сотрудничества с другими странами.

Наибольшей популярностью концепция «зеленого» перехода пользуется в странах ЕС в целом и в Германии, в частности. В 2002 году Германия приняла свою Национальную стратегию устойчивого развития, сделав устойчивость руководящим принципом национальной политики.

У Германии существуют 10 правил, придерживаясь которых она планирует достичь устойчивого развития.

Основное правило - Каждое поколение должно решать свои собственные проблемы и не обременять ими следующие поколения. Оно также должно предусмотреть возможные проблемы в обозримом будущем.

Одним из главных достижений Германии можно считать исполнение политики «Энергетической революции» (Energiewende), в рамках которой осуществлялся переход от ядерной и углеводородной энергетики к возобновляемой. 15 апреля 2023 года Германия окончательно отключила все три оставшиеся атомные электростанции (АЭС), завершив тем самым многолетний процесс отказа от ядерной энергетики.

На данном этапе Германия ставит перед собой ряд амбициозных целей, главной из которых стать энергетически независимой и климатически нейтральной к 2045 году. Для этого она выделяла из государственного бюджета 57 миллиардов евро [5].

Все большая доля потребления электроэнергии в Германии покрывается за счет возобновляемых источников энергии. Ожидается, что доля возобновляемых источников энергии в валовом потреблении к 2030 увеличится до 80% (рис.3).

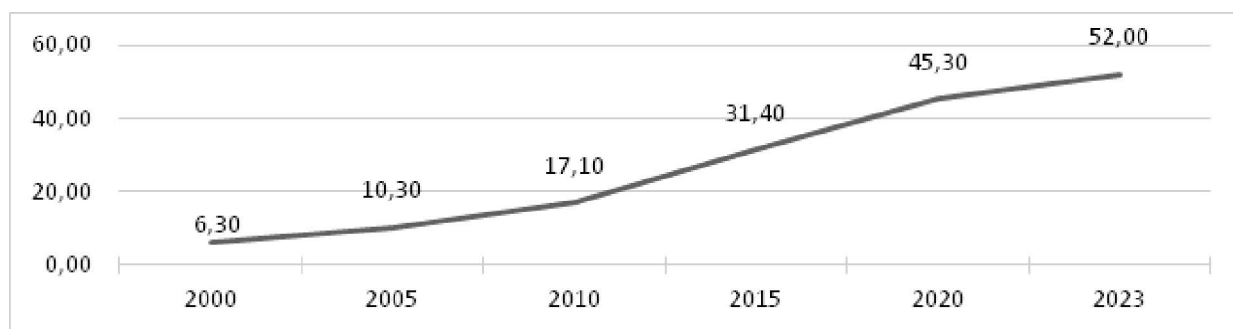


Рисунок 3 – Доля возобновляемых источников энергии в валовом потреблении электроэнергии (%)
Источник: Составлена автором на основании данных [6]

Наибольший вклад (27%) в производство электроэнергии внесли ветряные турбины. Энергия ветра впервые дала больше электроэнергии, чем электростанции, работающие на буром и каменном угле, вместе взятые.

Однако быстрое увеличение выпуска электромобилей и энергетического оборудования нового поколения повысит спрос на редкоземельные металлы. На этом рынке заметную роль играет Китай. Таким образом, избавляясь от зависимости от России в области углеводородов, ФРГ в то же время будет вынуждена расширять торговлю с Китаем.

Таблица 1 – Важные факторы при переходе к модели «зеленой экономики»

Страна	Рекомендации
Китай	Государственная поддержка и централизация • Создание единого органа управления вопросами экологии и зеленого развития.
США	Локализация производства • Инвестировать в НИОКР и производство ключевых "зеленых" компонентов внутри страны.
Германия	Долгосрочная стратегия • Разработать долгосрочную стратегию перехода к "зеленой" экономике с четкими целями, этапами и индикаторами. Учитывать геополитические аспекты: • Диверсифицировать поставки критически важных ресурсов. • Развивать собственную добычу редкоземельных металлов.

По прогнозам Международного энергетического агентства, интенсивное развитие зеленой энергетики приведет к увеличению в мире в несколько раз спроса, а соответственно, и цен на такие металлы, как литий, кобальт и медь. Это обстоятельство ставит под вопрос саму цель достижения Германией энергетической независимости. В результате такой активной «зеленой политики» в ФРГ, вырастут цены на электричество. В 2022 г. не только Германия, но и многие страны Евросоюза столкнулись с этой проблемой

Так можно прийти к выводу о том, что Германия также как и ЕС в целом ставит во главу угла свою «зеленую» идеологию и не учитывает практические проблемы и затраты, которые она влечет за собой (табл.1).

Заключение

Проведя анализ опыта Китая, США и Германии можно отразить факторы, которые необходимо принимать во внимание при переходе к модели «зеленой экономики».

Список источников

1. Global Carbon Project 2021 [Электронный ресурс] ICOS. 2021. URL: <https://www.icos-cp.eu/science-and-impact/global-carbon-budget/2021/> (дата обращения: 20.04.2024).
2. International Renewable Energy Agency [Электронный ресурс] IRENA. 2021. URL: <https://www.irena.org/publications/2021/March/Renewable-Capacity-Statistics-2021/> (дата обращения: 20.04.2024).
3. Рабочая группа по статистике возобновляемых источников энергии [Электронный ресурс] AGEE-Stat 2023. URL: https://ag-energiebilanzen.de/wp-content/uploads/2022/12/AGEE-Stat_Praesentation_Q2-2023.pdf (дата обращения: 22.04.2024).
4. Изменение выбросов углекислого газа в отдельных странах мира с 1990 по 2022 год. [Электронный ресурс] Statista. 2022. URL: <https://www.statista.com/statistics/270500/percentage-change-in-co2-emissions-in-selected-countries/> (дата обращения: 21.04.2024).
5. Германия выделит 57 миллиардов евро на «зеленую инфраструктуру» в 2024 году. [Электронный ресурс] DW. 2024. URL: <https://www.dw.com/en/germany-green-infrastructure/a-66488738> (дата обращения: 24.04.2024).
6. Рукавицын П. М. «Зеленый» переход ФРГ: политические аспекты. 2022. Вып. 4 (849). С. 46–51.

УДК 336.221.262

СНИЖЕНИЕ НАЛОГОВОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ КАК ИНСТРУМЕНТ УКРЕПЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СУБЪЕКТОВ СКФО

Таучелова М.И. – к.э.н., доцент кафедры экономики и экономической безопасности

Фидарова С.И. – к.э.н., доцент кафедры общественных наук

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *задолженность по налогам, урегулирование налоговой задолженности, укрепление экономической безопасности*

Аннотация. В статье рассматривается круг вопросов связанных с механизмом урегулирования налоговой задолженности с целью увеличения налоговых поступлений в бюджет. В работе обозначены основные проблемы, которые приводят к формированию задолженности по налогам и предложены направления совершенствования администрирования налоговой задолженности с целью укрепления экономической безопасности государства.

Цель. Целью работы является анализ и оценка состава и структуры налоговой задолженности и разработка практических рекомендаций по урегулированию налоговой задолженности с целью укрепления экономической безопасности.

Новизна. Новизна исследования состоит в выявлении общих проблем в формировании налоговой задолженности субъектов СКФО и разработке основных путей реформирования деятельности налоговых органов по снижению задолженности по налогам, а также увеличению налоговых поступлений с целью обеспечения экономической безопасности.

Методика исследований. В процессе анализа и оценки влияния налоговой задолженности на экономическую безопасность субъектов СКФО использовались общенаучные методы, а именно: статистические методы, методы обобщения и группировки, а также методы логического и сравнительного анализа и др.

Результаты исследований. Налоговая задолженность является суммой налоговых обязательств, подлежащая погашению в определенный срок, которая включает в себя несвоевременно уплаченный налог, предусмотренный законодательством, а также начисленные пени и штрафы, и рассматривается как совокупная задолженность. Совокупная задолженность по налоговым обязательствам в бюджеты всех уровней состоит из урегулированной задолженности и неурегулированной задолженности. Высокая доля неурегулированной задолженности означает, что применяются недостаточно эффективные методы взыскания налоговой задолженности. Урегулированная задолженность в свою очередь представляет собой задолженность по отношению к которой налоговым органом или самим налогоплательщиком применялись методы урегулирования.

Анализируя показатели совокупной налоговой задолженности по налоговым платежам в консолидированный бюджет России по СКФО, представленный в таблице 1, следует заключить, что совокупная задолженность по СКФО в 2022 г. составила 138 млрд. руб. и выросла на 15,2% по сравнению с 2020 г. Если анализировать совокупную задолженность в разрезе республик СКФО, то следует подчеркнуть, что по всем республикам указанный показатель имеет положительную динамику, то есть за исследуемый период совокупная задолженность выросла. Исключение составила Кабардино-Балкарская Республика, по результатам 2022 г. задолженность по которой по сравнению с 2020 г. уменьшилась на 2% и составила 50,5 млрд. руб. Несмотря на снижение совокупной задолженности по Кабардино-Балкарской Республике, в суммарном выражении в общем объеме сформировавшейся задолженности по СКФО, на ее долю приходится самая большая часть - 36,6%.

Удельный вес сформировавшейся задолженности по Республике Дагестан в общем объеме составил в 2022 г. 20,6%, по Ставропольскому краю 17,8%, по Карачаево – Черкесской Республике и Республике Северная Осетия – Алания 7,7%, по Чеченской Республике 6,4%. Наименьший удельный вес составила налоговая задолженность по Республике Ингушетия - 3,2%.

Сумма урегулированной и неурегулированной налоговой задолженности характеризует величину совокупной налоговой задолженности.

Таблица 1 – Динамика совокупной задолженности по налогам, сборам, страховым взносам, пеням и налоговым санкциям в консолидированный бюджет Российской Федерации по СКФО, млрд. руб.

	Годы							
	2020		2021		2022			
	Совокупная задолженность по налогам, сборам, страховым взносам, пеням, налоговым санкциям и процентам – всего, млрд. руб.	Урегулированная и невозможная к взысканию задолженность по налогам, сборам, страховым взносам, пеням, налоговым санкциям и процентам – всего, млрд. руб.	Совокупная задолженность по налогам и сборам, страховым взносам, пеням, налоговым санкциям и процентам – всего, млрд. руб.	Задолженность по налогам, сборам, страховым взносам, пеням и налоговым санкциям в консолидированный бюджет Российской Федерации, млрд. руб.	Урегулированная и невозможная к взысканию задолженность по налогам, сборам, страховым взносам, пеням и налогам и сборам, страховым взносам, пеням, налоговым санкциям в консолидированный бюджет Российской Федерации, млрд. руб.	Задолженность по налогам, сборам, страховым взносам, пеням и налогам и сборам, страховым взносам, пеням, налоговым санкциям в консолидированный бюджет Российской Федерации, млрд. руб.		
Субъекты СКФО	119,8	74,7	133,4	73,4	60,0	138,0	76,6	61,4
Северо-Кавказский федеральный округ, всего								
<i>Республика Дагестан</i>	23,5	14,6	28,0	20,1	7,9	28,4	20,7	7,7
<i>Республика Ингушетия</i>	4,0	2,7	4,2	3,4	0,8	4,4	3,3	1,1
<i>Кабардино-Балкарская Республика</i>	51,1	45,3	50,1	18,0	32,1	50,5	18,9	31,6
<i>Карачаево-Черкесская Республика</i>	6,2	3,4	7,9	4,5	3,4	10,6	5,0	5,6
<i>Республика Северная Осетия - Алания</i>	8,7	3,4	10,1	5,8	4,3	10,6	6,8	3,8
<i>Чеченская Республика</i>	5,1	1,2	7,9	7,4	0,5	8,9	7,8	1,1
<i>Ставропольский край</i>	21,2	11,2	25,2	14,2	11,0	24,6	14,1	10,5

в том числе:

Источник: составлено автором по данным статистической отчетности ФНС России на основе формы 4-НМ

Из таблицы 1 видно, что за исследуемый период суммы урегулированной задолженности сократились на 17,8%, что говорит о недостаточно эффективной системе урегулирования задолженности по налогам. Суммы урегулированной задолженности за период с 2020 г. по 2022 г. увеличились только по двум республикам СКФО – Карачаево-Черкесской Республике (на 64,7%) и Республике Северная Осетия – Алания (на 11,8%).

По остальным республикам СКФО за анализируемый период суммы урегулированной задолженности сократились. При снижении сумм урегулированной задолженности одновременно растут суммы неурегулированной задолженности, что сказывается на формировании доходной части бюджета и представляет собой угрозу обеспечения экономической безопасности страны.

Для более полного анализа показателей сформировавшейся совокупной налоговой задолженности, следует также проанализировать ее структуру (табл. 2). В 2020 г. в целом по СКФО сумма урегулированной задолженности составила 62,4% против 37,6% по неурегулированной. В 2021 г. и 2022 г. в общей сумме совокупной налоговой задолженности по СКФО на долю урегулированной задолженности приходится 45%, а на долю неурегулированной 55%. По всем республикам Северо-Кавказского федерального округа в 2022 г. наблюдается снижение удельного веса урегулированной задолженности в сумме совокупной налоговой задолженности, в то время как доля сумм неурегулированной задолженности выросла.

Анализ представленных данных показывает прямую зависимость между налоговыми поступлениями в бюджетную систему РФ и задолженностью по налогам. За анализируемый в работе период налоговые поступления по СКФО выросли на 38,5%, а задолженность по налогам на 15,2%. Учитывая, что налоговая задолженность представляет основной риск обеспечения экономической безопасности, следует усовершенствовать механизм урегулирования задолженности по налогам.

На основании проведенного исследования следует выделить следующие современные проблемы, которые приводят к формированию налоговой задолженности:

- нестабильность валютного курса рубля и финансовых рынков;
- увеличение объема кредиторской и дебиторской задолженности;
- снижение уровня финансовых результатов и прибыльности предпринимательской деятельности;
- негативное воздействие принятых международных санкций на ведение внешнеэкономической и внешнеэкономической деятельности;
- потенциальное увеличение уровня налоговой нагрузки на бизнес;
- низкое значение доли добровольной уплаты налогов в общем объеме поступлений по результатам контрольно-аналитической работы ФНС РФ (53,5 % за 2020 г. и 55% по итогам 2022 г.).

Заключение

На основании проведенного исследования были выделены некоторые пути совершенствования механизма администрирования задолженности по налогам с целью укрепления экономической безопасности.

Для осуществления оперативного и эффективного администрирования налоговой задолженности, предлагается наделить налоговых администраторов возможностью получения в ускоренном порядке информации от банковских и небанковских кредитных организаций.

На современном этапе одним из ключевых и особо актуальным направлением в работе налоговых органов является создание и развитие цифровой экосистемы, с помощью которой все участники налогового администрирования смогут вести деятельность в онлайн формате на основе принципов полного доверия и прозрачности. Такой формат взаимоотношений с налогоплательщиками позволит ФНС РФ процесс исчисления и удержания налогов осуществлять автоматически в момент совершения транзакций. То есть, создание и развитие цифровой налоговой экосистемы в настоящее время крайне необходимо как для своевременного и регулярного пополнения налоговыми доходами бюджета страны, так и осуществления плательщиками налогов прозрачной предпринимательской деятельности с минимальным количеством налоговых рисков.

С целью повышения действенности функционирования системы принудительного исполнения обязательств по погашению задолженности, считаем необходимым рассмотреть возможность создания в России института частных приставов, которым делегировать часть полномочий от ФНС России и ФССП России. При этом полномочия их следует разделить, поручив частным приставам взыскивать задолженность в пользу юридических лиц, а ФССП в пользу государственных органов и физических лиц.

Таблица 2 – Структура совокупной задолженности по налогам, сборам, страховым взносам, пеням и налоговым санкциям в консолидированный бюджет Российской Федерации по СКФО, млрд. руб.

	Годы								
	2020		2021		2022		Урегулиру- ванная и невозможная к взысканию задолжен- ность по налогам и сборам, страховым взносам, пеням и налогам и налоговым санкциям в страховым взносам, пеням, налоговый консолиди- рованный бюджет Российской Федерации, %	Урегулиру- ванная и невозможная к взысканию задолжен- ность по налогам и сборам, страховым взносам, пеням и налогам и налоговым санкциям в страховым взносам, пеням, налоговый консолиди- рованный бюджет Российской Федерации, %	
	Совокуп- ная задол- женность по налогам и сборам, страховым взносам, пеням, налоговым санкциям и процентам – всего, %	Задолжен- ность по налогам, сборам, страховым взносам, пеням и налоговым санкциям в консолиди- рованный бюджет Российской Федерации, %	Урегулиру- ванная и невозможная к взысканию задолжен- ность по налогам и сборам, страховым взносам, пеням и налоговым санкциям в страховым взносам, пеням, налоговый консолиди- рованный бюджет Российской Федерации, %	Совокуп- ная задол- женность по налогам и сборам, страховым взносам, пеням, налоговым санкциям и процентам – всего, %	Задолжен- ность по налогам, сборам, страховым взносам, пеням и налоговым санкциям в консолиди- рованный бюджет Российской Федерации, %	Урегулиру- ванная и невозможная к взысканию задолжен- ность по налогам и сборам, страховым взносам, пеням и налогам и налоговым санкциям в страховым взносам, пеням, налоговый консолиди- рованный бюджет Российской Федерации, %			
Северо-Кавказский федеральный округ, всего	100	37,6	62,4	100	55,0	45,0	100	55,5	44,5
<i>в том числе:</i>									
Республика Дагестан	100	62,1	37,9	100	71,8	28,2	100	72,9	27,1
Республика Ингушетия	100	67,5	32,5	100	81,0	19,0	100	75,0	25,0
Кабардино-Балкарская Республика	100	11,4	88,6	100	35,9	64,1	100	37,4	62,6
Карачаево-Черкесская Республика	100	45,2	54,8	100	57,0	43,0	100	47,2	52,8
Республика Северная Осетия – Алания	100	60,9	39,1	100	57,4	42,6	100	64,2	35,8
Чеченская Республика	100	76,5	23,5	100	93,7	6,3	100	87,6	12,4
Ставропольский край	100	47,2	52,8	100	56,3	43,7	100	57,3	42,7

Источник: составлено автором по данным статистической отчетности ФНС России на основе формы 4-НМ

Таким образом, задолженность по уплате налогов является главной угрозой обеспечения экономической безопасности страны. В связи с чем, совершенствуя механизм урегулирования задолженности, можно достичь роста налоговых поступлений бюджета, что является финансовой основой обеспечения экономической безопасности региона и государства в целом.

Список источников

1. Процких, А. А. Методы управления налоговыми задолженностями / А. А. Процких, К. Д. Чекан // Вестник науки. – 2023. – Т. 4, № 6(63). – С. 134-140. – EDN JAKNNS.
2. Салмина, С. В. Налоговая задолженность и ее влияние на экономическую безопасность государства / С. В. Салмина, А. М. Туфетулов // Экономика в меняющемся мире : V Всероссийский экономический форум: сборник научных трудов, Казань, 17–21 мая 2021 года. – Казань: Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2021. – С. 548-551. – EDN YNXUSS.
3. Таучелова, М. И. Развитие налогового администрирования на современном этапе / М. И. Таучелова, З. П. Гасиева // Бухучет в сельском хозяйстве. – 2018. – № 12. – С. 52-61. – EDN NXYRXM.

УДК 338.43.01

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБЛАСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Хайманова А.В. – студентка 4 курса факультета международных отношений
ФГБОУ ВО СОГУ им. К.Л. Хетагурова, г. Владикавказ

Ключевые слова: инновационные технологии, устойчивое развитие, сельское хозяйство, цифровое сельское хозяйство, продовольственная безопасность.

Аннотация. В статье рассматриваются инновационные технологии, которые могут быть использованы в сельском хозяйстве для повышения урожайности, улучшения эффективности использования воды и других ресурсов, а также способствования устойчивому развитию животноводства и сельскохозяйственного производства.

Цель. Целью данной статьи является освещение актуальных проблем современного сельского хозяйства и представление инновационных технологий, которые помогут решить эти проблемы.

Новизна. В этой статье дается комплексный обзор различных инновационных технологий, применяемых в сельском хозяйстве, с акцентом на их преимущества и потенциал для решения проблем продовольственной безопасности.

Методика исследования. В работе были применены такие методы исследования как анализ, синтез, абстрагирование и обобщение.

Результаты исследования. Мировая агропродовольственная система находится под угрозой. Ограниченные ресурсы (вода, фосфор, нефть, земля) и изменение климата (засуха, наводнения) негативно влияют на сельское хозяйство. Это приводит к деградации почв, истощению водных ресурсов, засолению почв, загрязнению воды, выбросам парниковых газов, утрате биоразнообразия [1]. Интенсивное сельское хозяйство вскоре окажет свое влияние на изменение климата как напрямую (экстремальные погодные явления, засуха и т.д.), так и косвенно (таяние ледников, распространение вредных видов организмов и болезней, повышение уровня моря). Надвигается масштабное сокращение биоразнообразия в семенах, опылителях и т.д., что ставит под угрозу многие экосистемы.

Современные методы ведения сельского хозяйства неустойчивы. Нужны новые подходы, основанные на измерении, моделировании и динамическом контроле для оптимизации использования ресурсов [3].

Цифровое сельское хозяйство

По определению, цифровое сельское хозяйство (Digital agriculture, DA) – это интеграция новых и передовых технологий в сельском хозяйстве с целью увеличения производства продуктов питания [4].

Технологии, используемые в цифровом сельском хозяйстве [5]:

- Облачные вычисления (cloud computing) – это предоставление вычислительных услуг, включая серверы, хранилища, базы данных, сети, программное обеспечение, аналитику и аналитические дан-

ные через интернет («облако»), чтобы обеспечить гибкость использования ресурсов и экономию за счет масштаба;

- Биоинформатика для селекции: современная программа селекции с использованием передовых технологий фенотипирования и генотипирования способна генерировать огромные объемы данных. Биоинформатика для селекции позволяет оперативно обрабатывать эти данные и преобразовывать их в ценную информацию;

- Мобильные устройства (смартфоны), оснащенные различными датчиками, открывают новые возможности для сельских фермеров, которые ранее имели ограниченный доступ к актуальной сельскохозяйственной информации, такой как новости о рынке, погоде и болезнях сельскохозяйственных культур;

- Географическая информационная система (Geographic information system, GIS) – это компьютерная система, которая анализирует и отображает информацию, используя данные, привязанные к уникальному местоположению;

- Беспилотные летательные аппараты (Unmanned aerial vehicles, UAVs) – объединяются с географической информационной системой для планирования, создания и внедрения различных методов ведения сельского хозяйства.

- Робототехника: сельскохозяйственные роботы используются для увеличения урожайности за счет выполнения таких задач, как сбор урожая, посадка и прополка;

- Интернет вещей (IoT) и датчики: интернет вещей описывает сеть физических объектов (“вещей”), в которые встроены датчики, программное обеспечение и другие технологии с целью подключения и обмена данными с другими устройствами и системами через интернет. Датчики собирают данные об условиях окружающей среды, таких как температура и влажность, что помогает фермерам принимать более обоснованные решения по уходу за своими культурами;

- Искусственный интеллект (AI): искусственный интеллект может использоваться для анализа данных с датчиков и других источников для выявления закономерностей и прогнозирования урожайности;

- Глубокое обучение (Deep Learning, DL): Тип искусственного интеллекта, который использует искусственные нейронные сети для обучения на данных. В сельском хозяйстве DL может использоваться для выявления болезней и вредителей на посевах;

- Дроны и спутники: дроны и спутники могут использоваться для сбора данных о посевах с высоты птичьего полета, например, изображений, которые можно использовать для оценки здоровья посевов;

- Расширенная реальность (Extended reality, XR) и метавселенная: XR-технологии, такие как виртуальная реальность (Virtual Reality, VR) и дополненная реальность (Augmented Reality, AR), могут использоваться для обучения фермеров новым методам или для визуализации данных о своих посевах;

- Блокчейн: может использоваться для отслеживания происхождения продуктов питания и обеспечения безопасности пищевых продуктов;

- Аналитика данных – это процесс изучения и анализа больших массивов данных с целью выявления скрытых закономерностей, невидимых тенденций, выявления корреляций и получения ценной информации для составления прогнозов. Это повышает скорость и эффективность сельского хозяйства.

Контролируемое сельское хозяйство

Контролируемое сельское хозяйство (Controlled Environment Agriculture, CEA) – это современный подход к выращиванию сельскохозяйственных культур в контролируемых условиях, который позволяет с помощью технологий и передовых методов оптимизировать рост и урожайность растений. Этот метод получил популярность в 1960-х годах и становится все более востребованным из-за растущего спроса на продукты питания местного производства [2].

Преимущества контролируемого сельского хозяйства:

- ♦ позволяет точно контролировать такие факторы, как температура, свет и питательные вещества, что приводит к более высоким урожаям и более быстрому росту по сравнению с традиционным сельским хозяйством;

- ♦ позволяет производить продукцию с неизменным качеством и минимизировать риск появления вредителей и болезней;

- ♦ не ограничено сезонами, что позволяет выращивать сельскохозяйственные культуры круглый год, независимо от погодных условий;

♦ снижает потребление земель, так как сооружения могут быть построены вертикально или на крышах.

В контролируемом сельском хозяйстве используются следующие объекты:

♦ Теплицы: прозрачные сооружения, которые используют солнечный свет для роста растений. Они предлагают баланс между стоимостью и эффективностью производства;

♦ Заводы по выращиванию растений: полностью герметичные сооружения, которые используют искусственное освещение для выращивания сельскохозяйственных культур. Они предлагают самый высокий уровень контроля, но являются и самыми дорогими в эксплуатации;

♦ Вертикальные фермы: фермы, которые размещают грядки для выращивания вертикально, максимально используя пространство. Они часто используются в городских условиях с ограниченным количеством земли;

♦ Сады на крышах: сады, которые строятся на крышах зданий и могут использоваться для выращивания различных сельскохозяйственных культур. Они предлагают дополнительные преимущества, такие как снижение энергопотребления для отопления и охлаждения.

Также используются методы для выращивания растений без почвы:

• Гидропоника: растения выращиваются в воде с растворенными питательными веществами, что устраняет проблемы, связанные с почвой, и позволяет точно контролировать поглощение питательных веществ;

• Аэропоника: растения выращиваются в воздушной среде, а питательные вещества к корням подаются в виде аэрозоля.

По мере развития технологий и снижения затрат данный подход становится все более привлекательным вариантом для фермеров и потребителей. У него есть потенциал революционизировать производство продуктов питания и внести свой вклад в создание более устойчивой продовольственной системы.

Постепенно интегрируются такие передовые технологии, таких как Технологии дистанционного зондирования (Remote Sensing Technologies, RS) и Точное земледелие (Precision Agriculture Technologies, PA), которые представляет собой многообещающее будущее для сельского хозяйства.

Технологии дистанционного зондирования – диагностический инструмент, который служит системой раннего предупреждения. Это позволяет быстро принимать меры по предотвращению проблем, прежде чем они распространятся широко и негативно повлияют на продуктивность сельскохозяйственных культур. Этот подход, основанный на данных, позволяет более оптимизированно использовать такие ресурсы, как вода, удобрения и пестициды, что в конечном итоге приводит к повышению эффективности и производительности фермы. Сельскохозяйственное сообщество теперь имеет доступ к различным вариантам дистанционного зондирования в результате последних достижений в области сенсорных технологий, управления данными и аналитики данных.

Точное земледелие использует передовые датчики, инструменты анализа данных и даже алгоритмы машинного обучения для создания комплексной системы управления сельским хозяйством. Оно использует огромный объем данных и информации для повышения эффективности использования сельскохозяйственных ресурсов, урожайности и качества сельскохозяйственных культур и принятия решений в сельском хозяйстве.

Заключение

В статье выяснено, что внедрение новых технологий в сельском хозяйстве может привести к значительному повышению продуктивности, снижению потребления ресурсов и улучшению экологических показателей.

Список источников

1. Ebi KL, Vanos J, Baldwin JW, Bell JE, Hondula DM, Errett NA, Hayes K, Reid CE, Saha S, Spector J, Berry P. Extreme weather and climate change: population health and health system implications. // *Annu Rev Public Health* 42 – 2021. С. 293-315.

2. FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. Urbanization, agrifood systems transformation and healthy diets across the rural-urban continuum // FAO, Rome – 2023.

3. GLENN DENNING. UNIVERSAL FOOD SECURITY: How to End Hunger While Protecting the Planet // Columbia University Press, New York - 2023. С. 125-126.

4. P. M. Priyadarshan, Shri Mohan Jain, Suprasanna Penna, Jameel M. Al-Khayri. Digital Agriculture: A Solution for Sustainable Food and Nutritional Security // Springer Nature, Switzerland – 2024. С. 3-5.

5. Pauschinger D, Klauser FR. The introduction of digital technologies into agriculture: space, materiality and the public–private interacting forms of authority and expertise. // J Rural Stud 91 – 2022. С. 217–227.

УДК 338.2

ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ДОХОДОВ КАК ИНСТРУМЕНТ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ БЕДНОСТИ

Хаматкочева Э.З. – студентка 4 курса факультета международных отношений
ФГБОУ ВО СОГУ им. К.Л.Хетагурова, г. Владикавказ

Ключевые слова: неравенство в доходах, бедность, экономический рост, распределение доходов

Аннотация. Проблемы бедности и неравенства доходов по-прежнему остаются острыми как в развитых, так и в развивающихся странах. Эти проблемы не только ущемляют благосостояние отдельных людей, но и подрывают социальную стабильность и тормозят экономическое развитие. В этой работе мы исследуем проблему бедности и неравенства доходов, а также роль государственной политики в их решении. Мы рассматриваем два основных типа бедности: абсолютную и относительную, и анализируем различные стратегии, которые правительства могут использовать для их сокращения.

Цель. Многие страны мира с трудом справляются с проблемами бедности и неравенства доходов. Бедность создает среду, в которой люди не имеют равных возможностей для прогресса. Таким образом, целью статьи является определение государственной политики в области борьбы с бедностью, которая будет являться ключом к повышению социального благополучия. Без государственной политики борьбы с бедностью неравенство доходов может стать угрозой экономическому прогрессу.

Новизна. Научная новизна состоит в том, что в работе четко разделяются абсолютная и относительная бедность, и анализируется влияние различных видов налогообложения на эти два типа. Рассматривается, как прогрессивное налогообложение может помочь снизить неравенство доходов (часть бедности) и стимулировать рост экономики. Вводится понятие «ловушек бедности» и «ловушек безработицы», возникающих из-за налогообложения и систем социального обеспечения. Перечисляются меры по борьбе с бедностью и анализируется их взаимосвязь и возможные негативные последствия. Подчеркивается важность поиска баланса между различными инструментами, такими как налоги, системы социального обеспечения, минимальная заработная плата и прямое предоставление товаров и услуг.

Методика исследования. Текст основан на анализе научных исследований и публикаций по теме бедности и государственной политики. Применяя метод анализа и сравнения, рассматриваются некоторые методы, которые рекомендовано применять для успешного снижения уровня бедности.

Результаты исследования. Считается, что любая семья, чей доход ниже минимума, необходимого для удовлетворения основных потребностей, живет в абсолютной нищете. Организация Объединенных Наций установила минимальный ежедневный доход в размере 1,90 доллара США в день. [4] Критерии измерения абсолютной бедности постоянны, в то время как относительная бедность может варьироваться в зависимости от экономического климата в стране.

Существует множество различных стратегий, которые правительство может реализовать для сокращения бедности и перераспределения богатства. К ним можно отнести:

- Налоги;
- Системы социальных пособий;
- Минимальная заработная плата;
- Прямое предоставление товаров и услуг [5].

Иногда государственная политика помогает сократить масштабы абсолютной бедности, но оказывает меньшее влияние на сокращение относительной бедности.

В контексте государственной политики по борьбе с бедностью необходимо понимать два основных типа налогообложения: прогрессивное и регрессивное.

При прогрессивной налоговой системе люди с высокими доходами платят больше налогов, чем люди с низкими доходами. При регрессивной налоговой системе все платят одинаковую сумму налогов, что означает, что люди с низкими доходами платят больше налогов из своей зарплаты, чем люди с высокими доходами.

Изменение уровня налогообложения является одним из способов, с помощью которых правительство может контролировать бедность и перераспределять богатство. Чтобы успешно решить эту проблему, правительству необходимо найти идеальный баланс в уровне налогообложения.

У правительства есть два варианта, когда дело доходит до изменения налогов. Они могут быть следующими:

- Увеличение прогрессивных налогов;
- Сокращение регрессивных налогов [2].

Повышение прогрессивных налогов означает повышение налогов для богатых, а не для бедных. Цель правительства состоит в том, чтобы получать больше налоговых поступлений от лиц с более высоким доходом. В свою очередь, правительство может использовать эти деньги для финансирования программ и политики, которые приносят пользу беднейшим слоям общества.

Снижение регрессивных налогов избавило бы малоимущих от более высокого налогового бремени. Цель состоит в том, чтобы беднейшие слои общества сохраняли большую часть своих доходов, которые они могли бы использовать для приобретения предметов первой необходимости или других товаров и услуг, повышающих их уровень жизни.

Правительство должно найти правильный баланс в налоговой системе. Налоговая политика, направленная в ту или иную сторону, может быть опасной для экономики. Увеличение прогрессивного налога может привести к снижению бремени для бедных. Это может сыграть важную роль в восстановлении неравенства доходов в экономике.

Однако это также может привести к снижению государственных доходов, поскольку у людей будет меньше мотивации зарабатывать больше из-за налогов на их дополнительные доходы. В случае регрессивных налогов это может создать экономику с имущественным неравенством, но это также может мотивировать людей с низкими доходами зарабатывать больше и переходить в категорию с более высоким доходом.

С помощью системы социального обеспечения правительство внедряет программы по борьбе с бедностью и обеспечению равного распределения финансовых ресурсов.

Цель состоит в том, чтобы обеспечить благосостояние людей путем предоставления им социальной и финансовой защиты, которая поможет им поддерживать достаточный уровень жизни. Люди с низким уровнем дохода могут получать финансовую помощь от правительства в рамках такой системы. Эта система дает людям много преимуществ.

Системы социального обеспечения имеют связь со снижением уровня бедности [1]. К ее преимуществам можно отнести:

- Больше равенства среди граждан страны;
- Все люди, независимо от уровня их доходов, будут иметь доступ к продовольствию и медицинскому обслуживанию;
- Безработные и люди с низкими доходами получают финансовую поддержку.

Недостатками системы социального обеспечения являются:

- Более высокие налоговые ставки;
- Она может привести к снижению производительности труда в экономике;
- Рост безработицы.

Минимальная заработная плата – это самая низкая заработная плата за час, на которую имеет право рабочий, согласно закону. Более высокая минимальная заработная плата означает больший доход для низкооплачиваемых работников, и это может помочь некоторым семьям выбраться из бедности. Повышение минимальной заработной платы также означает, что компаниям придется выплачивать больше заработной платы работникам, что означает более высокие издержки производства и меньшую прибыль, чем раньше.

Прямое предоставление товаров и услуг также является одной из стратегий снижения уровня бедности. Во многих странах правительства поставляют определенные товары и услуги, доступные

всем гражданам. Одним из примеров является прямое предоставление медицинской помощи и образования. Что касается образования, когда государственные школы и колледжи доступны для граждан, образование является бесплатным и помогает в обучении людей и расширении их знаний, люди получают хорошую подготовку, чтобы в будущем устроиться на работу. Такие положения оказывают огромное влияние на экономику в целом. В стране появятся больше возможностей для создания высокопрофессиональных предприятий, более квалифицированной рабочей силы и сокращения масштабов бедности.

Данные стратегии при правильном внедрении и апробации могут значительно помочь сократить масштабы бедности.

Однако эта политика также может иметь некоторые негативные последствия, если она не будет реализована должным образом [3]. Этими последствиями являются:

- Налоговое бремя;
- Ловушка бедности;
- Ловушка безработицы.

Налоговое бремя в экономике напрямую связано с бедностью и неравными доходами домохозяйств. Оно возникает в экономике, когда правительство не корректирует налоговые пороги в соответствии с инфляцией.

Налоговое бремя приводит к увеличению доходов в денежном выражении, но реальные доходы остаются неизменными. Таким образом, все больше и больше людей вступают в налоговую систему и платят значительную долю своих доходов в виде налогов, что замедляет развитие экономики. Правительство получает увеличение налоговых поступлений, но частные лица платят больше налогов, и у них остается меньше денег на расходы. Таким образом, налоговое бремя снижает покупательную способность, что также приводит к снижению спроса на товары.

Налоговое бремя может привести к возникновению ловушки бедности или «ловушки заработка». Низкооплачиваемые работники, которые сейчас платят налоги со своих завышенных доходов (а не с реальных), оказываются в ситуации, когда они платят больше налогов и получают меньше льгот из-за политики льгот, основанной на проверке потребностей.

Пособия, основанные на потребностях, зависят от дохода. Это означает, что люди, чей доход вырос, а затем упал до определенного уровня, больше не получают эти пособия. Завышенный уровень доходов и система льгот, основанная на проверке нуждаемости, приводят к тому, что человек остается бедным. Люди платят высокие налоги с дополнительных заработков, но не получают никаких льгот. Это приводит к увеличению расходов, и, следовательно, этот цикл продолжается.

Налоговое бремя и ловушка бедности затрагивают работников с низким уровнем заработной платы. Это не касается безработных, поскольку они не платят налоги и могут претендовать на пособие по безработице.

Однако как налоговое бремя, так и «ловушка бедности» создают неблагоприятные ситуации в экономике, поскольку побуждают работников с низким уровнем заработной платы бросать свою работу и полагаться исключительно на пособия по безработице. Причина в том, что они платят больше налогов и практически не претендуют на социальные пособия, в то время как у безработных ситуация несколько лучше.

Эти ловушки бедности и безработицы также способствуют созданию теневой экономики. Чтобы освободиться от налогов и одновременно претендовать на пособие по безработице, люди ищут работу, за которую им платят наличными. Таким образом, они избегают декларирования своих доходов и уплаты налогов.

Заключение

Бедность и неравенство доходов являются серьезными проблемами, с которыми сталкиваются многие страны мира. Государственная политика играет ключевую роль в борьбе с этими проблемами, используя различные инструменты, такие как налоги, системы социального обеспечения, минимальная заработная плата и прямое предоставление товаров и услуг.

Список источников

1. Wilkinson, R., and K. Pickett. *The Inner Level: How More Equal Societies Reduce Stress, Restore Sanity and Improve Everyone's Well-Being*. London: Penguin Books. – 2019.
2. *Causes and Consequences of Income Inequality – An Overview* [Электронный ресурс] // De Gruyter. – 2021. - URL: [Causes and Consequences of Income Inequality – An Overview \(degruyter.com\)](https://www.degruyter.com)

3. Income Inequality: Assessing its Effect on National Income Distribution. [Электронный ресурс] // Faster Capital. – 2024. – URL: Income Inequality: Assessing its Effect on National Income Distribution - FasterCapital

4. Ending Poverty. [Электронный ресурс]. // United Nations. – 2022. – URL: <https://www.un.org/en/global-issues/ending-poverty>

5. Government Policies on Poverty. [Электронный ресурс]. // StudySmarter. – 2022. – URL: Government Policies on Poverty and Wealth | StudySmarter

УДК 338.48

РОЛЬ МАРКЕТИНГА В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОГО ТУРИЗМА

Хубецова З.З. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ

Ключевые слова: маркетинг туризма, индустрия туризма, туристический продукт, турпоток, турпродукт

Аннотация. В работе раскрывается сущность и роль маркетинга в развитии туризма, способствующего социально-экономическому развитию региона путем объединения различных отраслей экономики, способствующих продвижению данной отрасли в республике.

Целью исследования является изучение влияния маркетинга на формирование туристической деятельности в регионе.

К числу основных научных результатов, содержащих элементы **научной новизны**, относятся:

- определены основные инструментариумы маркетинга, способствующие формированию туризма в региона;
- рассмотрена специфика маркетинга в развитии туризма на региональном уровне.

Методика исследования. В исследовании применялись методы: экономико-статистический, аналитический, монографический и социологические методы.

Результаты исследований. Маркетинг в туризме направлен на формирование устойчивых связей между различными элементами данной системы способствующих удовлетворению потребностей туристов и получению прибыли. За последнее время туристическая деятельность в республике динамично развивается, а следовательно существует острый дефицит квалифицированных кадров способных более успешным образом продвигать туристический продукт. В этой связи фактором способствующим развитию данной отрасли может стать маркетинговая деятельность, которой уделяется, на наш взгляд, недостаточно внимания [5].

Раньше туристский комплекс нашей республики был нацелен на размещение транзитных граждан следовавших из центральной России в Закавказские республики, Турцию и Иран. Теперь основной задачей руководства нашей республики должно стать формирование туристического кластера на базе освоения горно-рекреационных зон, строительства туристических комплексов, что позволит привлечь в республику дополнительные инвестиции, создать новые рабочие места, реконструировать коммунальную, дорожную и иную инфраструктуру

Работа с туристами требует привлечения местного населения и взаимодействия многих отраслей экономики, что в целом вызывает необходимость создания новых рабочих мест, развития природного сервиса и инфраструктуры региона особенно горных территорий [2]. В связи с этим возникает необходимость исследовать туристическую индустрию как сферу способствующую развитию экономики РСО–Алания. Поэтому достижение успеха в этой отрасли требует пристального внимания не только к запросам клиентов, но и к качеству самого товара, имеющего следующие особенности:

- сезонные колебания спроса на определенных туристических зонах;
- услуги, потребляемые только в местах их производства.
- каждое предприятие имеет свои подходы к созданию турпродукта
- значительные затруднения в предоставлении высокого качества туристических услуг из-за незначительных недостатков.

Турпродукт состоит из трех частей [1]:

- тура- поездки по определенному маршруту;

- экскурсионных услуг, включающих в себя транспортные услуги, размещение, питание, экскурсионное обслуживание и другие услуги;
- товар - основной предмет потребления.

Маркетинг в туризме представляет собой систему непрерывного согласования определенного набора услуг, пользующихся спросом с целью получения максимальной прибыли, более эффективными, чем у конкурентов способами [3].

Несмотря на то, что республика имеет огромный потенциал, туристическая индустрия региона имеет недостатки, связанные с отсутствием эффективных маркетинговых мероприятий. С целью создания комплексной системы управления маркетингом туризма нами был проведен

SWOT- анализ, результаты которого представлены в таблице 1 [4]

Таблица 1 –SWOT- анализ туризма

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - высокий природно-рекреационный потенциал - мягкий климат и красивая природа - богатая история и культура - наличие уникальных природных комплексов - наличие арт-объектов - большое количество памятников истории - большое количество минеральных источников 	<ul style="list-style-type: none"> - низкий уровень развития туристической инфраструктуры - неразвитость туристических маршрутов - отсутствие квалифицированных кадров - низкий уровень продвижения туристических продуктов - слабое финансирование - неразвитость придорожного сервиса
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - создание новых рабочих мест - развитие горного сельского хозяйства - возвращение населения в покинутые горные селения - развитие инфраструктуры - приток капитала в республику - развитие народных промыслов - развитие многих форм туризма - развитие сельского туризма 	<ul style="list-style-type: none"> - высокий уровень конкуренции - несовершенство нормативно-правовой базы в области туристической деятельности - снижение спроса на турпродукты - сокращения туристического потока - низкий уровень оказания сервисных услуг

Как свидетельствуют результаты SWOT- анализа слабыми сторонами туризма в РСО–Алания, требующими пристального внимания со стороны руководства являются низкий уровень развития туристической инфраструктуры, неразвитость туристических маршрутов, отсутствие квалифицированных кадров, отсутствие действенной системы продвижения и недостаточное финансирование развития туристической сферы, а также развитость придорожного сервиса особенно в горных районах. Перечисленные слабые стороны маркетинговой деятельности туристической сферы создают угрозы для его развития, к ним относят: высокий уровень конкуренции на данном рынке, несовершенство нормативно-правовой базы способствующая возникновению недобросовестных турагентств препятствующих развитию туризма и снижению спроса на турпродукты и соответственно сокращению турпотоков, а также низкий уровень оказания сервисных услуг [4].

На основе полученных в ходе проведения SWOT- анализа данных мы предлагаем разработать комплекс маркетинга с учетом основных инструментов, применение которых будет способствовать успешному функционированию туристических организаций. Комплекс маркетинга, состоящий из 4Р, включает (рис.1):

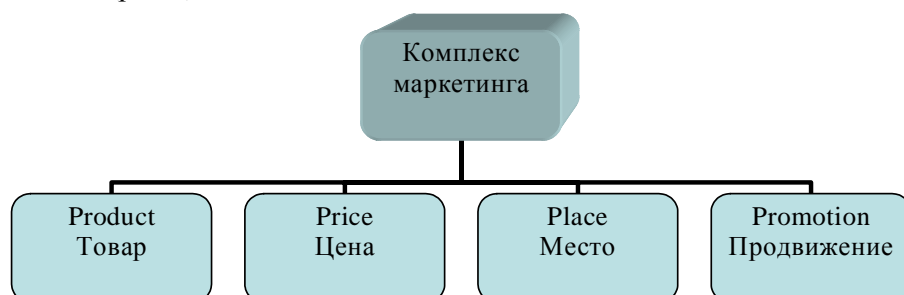


Рисунок 1 –
Комплекс маркетинга

1. Product - разработку туристического продукта не только с учетом ассортимента и качества предоставляемых услуг, но и турпакетов, гостиничных номеров, экскурсионного обслуживания, организацией питания и составления меню.

2. Price - разработка эффективной ценовой политики отвечающей как запросам потребителей и так и целям турфирм.

3. Place - разработка эффективных каналов сбыта турпродуктов и управление ими, организация профессиональных продаж, способствующих увеличению доступности оказываемых услуг потребителям с любым уровнем платежеспособности.

4. Promotion - разработка мероприятий способствующих более эффективному продвижению турпродуктов с применением различных средств рекламы, персональных продаж, а также стимулирование сбыта путем целенаправленного формирования имиджа как турфирмы так и региона, путем публикаций в СМИ, проведения акций и презентаций.

Использование в практической деятельности туристических организаций республики комплекса маркетинга с учетом стратегических целей фирм будет нацелено на конкретный коммерческий результат, основанный на трех составляющих маркетинговой деятельности: ресурсы, сроки и ответственность [4]. Вся деятельность турфирм должна быть ориентированная на долгосрочное прогнозирование маркетинговой ситуации в целом. Поэтому работа туристических организаций нашей республики должна быть построена на основе комплексного подхода к достижению поставленных целей, так как коммерческий успех, может быть, достигнут только за счет использования всех маркетинговых инструментов работающих эффективно при условии взаимосвязанности. Комплексный подход предполагает применение целого набора определенных маркетинговых действий, таких как анализ состояния туристического продукта, реклама и связь с потребителями, стимулирование сбыта, анализ потребностей и их возможных изменений в будущем [4].

Заключение

Используя в своей деятельности маркетинговый инструментарий, туристические организации смогут учитывать условия и требования рынка туристических услуг, целенаправленно воздействовать на него адаптируясь под потребности клиентов, влияя на их поведение, что предполагает ответственного отношения к предоставляемым услугам и формированию имиджа. Систематический мониторинг предпочтений в потреблении турпродукта позволит разрабатывать и предлагать рынку туристические услуги, обладающие уникальными потребительскими свойствами, обеспечивающими высокий коммерческий результат и укреплению конкурентных позиций [6].

Использование маркетинга туризма в регионе станет основой развития сопутствующих и взаимодополняющих видов деятельности, таких как предприятия общественного питания, гостиницы, хостеллы, магазины, производители сувенирной продукции, художественных промыслов, что в целом будет способствовать созданию новых рабочих мест, притоку денежных ресурсов и формированию туристической индустрии как фактора экономического развития региона.

Таким образом, огромная конкуренция на данном рынке и большая зависимость от целого ряда внешних факторов повышает значимость маркетинга в сфере туризма, основная задача которого заключается в предоставлении услуг соответствующего качества и полное удовлетворение запросов потребителей путем создания максимально качественного туристического продукта.

Список источников

1. Александрова, А. Ю. География туристских потоков в Российской Федерации: статистика, тренды, проблемы / А. Ю. Александрова // Наука. Инновации. Технологии. - 2017. - № 1. - С. 95-108.
2. География туризма : учебник / под ред. Ю. А. Александровой. - 3-е изд. испр. - М. : КноРус, 2016. - 294 с.
3. Абабков, Ю.Н. Маркетинг в туризме: учебник./Ю.Н.Абабков// Инфра-М, 2014. - 214с.
4. Хубецова З.З., Роль маркетинга в развитии туристической индустрии в РСО-Алания/ З.З.Хубецова// Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника Высшей школы России, заслуженного работника образования РСО-Алания д. с/х наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича. Владикавказ. - 2022. - ч.2. - С.259-262.
5. Хубецова З.З. Факторы конкурентоспособности сельскохозяйственноо предприятия /З.З.Хубецова// В сборнике Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной

продукции. Каиров В.Р. Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента. Владикавказ, 2021. С. 125-127.

б. Хубецова, З.З. Управление маркетингом сельскохозяйственных предприятий/ З.З.Хубецова, Р.Зангиева// Вестник молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов ФГБОУ ВО ГГАУ, выпуск № 55, ч.4. - Владикавказ, 2018. С. 124-127.

УДК 657

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

Кубатиева Л.М. – к.э.н., доцент кафедры «Налоги. Бухгалтерский учет»

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при правительстве РФ»,

Владикавказский филиал Финуниверситета, г. Владикавказ

Гурдзиева А.А. – старший преподаватель кафедры экономики и экономической безопасности
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. Внедрение и реализация системы внутреннего контроля ведет к большим расходам, однако, в случае ее использования, руководствуясь такими принципами, как оптимальность, экономичность и рациональность, можно свести к минимуму вероятные убытки и отрицательные последствия. В статье рассматриваются основные предпосылки, трудности внедрения, а также методы реализации системы внутреннего контроля в субъектах малого бизнеса.

Ключевые слова: *субъект малого бизнеса, система внутреннего контроля, требования законодательства, ограниченный финансовый потенциал, результативность внедрения*

Цель. Потребность в разработке системы внутреннего контроля в субъектах малого предпринимательства является весьма актуальной, в связи с чем целью исследования являлось определение подходов к использованию и методов реализации системы внутреннего контроля в субъектах малого бизнеса.

Новизна. Сформированы принципы использования системы внутреннего контроля на малых предприятиях, применение которых впоследствии поможет адекватно ее оценить и оптимизировать, а главное – получить достаточную уверенность в том, что хозяйствующим субъектом обеспечиваются результативность и эффективность деятельности.

Методика исследований. Основой исследования послужили нормативные документы, а также материалы научной литературы в области применения системы внутреннего контроля в субъектах малого бизнеса. В качестве методической базы осуществления исследования применены традиционные методы и приемы его осуществления: абстрактно-логический и монографический методы, а также методы анализа и синтеза.

Результаты исследований. Необходимость внедрения системы внутреннего контроля на малых предприятиях основывается не только на положительном опыте его использования, но и на требовании, предусмотренном в Федеральном законе № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 (ред. от 12.12.2023). Закрепленная в данной норме статья 19 устанавливает обязательства организации по реализации внутреннего контроля всеми хозяйствующими субъектами, включая малые предприятия.

Под внутренним контролем, согласно <Информации> Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности» следует понимать «процесс, цель которого – получить достаточную уверенность в том, что хозяйствующим субъектом обеспечиваются:

- а) результативность и эффективность функционирования;
- б) корректность и оперативность предоставляемой финансовой отчетности;
- в) следование действующему законодательству» [2].

<Информация> Минфина России № ПЗ-11/2013 включает в себя ряд инструкций по внедрению системы внутреннего контроля, в том числе и для субъектов малого бизнеса. Так, согласно п. 20,

разрабатывая такую систему, малым предприятиям необходимо в первую очередь исходить из принципа рациональности.

В указанном документе предписано использование двух методов реализации системы внутреннего контроля в сфере малого бизнеса:

- передать полномочия в сфере ее внедрения и реализации руководству компании;
- применять в функционировании организации другие процедуры – контрольные мероприятия, позволяющие управлять рисками [4].

Наибольшие затруднения по внедрению системы внутреннего контроля малыми организациями связаны с ограниченным финансовым потенциалом для осуществления разнообразных инноваций.

На малых предприятиях, как правило, в качестве субъектов системы внутреннего контроля выступают его руководитель, главный бухгалтер, руководители структурных подразделений, внутренний контролер.

Делегирование обязанностей по реализации внутреннего контроля только директору потребует от него как высокого профессионализма, так и больших затрат времени на проведение контрольных операций. Отметим, что применение только операций контроля способствует своего рода размытию всей системы внутреннего контроля. Это эффективно лишь в отношении малых предприятий.

Принимая во внимание законодательно закреплённые параметры включения организаций в число малых, следует подчеркнуть, что штат более 16 работников подразумевает необходимость введения еще одной штатной единицы. В частности, в такой организации должен быть внутренний контролер, то есть сотрудник, должностные обязанности которого не связаны ни с какими бизнес-процессами компании – лишь с контролем. Таким образом, контролер должен осуществлять контроль максимально независимо и объективно [4].

Главная проблема, с которой придется столкнуться субъектам малого бизнеса при внедрении системы внутреннего контроля, состоит в дизайне этой системы. В соответствии с п. 3 Приложения № 1 к ПЗ-11/2013, правильный дизайн системы внутреннего контроля – это такая ее организация, при которой контроль достигает поставленных целей 2].

Нами были сформированы принципы использования системы внутреннего контроля в субъектах малого предпринимательства, использование которых впоследствии поможет адекватно оценить систему и оптимизировать ее (таблица 1).

Таблица 1 – Ключевые принципы использования системы внутреннего контроля на малых предприятиях

Название принципа	Характеристика принципа
Сопряженность с целями организации	Взаимосвязка системы внутреннего контроля со стратегией и целям субъекта с учетом требований законодательства и внутрифирменных стандартов
Утверждение функциональных обязанностей должностных лиц	Утверждение на предприятии должностных инструкций и закреплении обязанностей для руководителей всех уровней, в целях обеспечения координации работы по реализации системы внутреннего контроля
Обеспечение заинтересованности и мотивации работников	Формирование организационной культуры, способствующей созданию условий для работников, побуждающих их осуществлять свою деятельность в условиях минимизации рисков
Личный пример	На своем личном примере руководство предприятия демонстрирует модель поведения в тех или иных ситуациях, которая служила бы примером для других сотрудников коллектива
Уверенность в достаточности компетенции	У работников предприятия существует разумная уверенность в своей компетентности и способности выполнять свои функции в системе внутреннего контроля
Реагирование на риск	Возможность и способность системы внутреннего контроля оперативно реагировать на специфические риски, выявляя их причины и устраняя последствия
Согласованная профессиональная коммуникация	Руководство организации обеспечивает согласованную коммуникацию в системе внутреннего контроля, для обеспечения реализации ее принципов
Мониторинг и оценка	Регулярное осуществление мониторинга работы системы внутреннего контроля, ее процедур в целях определения рисков и ошибок при проведении внутреннего контроля и недопущения их реализации, совершенствование системы внутреннего, ее отдельных процедур
Обеспечение прозрачности и ответственности	Обеспечение собственников организации исчерпывающей информацией об имеющихся рисках и результативности СВК

В отношении малых организаций самым важным выступает такой принцип, как уверенность в достаточности профессионализма сотрудников, так как реализация этого принципа обеспечивает достижение целей организации, ее рентабельное и эффективное функционирование.

Также, для субъекта малого предпринимательства большую роль играют принципы обеспечения мотивационной культуры и персонального примера. Это обусловлено тем, что организационная структура субъектов малого предпринимательства достаточно проста. В роли субъекта, занимающегося принятием управленческих решений, выступает в основном учредитель, или собственник. В результате на малых предприятиях отсутствуют преграды во взаимодействии между менеджерами и наемными работниками. По этой причине имиджу руководства отводится очень большая роль.

Реализация на предприятиях малого бизнеса системы внутреннего контроля предоставляет следующие возможности:

- обеспечение поступательного активного развития предприятия;
- обеспечение достижения намеченных целей, несмотря на жесткую конкуренцию;
- оперативное получение данных, являющихся инструментом минимизации рисков и рационализации затрат;
- неизменно эффективное распределение ресурсов предприятия и применение всего существующего потенциала;
- формирование действенной системы информационного обеспечения, позволяющей малым предприятиям приспособиться к постоянно меняющейся внутренней и внешней среде в краткосрочный период [7].

Заключение

Использование системы внутреннего контроля в субъектах малого бизнеса в современных условиях – объективная необходимость, позволяющая составлять прогнозы и корректировать деятельность организации; «способствующая оптимизации учетной и контрольной систем, а также грамотному управлению рисками в организации и обеспечению ее результативности и эффективности» [3].

Список источников

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ (ред. от 12.12.2023).
2. <Информация> Минфина России № ПЗ-11/2013 «Организация и осуществление экономическим субъектом внутреннего контроля совершаемых фактов хозяйственной жизни, ведения бухгалтерского учета и составления бухгалтерской (финансовой) отчетности».
3. Кубатиева Л.М. Учетно-аналитическое обеспечение и контроль в системе риск-ориентированного управления организацией // Вестник экономической безопасности. – 2023. – № 1. – С. 231-234.
4. Развитие методологического инструментария внутреннего контроля в различных отраслях национальной экономики России: монография / под. ред. Е. Е. Коба. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2016. – 268 с.
5. Internal Control - Integrated Framework (1992) // Сайт COSO. – URL: <https://www.coso.org/Pages/guidance.aspx> (Дата обращения: 05.01.2024).
6. Poster of Internal Control — Integrated Framework Principles // Сайт COSO. – URL: <https://www.coso.org/Documents/COSO-ICIF-11x17-Cube-Graphic.pdf> (Дата обращения: 07.01.2024).
7. Formation of a methodology for evaluating the internal control system in the agricultural business / Ostaev G.Y., Khosiev B.N., Kubatieva L.M., Bestaeva L.I. // Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. – 2020. – Vol. 12. – No 7 – Special Issue. – P. 2309-2317.

УДК 333.9.138

НЕОБХОДИМОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВОГО МАРКЕТИНГА В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ В УСЛОВИЯХ ТУРБУЛЕНТНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ

Цхурбаева Ф.Х. – д.э.н., профессор кафедры менеджмента¹, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и социально-экономических наук²

Езеева И.Р. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента¹

¹ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

²ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава РФ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *эффективность, маркетинг, турбулентность, цифровизация, адаптация, изменения, условия, потребители, производители*

Аннотация: Статья посвящена разработке предложений по повышению эффективности работы маркетинговой службы в условиях турбулентной экономической среды, при которой взаимосвязь прибыли и затрат на освоение рынка приобретают определенную асимметричность. Автором обобщена используемая в экономической среде категория «гибкий цифровой маркетинг», способствующий адаптации деятельности предприятия АПК к гипотетическим изменениям на рынке продовольствия.

Цель: Целью представленного исследования является обоснование необходимости повышения условий приспособляемости производства в системе АПК к непредсказуемым предпочтениям потребителей продовольственного рынка.

Новизна: Обоснование предложений по использованию цифрового маркетинга для снижения потерь на рынке, при условии высокой турбулентности экономической среды, учитывающей такие критерии как стабильные финансовые взаимосвязи участников рынка, ответственных за создание стоимости товаров.

Методика исследований: при проведении исследования были использованы общенаучные методы познания, среди которых системный анализ, оценка эффективности, кабинетные и эмпирические исследования, метод экспертных оценок.

Результаты исследований. Компаниям любого размера приходится с трудом приспособляться к новому экономическому климату и изменениям в поведении потребителей.

Практика показывает, что турбулентность экономической среды сопровождается современной предпринимательскую деятельность в отраслях аграрного сектора. На каждом его этапе формирует риски, которые имеют конкретное воздействие на получение той маржи, которую они планировали. Виды рисков и формы их проявления на продовольственном рынке специфичны и зависят как от факторов рынка, так и особенности организации отрасли, от ее размеров и менеджмента. Рассмотрим эти особенности:

1. Земля, растения и животные являются главными средствами. Следовательно, получение продукции в отрасли связано с биологическими системами, и находятся в зависимости от климатических условий.

2. Производство продукции растениеводства и животноводства технологически происходит в разные интервалы времени, что формирует доход предприятия в разные периоды хозяйственной деятельности. В по озимым культурам, которые сеются осенью, только через год.

3. Основные фонды производятся только промышленным способом и с помощью строительных структур (исключение составляют продуктивный и рабочий скот, которые тоже числятся как основные средства).

По данным Министерства сельского хозяйства РФ растениеводству характерны потери примерно около 40% произведенной продукции на разных уровнях деятельности. Фонд развития цифровых технологий указывает, что только 10% всех площадей посева охвачены цифровыми технологиями

Исследования показывают, что РФ находится на 15 месте мирового рынка по уровню цифровой трансформации сельскохозяйственной отрасли. По степени интеграции технологической цепочки: производитель- потребитель, наша страна в 4 раза отстает от США и в 3 раза от Франции [2].

В аграрном секторе цифровая маркетинговая деятельность находится в отступающем положении, в частности интеграция цифровых средств характерна не более чем 10% хозяйств в стране.

Приведённые факты говорят о том, что в условиях высокой турбулентности внешней среды – использование цифрового маркетинга не препятствие для стратегического развития, а наоборот – прямое показание. Но, для поддержания своей рыночной активности предприятию необходимы ресурсы и компетентный руководитель. Кроме того, необходимо обосновать план затрат на переход к цифровому маркетингу в относительно стабильных условиях и высокой степени турбулентности экономической среды. Именно благодаря маркетингу предприятие приспособляется к внешней среде.

Научно-практические исследования, связанные с проблемами турбулентности внешней экономической среды, указывают современным производителям на необходимость использования новых цифровых технологий при формировании маркетинговых технологий, с помощью которых можно более успешно позиционировать свою деятельность и занимать прочно и длительно конкретное место в сознании потребителей. Именно цифровое пространство обладает той скоростью распростра-

нения информации, которая формирует успех политики продвижения как товар, бренда, так и конкретного производителя в любой экономической ситуации. У отделов маркетинга есть возможность с помощью цифровых технологий взять на себя инициативу и помочь своим сотрудникам, клиентам и предприятию пережить сложные экономические времена.

Используя основы теории современного маркетинга, можно указать на то, что его ключевым понятием становится digital marketing (диджитал-маркетинг). Исследователи рассматриваемой проблемы обосновывают необходимость использования (digital marketing) диджитал-маркетинга, и выделяют какие критерии как (рис. 1):

1. Digital marketing (диджитал-маркетинг) должен быть учтен в стратегии развития предприятия в перспективе;

2. Предприятию необходимо разработать систему виртуального общения со своими потребителями.

3. С помощью указанных двух потребительский рынок получает информацию о производителе, его бренде, товарах в цифровом пространстве.

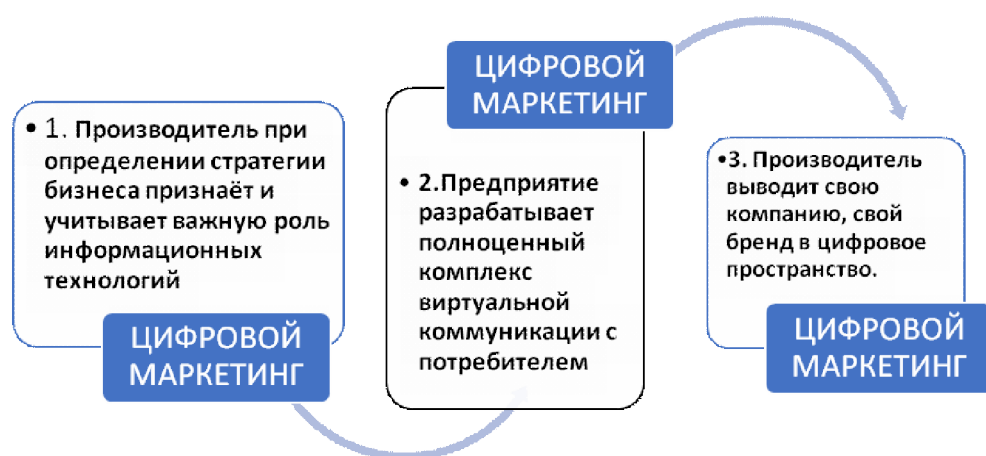


Рисунок 1 – Критерии, подтверждающие необходимость использования цифрового маркетинга (digital marketing)

Что дает производителю продукции цифровая трансформация в условиях турбулентности? Невзирая на то, что отечественный АПК отстает по степени цифровой трансформации сельскохозяйственной отрасли, в отдельных цифровых трендах РФ обладает хорошими перспективами и способна занять лидерские позиции [2]. Практика показывает, что нет ключевых различий в динамике применения цифровых средств в отраслях аграрного сектора.

На рис. 2 приведены те преимущества, которые будут способны изменить конкурентоспособность отрасли в условиях турбулентности внешней среды.

Во-первых, будут оптимизированы производственные процессы.

Во-вторых, изменится культура и взаимодействие работников предприятий.

В-третьих, скорость обработки данных и принятия управленческих решений будут оптимизированы.



Рисунок 2 – Преимущества цифровой трансформации

В-четвертых, модели взаимодействия между производителем и потребителем будут иметь как практический формат, так и электронный.

И в-пятых, для обеспечения эффективности использования цифрового маркетинга в условиях турбулентной экономической среды, согласно системному подходу к организации и планированию маркетинговой деятельности на основе синтеза сетевых методов управления требуется кардинальное изменение качества и компетентности кадров отрасли [6].

Для достижения этих привилегий цифрового маркетинга, необходимо рассмотреть основные его инструменты. Основные инструменты цифрового маркетинга очень разнообразны. Наиболее распространенными и более часто используемыми в АПК признаны следующие (рис.3) [5].

1. Для большей ясности расшифруем сущность каждого из приведенных инструментов цифрового маркетинга.

2. Контекстная реклама формируется в ответ на введенные пользователями запросы. Этот метод относится к группе недорогих и эффективных реклам, т.к. здесь платят за переходы пользователя по ссылкам.

3. SEO-оптимизация – это набор таких инструментов, которые способствуют повышению места сайта на странице результатов поиска, которую выдает поисковая система в ответ на поисковый запрос пользователя.

4. Веб-сайты служат для узнаваемости «лица» компании и ее онлайн активности. Они являются основой успешной реализации следующего инструмента маркетинга- SEO-оптимизация.



Рисунок 3 – Основные инструменты цифрового маркетинга

Контент маркетинг – это разработка и распространение актуального, полезного контента среди действующих и потенциальных клиентов. Формат не принципиален. Блоги, посты в соцсетях, рассылки, видео – все это контент.

5. SMM- расшифровывается как Social Media Marketing - маркетинг в социальных сетях. Цель SMM - привлечь клиентов из «ВКонтакте», Facebook*, Instagram* и других социальных площадок. Другая важная задача SMM - повышение узнаваемости бренда и работа над репутацией.

6. Таргетинг- (от англ. targeting, target - цель) - это механизм маркетинга, позволяющий из всех пользователей сети выделить целевую аудиторию по определённым критериям и рекламировать ей свой товар для достижения максимального эффекта от рекламы, и т.д. [3].

Все это является составными элементами формирования и реализации целей предприятия на различных уровнях его бизнеса (рис.4).

Из приведенного рисунка 4 видно, основой развития предприятия в условиях турбулентной экономической среды являются цели предприятия, которые ему нужно достичь, чтобы получать прибыль и сохранить свои рыночные позиции - 1 уровень.

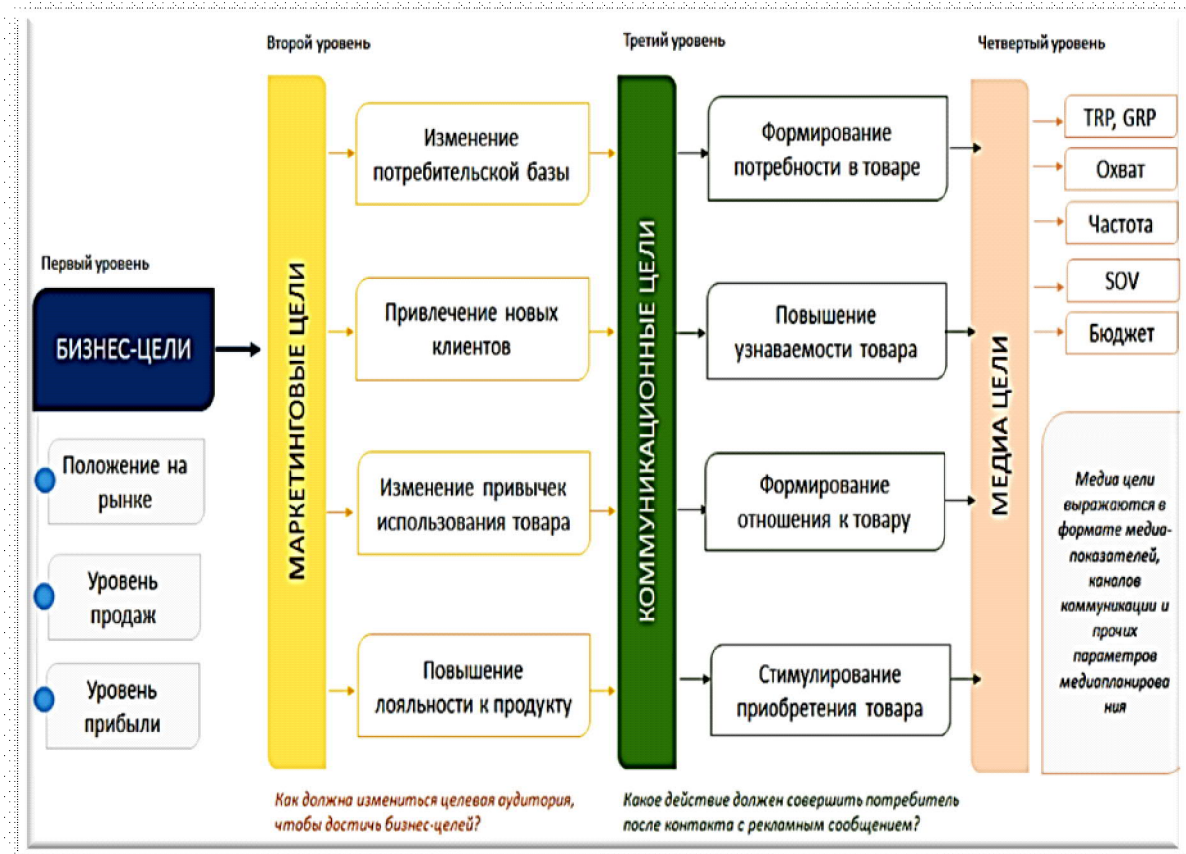


Рисунок 4 – Бизнес цели предприятия и уровни их формирования

На 2 уровне формулируются маркетинговые цели.

На 3 уровне – коммуникационные цели.

И, на 4 уровне - медиа цели, которые являются составными элементами цифрового маркетинга.

Все это диктует необходимость перехода с «полевых исследований» на «кабинетные», так как весь технический аспект цифрового маркетинга реализуется через компьютеры.

Мы все знаем, что редко какое сельскохозяйственное предприятие может в штате содержать службу маркетинга. Но решение этой проблемы предлагается через привлечение аутсорсинга¹. Особого внимания заслуживают выявление проблемных зон деятельности сельскохозяйственного предприятия в условиях турбулентности используя SWOT анализ [4].

Заключение

Таким образом, цифровизация маркетинга в условиях турбулентности внешней среды является сложной и многоаспектной задачей, требующей комплексного подхода и учета ряда факторов. Необходимо понимать, что традиционные стратегии и подходы могут оказаться недостаточно эффективными в условиях меняющейся среды. Предприятиям аграрного сектора рекомендуется готовиться к изменениям и гибко адаптироваться к новым вызовам. Успешная трансформация цифрового маркетинга в отрасли включает развитие стратегического мышления и гибкости у менеджеров и руководителей, учет корпоративной культуры и организационных ценностей, а также активное использование информационных технологий и цифровых инструментов [3].

Наконец, очень важно сохранить преемственность маркетинговых планов и не допустить возникновения хаоса, особенно с мероприятиями, предполагающими расходы. Оптимальное решение – не создание новой стратегии и планов поверх старых, а изменение действующих таким образом, чтобы не допустить рисков потери управляемости и нерационального расходования ресурсов. Нужно помнить, что в неблагоприятных условиях соблазны руководителей и собственников резко сократить расходы растут гиперболически, а потому не нужно их на это дополнительно провоцировать через необоснованные траты, потерявшие свою актуальность в изменившейся внешней ситуации [1].

Список источников

1. Исаева Ю. В. Проблемы и перспективы трансформации стратегий бизнеса в условиях турбулентности внешней среды / Ю. В. Исаева // Вестник евразийской науки. – 2023. – Т. 15. – № 2.
2. Куликова Е.С., Рущицкая О.А. и т.д. Анализ внедрения цифрового маркетинга на предприятии АПК // Вестник алтайской академии экономики и права / Учредители: Алтайская академия экономики и права // 2023. С.64-70.
3. Моисеенко Е.С. Меркулова И.В. Таргетинг как основа для успешной компании // формирование конкурентной среды, конкурентоспособность и стратегическое управление предприятиями, организациями и регионами. Пенза, 12-13 мая 2022 г. - С.151-154.
4. Цхурбаева Ф.Х. Цифровая трансформация в системе управления аграрным сектором / Цифровизация сельского хозяйства: актуальные проблемы внедрения современных технологий в АПК горных и предгорных территорий РСО–Алания // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Владикавказ, 2024. - С.287-290.
5. Цхурбаева Ф.Х. Современные тенденции развития цифровизации в сельском хозяйстве / Цифровизация сельского хозяйства: актуальные проблемы внедрения современных технологий в АПК горных и предгорных территорий РСО–Алания // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Владикавказ, 2024. - С.290-293.
6. Цхурбаева Ф.Х. Особенности цифровой трансформации АПК России / Цифровизация сельского хозяйства: актуальные проблемы внедрения современных технологий в АПК горных и предгорных территорий РСО–Алания // Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием. / Владикавказ, 2024. - С. 293-296.

¹**Аутсорсинг** – дословно переводится как использование внешнего ресурса. это делегирование непрофильных задач или процессов компании сторонним подрядчикам или организациям. Аутсорсинг позволяет компании сэкономить на выплатах штатным сотрудникам и направить время и ресурсы на выполнения профильных задач бизнеса. На аутсорсинг можно передать производственные функции, бухгалтерию, маркетинг, IT-обеспечение, юридические услуги

УДК 631.15

ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ В АПК

Хугаева Р.И. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, факторы эффективности, импортозамещение, урожайность, инфраструктура АПК, агроэкспорт

Аннотация. Агропромышленный комплекс страны всегда является одной из важнейших отраслей, отвечающий за продовольственную безопасность, в связи, с чем для государства имеет важное значение применение хозяйствующими субъектами различных мер повышающих ее эффективную деятельность. Опираясь на инновационное развитие экономики и активное использование цифровых технологий в АПК возникает предпосылка внедрения в аналитическую работу деятельности организаций современных методов анализа которые будут способствовать разработке качественной стратегии импортозамещения, а также выявлению факторов, препятствующих ей.

Цель и задачи. Изучить и проанализировать современное состояние и объемы производства продукции АПК. С целью выявления основных факторов, способствующих повышению эффективности отрасли.

Научная новизна. Систематизация факторов, которые могут оказать негативное влияние на экспорт агропродукции.

Материалы и методы. Используются материалы Федеральной службы государственной статистики и ежегодного обзора INFOLine.

Результаты исследования. На основании анализа ежегодного обзора INFOLine производство продукции АПК в нашей стране в 2023 году увеличилось на 1,9% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года, и в денежном выражении составило 7668 млрд. рублей (рис. 1).



Рисунок 1 – Динамика производства продукции сельского хозяйства, млрд. руб.

В настоящее время на эффективную деятельность в АПК оказывают влияние факторы, которые приведены на рисунке 2.

Рассмотрим приведенные факторы более подробно. Как показали последние годы, отечественный агропромышленный комплекс устоял перед санкциями, и им не удалось затормозить его развитие. Однако темпы роста были значительно ниже, чем планировалось в скорректированной стратегии развития отрасли.

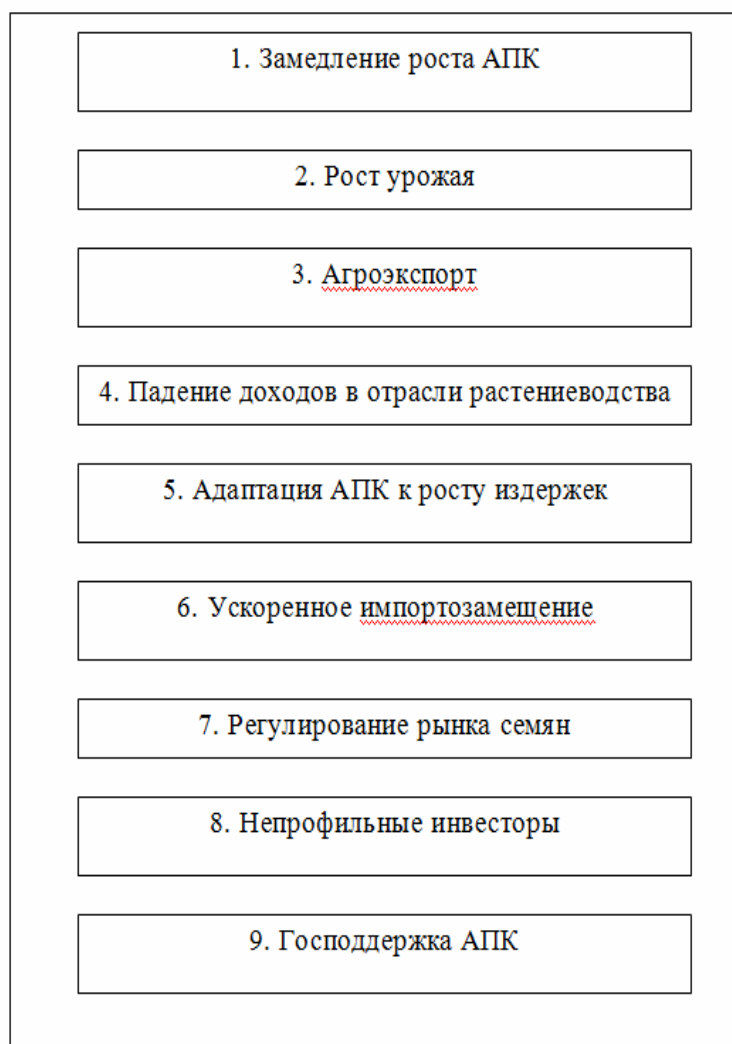


Рисунок 2 – Факторы, влияющие на эффективность в отраслях АПК

Второй фактор – рост урожая по данным на 1 октября 2023 года в хозяйствах всех категорий составлял 126 млн. тонн зерновых, что на 10% меньше аналогичного показателя предыдущего периода (в 2022 году был получен рекордный урожай, т.е. собрано 157,8 т зерна, из которых 104 млн. составляла пшеница). Однако к концу сезона уборки в 2023 году сбор зерновых составил 140 млн. т в чистом весе, из которых 93 млн. т составляла пшеница. Положительное влияние на этот показатель оказал рост индекса производства масличных культур (сахарная свекла, овощи и т.п.). За этот же период наблюдался и рост объема производства в хозяйствах всех категорий на 1,3% по сравнению с 2022 годом, что в денежном выражении составило 6,3 трлн. рублей.

Следующий фактор, это агроэкспорт. В отчетном году экспорт товаров АПК был достигнут 45,1 млрд. \$, что выше уровня 2022 года на 8,6%. На сегодняшний день экспорт сельскохозяйственной продукции является главным побудительным мотивом роста агросектора для производителей, однако необходимым условием должны быть – благоприятный курс и ценовая конъюнктура на рынке. Конечно, агроэкспорт связан с многочисленными рисками, такими как продвижение продукции на мировом рынке, ограничения на вывоз зерна, квота, которая устанавливается Министерством сельского хозяйства (с 15 февраля 2024 она оставляет 24 млн. т). А для производителей зернобобовых дополнительной нагрузкой, в т.ч. и риском, может составлять экспортная «курсовая» пошлина, которая составляет от 4 до 7%, и которая будет взиматься, если курс доллара составит 80 рублей и выше, что мы и наблюдаем в настоящий период. Все эти факторы могут оказать негативное влияние на экспорт агропродукции, и в частности экспорт бобовых, а Россия обладает значительным потенциалом для его наращивания, но для его наращивания требуются новые логистические инфраструктуры.

Падение доходов в отрасли растениеводства наблюдается, не смотря на рост стоимостного его объема в отчетном периоде. Это связано с ухудшением финансового положения аграриев, и хотя последние периоды, рентабельность рынка АПК имела устойчивую тенденцию к росту, и находилась на уровне 14,1%, это выше чем в экономике в целом, наиболее высокая рентабельность по прибыли до налогообложения составляет у производителей удобрений - 52%, а у сельского хозяйства всего лишь 13%. А мы знаем, что для полевого производства, где один раз сеют, а потом весь год живут на том, что заработают, рентабельность для простого воспроизводства должна составлять не менее 25%, а для расширенного - 35-45%. Думаю, что главными причинами падения доходности и рентабельности в отрасли растениеводства, являются введенное государством ограничение рынка сельскохозяйственной продукции, введенные экспортные пошлины, а также падение цен на внутреннем рынке на 15,1%, по сравнению с показателем 2022 года. Так же оказывает негативное влияние на эффективность и рост издержек связанный с удорожанием стоимости топлива, сельскохозяйственной техники, средств защиты растений, удобрений и т.д.

Адаптация АПК к росту издержек происходит, хоть и не высокими темпами. Из-за пресса пошлины сельскохозяйственные товаропроизводители не смогли получить высокую маржу, на которую бы обновили технику, закупили бы удобрения и т.п. А высокий урожай 2022 года выявил проблемы с хранением готовой продукции, на начало 2023 года нуждалось в складировании и хранении десятки миллионов тонн зерна, а снижение рентабельности пшеницы вынудило некоторых производителей изменить свои посевные площади в пользу более рентабельных культур (бобовые и горчицу). Минеральные удобрения, в отличие от топлива, в 2023 году подешевели, а цены на семена и средства защиты растений держатся на уровне прошлого года. По некоторым данным в 2023 году наблюдается снижение цен на весь ассортимент продукции российских производителей средств защиты растений, что в нынешних условиях низких цен на зерно, конечно же, позволит сделать отечественную продукцию более доступной. Оптимизировать издержки аграриям помогают новые образцы сельскохозяйственной техники, высокопродуктивные семена и технологии. Однако не каждый производитель способен обновить имеющуюся технику, и в прошлом году активно скупались китайские запасные части, однако из-за роста курсов валют и они выросли в цене, и приходится работать и ремонтировать тем, что есть в наличии.

Шестой фактор – ускоренное импортозамещение, это один из главных трендов АПК в настоящее время. Сегодня необходимо заниматься ускоренным импортозамещением таких сложных продуктов как средства защиты растений, семена, генетикой, селекцией, сельскохозяйственной техникой и оборудованием, программным обеспечением и технологиями. В настоящее время доля сельскохозяйственной техники на рынке составляет около 60% и к 2035 году Министерство промышленной торговли планирует довести эту цифру до 80%, и в приоритете у министерства стоят такие виды

техники как зерноуборочные и кормоуборочные комбайны, трактора и прицепное оборудование. Однако отечественное машиностроение напрямую зависит от финансового состояния аграриев, способных приобретать отечественную технику. В 2023 году выпуск отечественных комбайнов вырос на 55% по сравнению с 2022 годом, при этом импорт техники в страну стал восстанавливаться, и значительная часть тракторов завозится из Китая. В связи с этим отечественные машиностроители хотели бы защитить свой рынок в виде таможенно-тарифных механизмов, а так как Россия является участником ВТО, то этот фактор сдерживает повышение любых пошлин, в связи с этим Минпромторг уже предложил ввести квоту на импорт в период с 1 января до 30 июня 2024 года. Некоторые ведущие производители выступают против такого квотирования, так как основные компоненты для производства отечественных средств защиты растений – импортные, и это может способствовать их удорожанию. По некоторым данным применение импортных ХСЗР с 2017 года снизилось, и это способствовало не к падению, а к росту урожайности. Было выявлено, что к 2023 году на долю отечественных производителей приходилось более половины рынка, что составляло 120,1 тыс.т. из 216,4 тыс.т., а 2024 году производство химических средств защиты растений может вырасти еще на 12%, что сможет способствовать снижению, ли сведению к нулю импорта ХСЗР.

Другая острая проблема импортозамещения это семена, доля импорта которых составляет в общей структуре рынка около 40%. Зависимость от импортных семян остается по таким важным культурам как кукуруза, подсолнечник, соя, горох, рапс, сахарная свекла. При этом, в Доктрине продовольственной безопасности страны заложено, что к 2030 году уровень самообеспеченности семенами отечественной лекции должен достигнуть уровня 75%. Для сельхозтоваропроизводителей импортозамещение служит экономией издержек, так как к примеру, отечественные семена сахарной свеклы обходятся на 25-30% дешевле импортных, семена сои и подсолнечника дешевле в 1,5 раза, а кукурузы и рапса в 1,5-2 раза дешевле импортных.

Следующий фактор – регулирование рынка семян требует, как уже отмечалось выше нового подхода. С 1 октября 2023 года вступило в силу постановление правительства о квотах на импорт семян по 9-ти культурам (картофель, пшеница, рожь, ячмень, кукуруза, соевые бобы, рапс, подсолнечника и сахарная свекла). Конкретные объемы квоты, и перечень компаний, которые их будут поставляют Министерством сельского хозяйства будет определяться ежегодно после окончания уборки урожая. К 2030 году доля отечественных семян кукурузы должна увеличиться с 41,9% до 77,1%, подсолнечника с 23,1% до 75; картофеля с 6,7% до 50%, сахарной свеклы – с 1,7% до 50%. С 1 сентября 2024 года вступают в силу и новые правила локализации семян в стране, и иностранные компании смогут работать только в составе совместных предприятий, где контрольный пакет (51%) будет принадлежать российским партнерам. При выращивании этими компаниями семян необходимо будет соблюдать три условия: использовать оригинальные и элитные отечественные семена, иметь земельные участки и мощности на территории нашей страны. Конечно для семеноводства 6 лет (до 2030 года) это довольно маленький срок, и физически преодолеть этот путь очень сложно, тем более, если исключить иностранных поставщиков семян, и у аграриев появятся трудности с приобретением семян уже в текущем 2024 сезоне.

Восьмой фактор – непрофильные инвесторы, на фоне геополитических перемен вызвал большие перемены в АПК, где наблюдается в настоящее время рост слияний и поглощений. Сегодня наблюдается спрос на приобретение активов в АПК, и инвесторами оказываются непрофильные инвесторы, и это привело к тому, что значительная доля активов сосредоточилась в руках бенефициаров, которые искали «тихую гавань» для капитала, а управление компаниями АПК предполагает экспертизу и большее вовлечение акционера в операционные процессы. Непрофильные инвесторы оправдывают свою логику тем, что кушать хочется всегда, и зная, к примеру, о высокой рентабельности в свиноводстве, они не думают в высокой там биобезопасности. Привлекательность для инвесторов отрасли растениеводства наоборот в последнее время может снижаться, и даже те холдинги, которые расширились за счет укрупнения, сегодня будут воздерживаться от дополнительных вложений.

Доказано и не раз, что отечественное сельское хозяйство является прибыльной отраслью только благодаря помощи государства, и господдержка является соответственно девятым фактором, влияющим на эффективность. Основываясь на аналитику, субсидии остаются одним из ключевых факторов в принятии инвестиционных решений, а меры поддержки АПК ежегодно корректируются, в 2022 году было выделено на поддержку АПК 499,5 млрд.рублей, а в 2023 году акцент был

сделан на импортозамещение и комплексное развитие сельских территорий и запланированная изначально сумма 445,8 млрд.руб. к концу года увеличилась до 472,5 млрд.руб.(за счет экспортных пошлин). Эти средства были направлены в основном на прямую поддержку производителей зерна. В 2024 году господдержка может сократиться, так в проекте федерального бюджета заложено 390,2 млрд.руб., а на 2025 и 2026 гг еще меньше – 265,8 и 251,3 млрд. руб. соответственно. Аграрии говорят, что лучшие инструменты, которые государство предлагает для их поддержки, могут быть краткосрочные и долгосрочные кредиты, а также программы, стимулирующие покупку российской сельскохозяйственной техники. Необходима господдержка и для замещения импортных семян отечественными, а также при покупке минеральных удобрений и средств защиты растений (хотя бы 40%), что позволит сельскохозяйственным товаропроизводителям поддерживать рентабельность.

Список источников

1. Баскаева, Р. У. Планирование и контроль производственной деятельности - важные составляющие управленческой деятельности предприятия / Р. У. Баскаева // Юридическая наука в современном мире : Материалы всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания юридического факультета Горского государственного аграрного университета, Владикавказ, 17 ноября 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 181-184. – EDN XHUYRP.
2. Донская, Н. П. Определение приоритетов в сбыте продукции садоводства / Н. П. Донская // Цифровизация сельского хозяйства: актуальные проблемы внедрения современных технологий в АПК горных и предгорных территорий РСО-Алания : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Владикавказ, 15 марта 2024 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2024. – С. 269-272. – EDN SAITNR.
3. Тлатова, Л. Х. Влияние ресурсообеспеченности на производительность труда и объемы производства продукции сельского хозяйства в Ардонском районе РСО-Алания / Л. Х. Тлатова, Р. И. Хугаева // Достижения и перспективы реализации национальных проектов развития АПК : Сборник научных трудов по итогам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова, Нальчик, 19–21 ноября 2020 года. Том Часть I. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2020. – С. 84-89.
4. Тлатова, Л. Х. Формирование инновационной стратегии развития сельскохозяйственного предприятия / Л. Х. Тлатова // Актуальные вопросы экономики : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника сельского хозяйства РСО-Алания, доктора экономических наук, профессора Бориса Бештауовича Басаева, Владикавказ, 22–23 марта 2023 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 113-117. – EDN ZTUTCC.
5. Хугаева, Р. И. Факторы повышения эффективности производства / Р. И. Хугаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 12-ой Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 23–24 мая 2023 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. – С. 73-77.
6. Хугаева, Р. И. Способы повышения эффективной деятельности в АПК / Р. И. Хугаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 55-58.
7. <https://infoline.spb.ru/>

УДК 338 (470)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ САНКЦИЙ

Езеева И.Р. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента

Цхурбаева Ф.Х. – д.э.н., профессор кафедры менеджмента

ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Алборова Н.И. – студентка 4 курса финансово-экономического факультета

Филиал финансового университета при Правительстве Российской Федерации,

г. Владикавказ

Ключевые слова: санкционная экономика, исследования, экономическая блокада, эффект

Аннотация: Автором приводится обобщение анализа статистической, социологической и исторической информации, связанной с проблемами качества жизни в условиях санкций на территории России, проведенного современными экономистами.

Цель: Выделить наиболее существенные компоненты, которые в разный исторический период времени были основой для принятия эффективных управленческих решений на всех уровнях управления, как в России, так и в СССР.

Новизна: на основе результатов исследований опыта выживания СССР в условиях различных санкционных периодов, сформулировать оптимальность сходства эффективных управленческих практик для развития экономического потенциала страны.

Методика исследований: при проведении исследования были использованы общенаучные методы познания, среди которых системный анализ, оценка эффективности, кабинетные и эмпирические исследования, метод экспертных оценок.

Результаты исследований. Экономисты заняты сегодня поиском и обоснованием эффективных управленческих решений для развития экономики страны в условиях санкций.

Проведенный литературный обзор анализа статистической, социологической и исторической информации и исследований по вопросу качества жизни в условиях санкций на территории России, дает нам возможность сделать вывод о том, что страна систематически подпадает под различного рода ограничения, но успешно их преодолевает.

Вполне правомерно исследовать советский опыт выживания. В результате проведенного ретроспективного анализа, выделены 2 хронологических периода нахождения страны в условиях санкций:

А. Первый период: 1917-1941 гг.

В. Второй период: 1946-1991 гг. [1].

В этих исследованиях отражается информация о позитивных и негативных последствиях введения санкций, без интерпретации со стороны исследователей, приведя лишь неоспоримые исторические факты и данные советской практики, советского опыта развития экономического потенциала в условиях санкций. Особенно после февраля 2022 года. И, соответственно, большее количество экспертов в разных областях говорят о том, что «Советский опыт можно хотя бы анализировать, так как есть объективные признаки соизмеримости, связанные с социально-экономическими особенностями развития РФ» [3].

Однако, по мнению многих экспертов санкции сегодня не равны санкциям во времена Советского Союза, указывая на жесткую изоляцию России сегодня.

Но не будем забывать, что советская Россия (СССР) переживала разные периоды изоляции от внешнего мира: это военная интервенция, экономическая блокада, экономические санкции. В этом контексте состояние молодой республики в 1920-х годах вряд ли было более благоприятным по сравнению с нашим сегодняшним положением [2]. Поэтому считается, вполне правомерно исследовать Советский опыт, на что есть объективные причины:

А. Во-первых, он имел место в отечественных реалиях;

В. Во-вторых, по историческим меркам это происходило достаточно недавно.

С. В-третьих, советская модель развития народного хозяйства продемонстрировала достаточно серьезную социально-экономическую результативность.

Д. В-четвертых, экономическое развитие необходимо осуществлять за счет внутренних источ-

ников: собственных финансовых, трудовых, производственных, технических и технологических ресурсов.

Приведённые в табл. 1. материалы корреляции результатов ретроспективного анализа, проведенного в разные исторические периоды времени являются основой для принятия эффективных управленческих решений на всех уровнях управления сегодня.

Анализируя приведённую в таблице 1 информацию, можно сделать вывод о том, что это анти-санкционные меры (управленческие решения) и меры экономического развития, которые работали на преодоление этих санкций, также способствуют формированию эффективной экономической политики и при их отсутствии [2].

В частности:

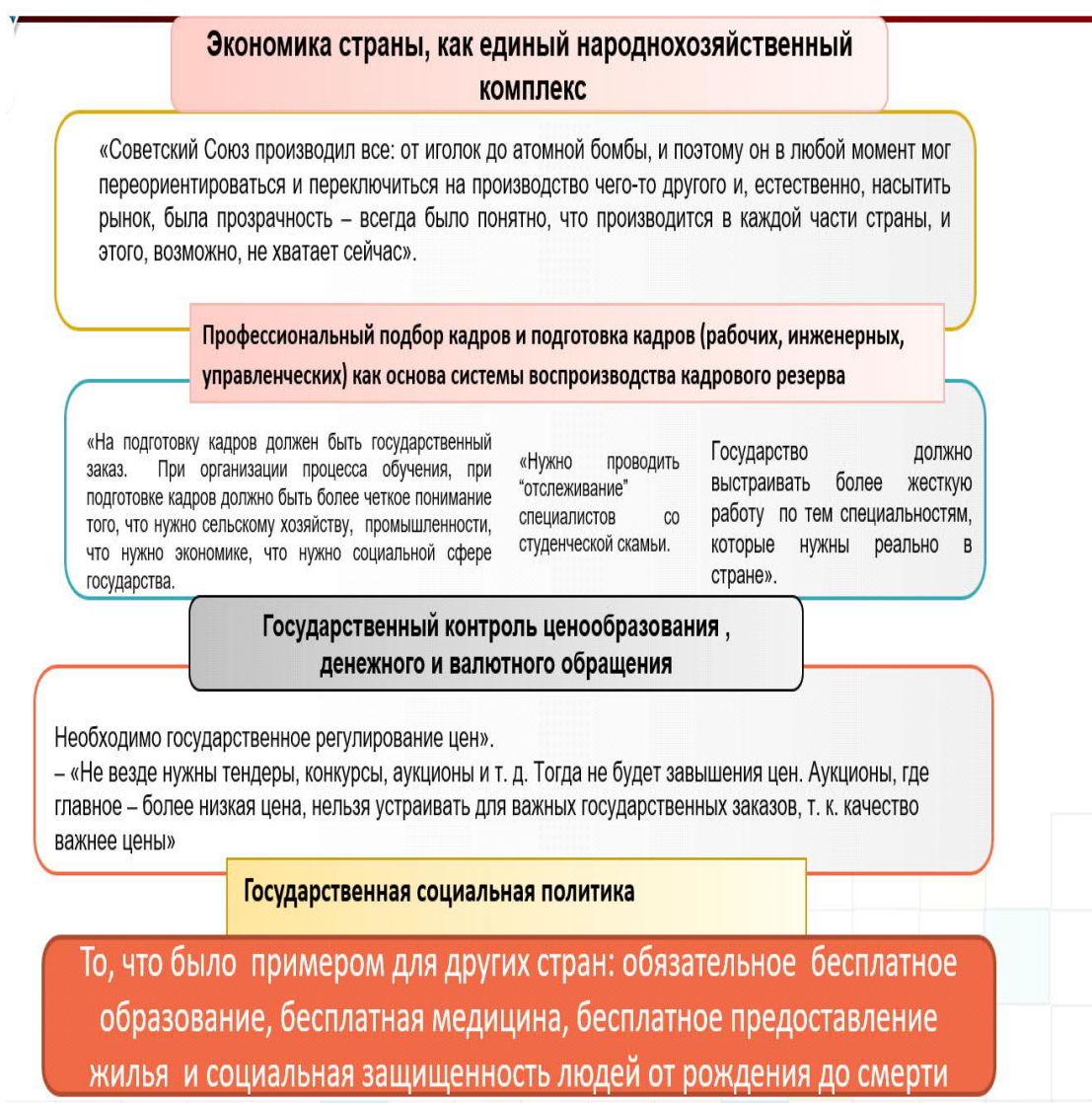
1. Опережающее технологическое развитие и импортозамещение на новой научно-технической и технологической основе; (многие эксперты говорят, нас «подсадили на иглу» западных технологий, а у нас была самодостаточная система, «когда мы могли производить все»).

2. Централизованное управление экономикой на основе директивного планирования (*не оценивая хорошо это или плохо, оно было и работало*). На вопрос все ли нужно планировать эксперты отмечают, что «сфера потребления и торговли не в полной мере должна подвергаться планированию. Что касается реального сектора экономики, планирование должно быть однозначно».

Таблица 1 – Корреляция результатов ретроспективного анализа

<p style="text-align: center;">Опережающее технологическое развитие и импортозамещение на новой научно-технической и технологической основе</p> <p>В необходимых масштабах внедрять результаты НИОКР, опережая конкурента, – «Необходимо использовать “механизмы концентрации усилий” на главных направлениях ... для обеспечения не только импортозамещения, но и для обеспечения прорывного технологического суверенитета»</p>
<p style="text-align: center;">Централизованное управление экономикой на основе директивного планирования</p> <p>«Плановый характер применим сегодня в России и его нужно применять. Но не надо полностью возвращаться к плановой экономике. Планирование должно быть по отраслям».</p> <p>– «Переход на механизмы индикативного планирования с применением программно-целевого подхода и с определением источников финансирования, сроков реализации и определением конкретных ответственных лиц за их реализацию по каждой позиции плана»</p>
<p style="text-align: center;">Мобилизация ресурсов: большие цели и масштабные проекты развития</p> <p>– «Необходимы меры организационно-правового и финансового обеспечения концентрации усилий на перспективных, прорывных направлениях развития отрасли АПК с перспективным планированием и проектированием».</p>
<p style="text-align: center;">Сочетание государственного управления с рыночными механизмами (предпринимательской инициативой)</p> <p>«Сохраняя рыночность нашей экономической системы, необходимо применить экономические механизмы планирования в такой мере, которая бы позволила сохранить предпринимательство и конкурентоспособность любого бизнеса с мотивацией на быстрое внедрение самых новых технологий».</p>

Продолжение таблицы 1



3. Мобилизация ресурсов: большие цели и масштабные проекты развития (создание новых отраслей, проектов); ресурсы должны мобилизовываться под конкретную задачу и конкретный результат.

4. Сочетание государственного управления с рыночными механизмами (предпринимательской инициативой): планирование должно быть обоснованным и детально просчитанным.

5. Рассмотрение экономики страны как единого народнохозяйственного комплекса. (многие сегодня находясь внутри одной отрасли, не знают, что происходит в другой ветви отрасли. Нет прозрачности. Эксперты указывают, что они также не имеют информацию о том, где находятся кадровые и научно-технические ресурсы.)

6. Профессиональная подготовка и подбор кадров всех категорий и уровней - это основа системы воспроизводства кадрового резерва экономики (государственный заказ на подготовку кадров: государство должно понимать, как эти кадры будут востребованы, в каких конкретно областях. Всеми экспертами отмечалось, что «нет управленцев вообще, нет экономистов вообще, должно быть разделение по отраслям») [4].

7. Государственный контроль ценообразования, денежного и валютного обращения (государство должно участвовать в валютном регулировании, должно быть регулирование цен).

8. Государственная социальная политика. (привлечение и удержание профессиональных кадров) [2].

Были изучены результаты проведения «глубинных» интервью с целью получения перечня эффективных управленческих практик для развития экономического потенциала страны.

Исследователями были опрошены 10 специалистов, работающих во времена и Советского Союза и российской действительности (обладающих уникальным практическим опытом государственного управления), на очень высоких, в том числе и государственных должностях, в Правительстве Москвы, которые однозначно подтвердили результаты, полученные в ретроспективном анализе. Они дали оценку управленческим решениям с точки зрения реальной практики.

Кроме того, для сравнения были обобщены данные проведенного опроса, в котором приняли участие свыше 250 элитных промышленников, хозяйственников, руководителей Департаментов, работающих исключительно в современных условиях. Результаты ответов полностью совпали с предыдущими исследованиями [3].

Респонденты по-разному отвечали на вопрос «Что нужно взять и перенести из СССР?» Но более 65 % опрошенных выделили и подтвердили направления, сформулированные в ретроспективном анализе и результатах интервью экспертов, относительно управленческих решений в области развития экономического потенциала в СССР в условиях санкционного давления со стороны зарубежных стран. То есть, пришли к абсолютной корреляции с результатами опроса и проведенного ретроспективного анализа.

Если еще несколько лет назад упоминание об применении системы хозяйствования в СССР вызывало неприятные эмоции, то сегодня ситуация изменилась. И есть причины и основания для того, чтобы Советский опыт хотя бы использовать в анализе современной ситуации в экономике, так как имеют место быть объективные признаки соизмеримости информации, связанной с социально-экономическим положением в стране.

Список источников

1. Обоснование эффективных управленческих практик в области развития промышленного потенциала России в условиях санкций на основе глубинных экспертных интервью. В книге: Развитие экономического и промышленного потенциала российского государства в условиях технологической блокады и санкций запада: советский опыт и современные решения. 2023. С. 39-50.

2. Чуев С.В. и др. Развитие экономического потенциала России в условиях санкционного давления: ретроспектива и перспектива / С. В. Чуев, Е.А. Митрофанова, С.А. Гришаева, В.Г. Коновалова // Общество: политика, экономика, право. 2023. № 3. С. 12–21.

3. Чуев С.В. и др. Развитие экономического и промышленного потенциала российского государства в условиях технологической блокады и санкций запада: советский опыт и современные решения/Монография// Чуев С.В., Афанасьев В.Я., Белоконов С.Ю., Гришаева С.А., Зотов В.Б., Коновалова В.Г., Митрофанова А.Е., Митрофанова Е.А., Поляков М.Б., Тимохович А.Н., Тихонов А.И., Щелканов А.А.// Изд. - Москва, Государственный университет.

4. Афаунов В.Ю., Езеева И.Р., Галабуева И.Л., Кумалагова Е.А. Современные требования к системе внутреннего контроля, трансформация цели и задач внутреннего контроля в условиях корпоративного управления/ Экономика и управления: проблемы, решения. 2022 год. № 11(131). Т.1.

УДК 338.43

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО АПК

Дзанайты Х.Г. – д.э.н., д.полит.н., профессор кафедры экономики и экономической безопасности ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: сельскохозяйственная отрасль, экономическая безопасность, эффективность, оптимизация, валовые сбор, урожайность, продовольственный рынок

Аннотация: в работе проведен сравнительный анализ основных показателей, характеризующих динамику производства растениеводческой и животноводческой продукции во второй сфере регионального АПК, определены факторы, оказывающие отрицательное влияние на интенсификацию производственных процессов и внутрихозяйственную специализацию по основным категориям хозяйств.

На этой основе сформулированы обобщающие выводы, позволяющие прогнозировать повышение эффективности ведения АПК Республики Северная Осетия-Алания.

В условиях все усиливающихся экономических санкций ряда западноцентричных стран (США, Канада, ЕС, Япония и др.) в отношении Российской Федерации, актуализируется решение вопросов формирования и эффективного функционирования системы отечественного агропромышленного комплекса (АПК). Отечественный АПК с начала 90-х годов XX столетия прошел длительный путь реформирования, что в частности выразилось в принятии ряда нормативных актов, оказавших решающее влияние на обеспечение граждан сельскохозяйственной продукцией соответствующего качества, а промышленные предприятия сырьем [1], [3]. К началу 20-х гг. XX столетия сложилась крайне противоречивая ситуация в сфере предприятий, входящих в первую, вторую и третью сферу АПК РФ.

Так, в первой сфере, призванной решать целый комплекс задач по материально-техническому обеспечению сельхозтоваропроизводителей, не удалось осуществить модернизацию производства, что оказало непосредственное влияние на уровень энерговооруженности сельскохозяйственного производства. Низкая конкурентоспособность отечественных сельскохозяйственных машин привела к ярко выраженному процессу по их замещению более производительными зарубежными аналогами, в больших количествах, поступающих на отечественный рынок.

Вторая сфера АПК, представленная непосредственными сельскохозяйственными товаропроизводителями, с одной стороны, смогла нарастить производство зерновой продукции, а, с другой, в значительных объемах сократить производство животноводческой продукции. В результате, в условиях все возрастающих поставок зерна в ряд зарубежных стран, сохраняется стагнация в производстве мясомолочной продукции. Поскольку животноводческая продукция характеризуется более высокой долей добавленной стоимости, данное обстоятельство в значительной степени сдерживает повышение уровня конкурентоспособности отечественных товаропроизводителей.

Наиболее острая ситуация сложилась в третьей сфере АПК РФ, представленной пищевыми и перерабатывающими предприятиями, поскольку основной пакет экономических санкций, наложенных США, странами ЕС, включал в себя, прежде всего, ограничения на поставки высокотехнологических машин и оборудования. В равной мере, это обусловило введение ограничений на доступ к прогрессивным агротехнологиям, что отрицательно сказалось на проведении эффективной технико-технологической политики [2].

Таким образом, отечественный АПК столкнулся с проблемой проведения полномасштабной модернизации сложных производственных процессов за счет исключительно собственной ресурсной базы. В рассматриваемых условиях каждый субъект РФ стал самостоятельно осуществлять развитие производительных сил, сконцентрированных во всех трех сферах регионального АПК [2]. Данное обстоятельство предполагает проведение анализа достигнутых результатов в производящих сельскохозяйственную продукцию отраслях (растениеводство, животноводство).

Проведенный анализ динамики производства сельскохозяйственной продукции в условиях Республики Северная Осетия–Алания (РСО–Алания), позволил установить следующие тенденции. За период с 2000-2022 гг. произошло значительное увеличение производства зерна. Если по итогам 2000 г. в сельскохозяйственных организациях было собрано всего 118,8 тыс. тонн зерна, то в 2020 г. величина этого показателя составила 474,3 тыс. тонн, а в 2022 г. – 461,2 тыс. тонн (табл. 1). Максимальный объем произведенного в данной категории хозяйств зерна достиг в 2021 г. и составил – 539,2 тыс. тонн.

Схожая динамика сложилась в хозяйствах населения. Если в 2000 г. в них было произведено всего 10,2 тыс. тонн, то в 2022 г. величина данного показателя значительно выросла – 148,8 тыс. тонн. В тоже время по совокупности крестьянских (фермерских) хозяйств пик производства зерна пришелся на 2020 г. (347,2 тыс. тонн), а затем началось последовательное снижение объемов производимого зерна. В 2021 г. этот показатель снизился до отметки 226,3 тыс. тонн, а в 2022 г. до 178,2 тыс. тонн. Выявленная динамика свидетельствует о недостаточно удовлетворительном обеспечении крестьянских хозяйств средствами интенсификации производственных процессов в растениеводстве, отсутствии надежной технологической базы. Ситуация осложняется сохраняющимся и сегодня значительным отставанием группы сельскохозяйственных организаций от группы хозяйств населения по ее удельному весу в общей структуре производимой в республике сельскохозяйственной продукции. За отчетный 2022 г. на сельскохозяйственные организации пришлось всего 23,0%, а на хозяйства населения 64,2%, что свидетельствует о недостаточно эффективном использовании

сельскохозяйственных угодий закрепленных за сельскохозяйственными организациями, которые выступают их главными пользователями.

Таблица 1 – Производство основных видов сельскохозяйственной продукции по категориям хозяйств в РСО–Алания (тыс. тонн) [4]

	2000	2010	2019	2020	2021	2022
Сельскохозяйственные организации						
Зерно (в весе после доработки)	116,8	264,1	455,1	474,3	539,3	461,2
Картофель	15,5	46,1	26,9	26,1	21,8	15,8
Овощи	6,8	8,2	8,0	7,4	4,0	2,7
Скот и птица на убой (в убойном весе)	2,9	9,6	4,4	4,9	3,0	3,0
Хозяйства населения						
Зерно (в весе после доработки)	10,2	6,8	3,9	4,9	110,9	148,8
Картофель	63,2	58,7	27,4	28,6	44,5	35,2
Овощи	17,5	23,3	14,0	13,2	16,5	16,0
Скот и птица на убой (в убойном весе)	20,0	24,6	16,2	16,2	19,7	22,6
Крестьянские хозяйства						
Зерно (в весе после доработки)	16,3	128,8	331,2	347,7	226,3	178,2
Картофель	3,6	14,7	34,9	41,4	11,5	3,9
Овощи	2,1	3,8	9,0	10,1	4,1	7,2
Скот и птица на убой (в убойном весе)	1,5	1,1	2,3	3,0	5,1	6,1

В условиях, когда промышленно развитые страны приступили к активному внедрению в аграрное производство принципиально новых биотехнологий, информационных технологий, выявленные тенденции значительно снижают возможности регионального АПК по решению задачи самообеспечения продовольственными товарами и на этой основе усиления экономической безопасности. Соответственно, актуализируется вопрос о более рациональном использовании земельных ресурсов, сосредоточенных, прежде всего, в группе сельскохозяйственных организаций.

Об отраслевой несбалансированности предприятий второй сферы АПК изучаемого региона свидетельствует и значительный непропорциональный разрыв по производимой ими животноводческой продукции. По итогам 2022 г. в сельскохозяйственных организациях было произведено на убой скота и птицы всего 3,0 тыс. тонн, что значительно ниже уровня этого показателя как по хозяйствам населения – 22,8 тыс. тонн, так и по крестьянским (фермерским) хозяйствам – 6,1 тыс. тонн. Обращает на себя внимание устойчивость выявленной тенденции за весь рассматриваемый нами период времени (2000-2022 гг.). В результате, если в рамках хозяйств населения было произведено на убой скота и птицы в процентах от общего объема производства – 71,3%, в крестьянских (фермерских) хозяйствах – 19,2%, то по группе сельскохозяйственных организаций данный показатель составил всего – 9,5%.

Динамика показателей, характеризующих величины производства продукции сельского хозяйства в РСО-Алания позволяет говорить о значительных недоиспользуемых резервах организационно-экономического, технико-технологического плана, сдерживающих повышение как урожайности сельскохозяйственных культур, продуктивности сельскохозяйственных животных, так и валовых сборов основных сельскохозяйственных культур. В текущий период особое значение приобретает восстановление рациональной структуры землепользования в сельскохозяйственных организациях, на которые приходится основной клин ограниченных пахотнопригодных земель.

Список источников

1. Агирбов Ю.И., Ибиев Г.З., Гамидов А.Г., Поддымкина Л.М. Резервный потенциал и перспективы повышения эффективности производства зерна в Российской Федерации // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2023. – № 12. – С. 2-7.

2. Кузнецов, В.В. Методические подходы к нормативной потребности отрасли растениеводства региона в основных видах сельскохозяйственной техники / В. В. Кузнецов, М. А. Холодова. – DOI 10.33305/243-3. – Текст: непосредственный // АПК: Экономика, управление. – 2024. – № 3. – С. 3-15.
3. Мигунов, Р.А. Специализация и локализация сельскохозяйственного производства в Российской Федерации в 1990-2020 годы / Р. А. Мигунов, Н. В. Арзамасцева, А. А. Сюткина, И. Д. Суетин. – DOI 10.33305/2310-21. – Текст: непосредственный // АПК: Экономика, управление. – 2023. – № 10. – С. 21-30.
4. Статистический ежегодник Республика Северная Осетия-Алания // ОП Северо-Кавказстата по РСО–Алания. – Владикавказ, 2023. – 271 с.
5. Эпштейн, Д.Б. О количественных аспектах устойчивого развития сельских территорий России / Д. Б. Эпштейн. – DOI 10.33305/2011-69. – Текст: непосредственный // АПК: Экономика, управление. – 2020. – № 11. – С. 69-88.

УДК 639.3

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ

Донская Н.П. – к.э.н., доцент кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *рыболовство, рыбоводство, аквакультура, установка замкнутого водоснабжения, высокоэнергетические корма, инвестиционные проекты*

Аннотация. В статье рассматриваются отдельные вопросы становления и развития аквакультуры в Российской Федерации. Перечислены проблемы, стоящие перед отраслью, решение которых позволит воплотить в жизнь планы, заложенные в новой стратегии развития рыбохозяйственного комплекса до 2030 года, которые предполагают трехкратный рост производства аквакультуры.

Цель. Проанализировать ретроспективное и современное состояние отрасли аквакультуры и пути её дальнейшего развития

Научная новизна состоит в изыскании путей решения проблем, стоящих перед отраслью аквакультуры, и её развития в соответствии с новой стратегией рыбохозяйственного комплекса до 2030 года.

Методика исследований. Информационной базой для исследования послужили официальные данные Федерального агентства по рыболовству, Министерства сельского хозяйства РФ, исследования ООО «Агриконсалт», Государственная программа Российской Федерации «Развитие рыбохозяйственного комплекса», Федеральный закон «Об аквакультуре (рыбоводстве)». Цифровой материал был обработан с помощью графического и аналитического методов.

Результаты исследований. Несмотря на богатую историю рыбозаведения в России, ведущую начало с советских времен, современная товарная аквакультура получила старт только в 2007 году, когда на совещании Совета безопасности в Астрахани было принято решение о развитии аквакультуры как отдельного направления рыбохозяйственного комплекса. До этого аквакультура находилась в тени рыболовства и серьезно не рассматривалась. Управление аквакультуры в Федеральном агентстве по рыболовству появилось только в 2008 году в рамках Федерального закона «О рыболовстве и сохранении водных биоресурсов». Однако в дальнейшем практика ее применения показала, что это направление рыбохозяйственного комплекса нуждается в собственной правовой базе, поэтому в 2013 году был принят Федеральный закон от 02.07.2013 №148-ФЗ «Об аквакультуре (рыбоводстве)», в соответствии с которым сегодня осуществляется отечественное рыбоводство [7].

Можно констатировать тот факт, что аквакультура – один из самых быстроразвивающихся сегментов российской экономики. Средний рост показателей отрасли за пять лет составлял 7–8%, а за последний год – 9,6% [1,7].

На рисунке 1 видна многолетняя мировая тенденция стагнирования вылова дикой рыбы в мире и активный рост производства аквакультурной продукции в ретроспективе и прогнозном периоде до 2028 года.

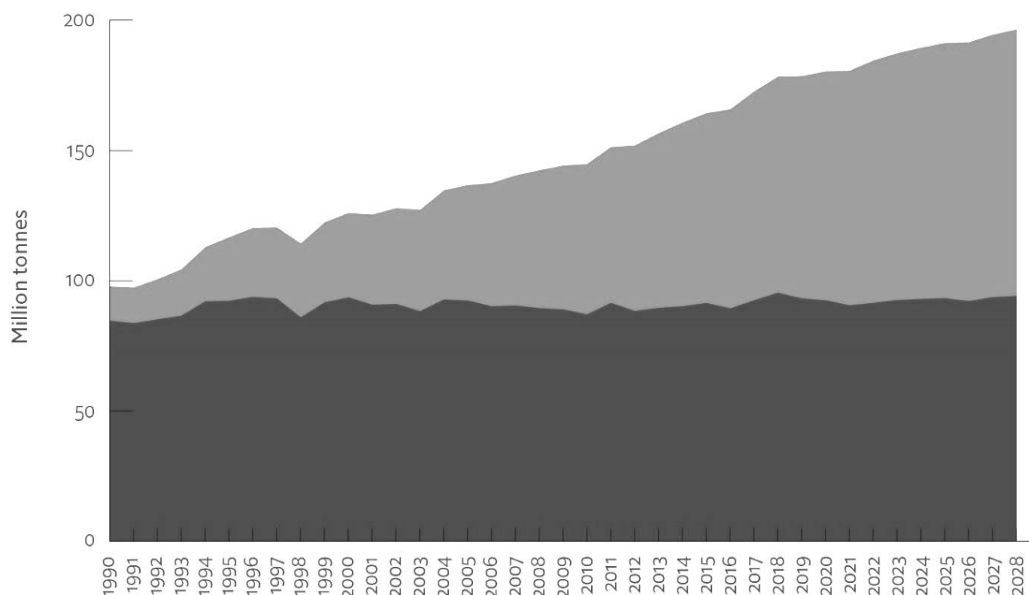


Рисунок 1 – Вылов дикой рыбы и производство товарной аквакультуры в мире

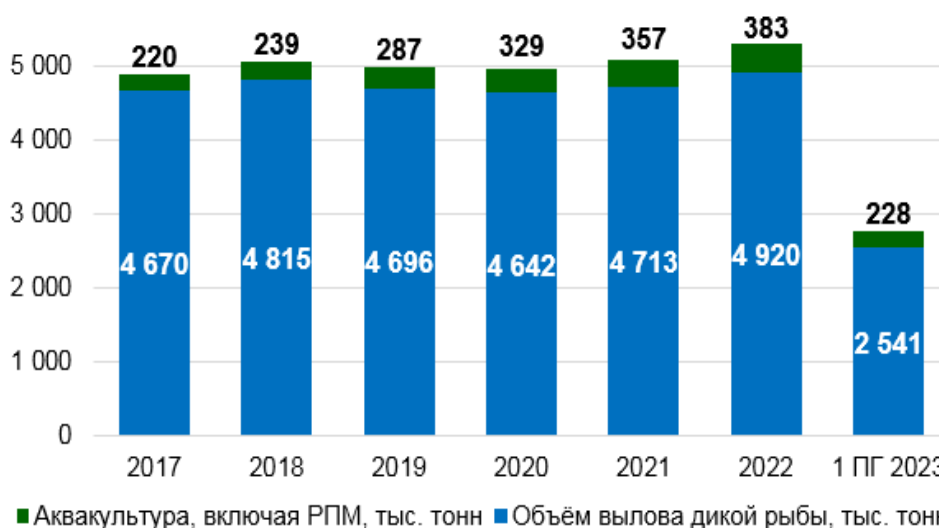


Рисунок 2 – Вылов дикой рыбы и производство товарной аквакультуры в России

В России производство продукции аквакультуры (включая рыбопосадочный материал) выросло на 74,1 % или на 163 тыс. тонн, в то время, как вылов дикой рыбы возрос всего на 5,4 %. Показатели первого полугодия 2023 года свидетельствуют о том, что динамика роста аквакультуры имеет положительную тенденцию [7].

В последнее время большой интерес у инвесторов вызывает выращивание рыбы в бассейновых установках с замкнутым циклом водоснабжения – УЗВ, которые являются квинтэссенцией технологии аквакультуры [3,4,6,8]. Основное преимущество этого способа – создание оптимальных условий для промышленного выращивания любого вида рыб и нерыбных объектов, наиболее востребованных и рентабельных на рынке. На перспективу планируется строительство нескольких крупных промышленных УЗВ-хозяйств по выращиванию атлантического лосося в объемах более 2 тыс. т ежегодно, цехов по производству гигантской креветки, угря, клариевого сома и других. Несмотря на необходимость внедрения УЗВ и её эффективность, имеются ошибки в проектировании данных систем, например в подходе к очистке оборотной воды.

Российский рынок высокоэнергетических кормов для аквакультуры, которые составляют фундамент отрасли, в основном зависит от импортных поставок, однако в связи с геополитической ситуацией поставка привычных кормов из дальнего зарубежья стала труднодоступной [1,7].

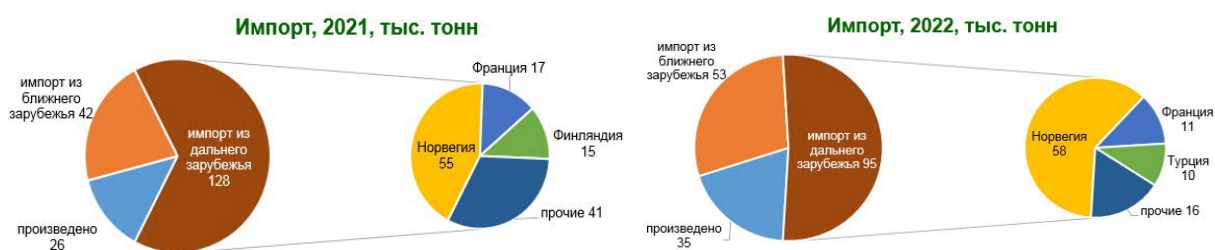


Рисунок 3 – Каналы поставки кормов для аквакультуры

В последнее время отечественные производители рыбных кормов увеличили их выпуск («Лимкорм», «Карельские рыбные заводы-корма», «Мелькомбинат»), кроме этого введены новые заводы «Мираторг» «Рыбные корма» и другие.

Таблица 1 – Фактический и прогнозный объём кормов

Источник кормов	Фактический объем	Прогнозный оценочный объем
	тыс. тонн в год	
	2022 г.	2028 г.
Емкость рынка (потребление кормов)	190	230
Производство кормов в России	35	115-165
Импорт кормов, в т.ч.	148	120
- Беларусь	45	20
- прочие страны ТС	8	10
- дальнее зарубежье	95	90
Производство кормов в России на новых заводах	0	100
Итого предложение	183	335-385

Совершенно очевидно, что без целевой программы с государственной поддержкой вопрос комбикормов так и повиснет в воздухе. Понятно, что большинство частных компаний не могут вкладывать средства в научные исследования, а ведь без последних невозможна разработка качественных рецептов.

Таблица 2 – Инвестиционные проекты в отрасли аквакультуры

Название	Суть проекта	Субъект	Инвестиции, млрд. руб.
ОАО «Аура»	УЗВ по разведению форели	Ставропольский край	1,7
ООО «Остров-Аквакультура» (ГК Остров)	Увеличение мощности рыбоводного хозяйства	Республика Северная Осетия-Алания	2
ООО «Аквапродукт»	Производство лосося в УЗВ	Вологодская область	более 2
ООО «Органический рост»	Создание комплекса рыбоводных предприятий https://organicgrowth.ru/	Ленинградская область, Мурманская область и другие регионы	более 1,7
ООО «Инарктика»	Строительство УЗВ по разведению РПМ	Республика Карелия	-
Не разглашается	Строительство УЗВ по разведению РПМ и товарное хозяйство	Мурманская область	более 1,5

Потенциал инвестиций в развитие аквакультуры в России оценивается в 60 млрд. рублей.

Наиболее перспективными предприятиями по производству аквакультурной продукции в России представлены в нижеследующей таблице [3,4,5,8].

Таблица 3 – Ключевые импортёры рыбной продукции в Россию (импорт, дистрибуция и производство), оборот более 5 млрд. рублей

Компания	Товарный знак	Направление деятельности
АО «Русская рыбная компания»	 Русская Рыбная Компания	занимает лидирующие позиции по ловле и дистрибуции охлаждённой и свежемороженой рыбы и морепродуктов в РФ. Объём продаж компании составляет от 10 до 12 % всего российского рынка рыбы и морепродуктов.
ООО «Остров-Аквакультура»	 ОСТРОВ	производство и переработка радужной форели в Северной Осетии, оптовые продажи в торговые сети РФ). ООО «Мореодор» (оптовая торговля свежемороженой рыбой, рыбным филе и морепродуктами на российском рынке
ООО «Мореодор»	 МОРЕОДОР	оптовая торговля свежемороженой рыбой, рыбным филе и морепродуктами на российском рынке
ООО «Дефа»/ ООО «Акра»	 DEFA GROUP	импорт и оптовая продажа морепродуктов высокого качества из более чем 20 стран мира, поставки в федеральные розничные сети, выпуск продукции под собственным брендом Fish&More
Группа компаний «Диета-18»		оптовая торговля аквакультурной рыбой, приобрели новые участки и развивают аквакультуру на реке Свирь в Ленинградской области
ООО «Юнифрост»	 UNIFROST	комплексные решения по перевозке, хранению и оптовой продаже замороженной рыбной продукции и морепродуктов

Заключение

Несмотря на большой потенциал отрасли и темпы роста производства аквакультурной продукции в России, перед отраслью стоят барьеры, которые необходимо преодолеть в ближайшее время для дальнейшего прогресса развития аквакультуры:

- дефицит качественных кормов с импортными ингредиентами. Для его устранения наладить поставки из Белоруссии, Турции, Ирана;

- высокая зависимость аквакультуры от импортного рыбопосадочного материала. Для уменьшения данной обусловленности следует создавать питомники для индустриальной аквакультуры по примеру сочинского племзавода «Адлер», известного ещё с советских времён;

- не весь ритейл и логистика работают с охлаждённой рыбой, хотя рыбопродукция капризный продукт, требующий особых условий хранения, транспортировки, что приводит к увеличению издержек;

- кадровые проблемы отрасли. Для решения этого вопроса необходимо создать условия для более тесного взаимодействия и сотрудничества между профильными научно-исследовательскими институтами и работающими фермами для обучения персонала. Кроме того, для изучения опыта ведущих зарубежных компаний в области аквакультуры возможно организовывать стажировки в таких хозяйствах, а также на производствах специализированного оборудования для выращивания, переработки, фасовки и хранения рыбной продукции. Но все обучающие программы должны проводиться при финансовом участии государства.

Список источников

1. Аварский, Н. Развитие товарной аквакультуры в России: состояние и ключевые направления / Н. Аварский, К. Колончин, С. Серёгин // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. - 2020. - № 8. - С. 74-92.

2. Агаева, А. В. Актуальные вопросы развития рыбоводства в Северной Осетии / А. В. Агаева, Н. П. Донская // Научное обеспечение сельского хозяйства горных и предгорных территорий : Материалы всероссийской студенческой научно-практической конференции, Владикавказ, 25–27 ноября 2020 года. Том 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. – С. 157-160. – EDN LMVYSH.

3. Габолаева, П.Р. Особенности размещения рыбного хозяйства в РСО-Алания / А. Р. Габолаева, Х. А. Гаппоев, А. А. Калоева, К. А. Пех // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 105-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 26–27 октября 2023 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. - С. 183-185. - EDN QVPRDS.

4. Габолаева, А.Р. Рыбоводство в РСО–Алания, особенности отрасли / А. Р. Габолаева, Х. А. Гаппоев, А. А. Пех [и др.] // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий : Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 105-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 26–27 октября 2023 года. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. - С. 185-188. - EDN JUQPWW.

5. Гаппоев, Х. А. Современное состояние и перспективы разведения форели в РСО-Алания / Х. А. Гаппоев, Н. П. Донская // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 9-й Международной научно-практической конференции, Владикавказ, 20–24 апреля 2020 года. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2020. - С. 284-285. – EDN CJSIIZ.

6. Гаппоев, Х.А. Экономическое обоснование и перспективы выращивания форели в хозяйствах РСО - Алания / Х. А. Гаппоев, А. Р. Габолаева, З. А. Ахполова, Л. Г. Нартикоева // Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий : Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 105-летию Горского ГАУ, Владикавказ, 26–27 октября 2023 года. - Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2023. - С. 44-47. - EDN SSWVGB.

7. Ушачёв, И.Г. Научные подходы по корректировке стратегии развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов на период до 2030 года / И.Г.Ушачёв, А.Ф.Серков, Л.В. Бондаренко, В.В.Маслова // АПК: экономика, управление. - 2023. - № 7. - С. 3-14.

8. Цопбоев, Г. А. Основные аспекты развития аквакультуры / Г. А. Цопбоев, Н.П.Донская // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу» : Сборник научных трудов, Владикавказ, 12–13 марта 2024 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2024. – С. 230-233. – EDN CDCEVW.

УДК 330.32

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РСО–АЛАНИЯ

Темираев В.Х. – д.с.-х.н., профессор кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: инвестиции, бюджет, внебюджет, средства, аграрное производство, доходность, возврат, деятельность, проект

Аннотация. В материалах исследования автором представлены данные об основных направлениях инвестиционной деятельности РСО–Алания в разных сферах экономической деятельности. Рассмотрены и проанализированы 11 прорывных проектов, профинансируемых из бюджетных средств. Наряду с этим, была приведена информация и о 8 проектах, которые будут реализованы в республике за счет финансирования из внебюджетных вложений.

Цель: Целью представленного исследования является детальное раскрытие особенностей региональной инвестиционной политики и его результативности.

Новизна: Обобщение материалов, которые определяют взаимосвязь различных элементов инвестиционной деятельности с ресурсными и финансовыми возможностями республики.

Методика исследований: В процессе проведенного исследования были использованы общенаучные методы познания, среди которых системный анализ, оценка эффективности, кабинетные и эмпирические исследования, метод экспертных оценок.

Результаты исследований. Основной частью общей финансовой стратегии развития любого региона РФ является ее инвестиционная политика. Заложенные формы реальных и финансовых

инвестиций являются условиями обеспечения высоких темпов развития экономики регионов и отраслей экономики в них.

Рассмотрим на рис.1 основные направления реальной финансовой политики развития как экономики в целом, так и регионов в частности.



Рисунок 1 – Основные направления реальной финансовой политики развития как экономики в целом, так и регионов в частности

Анализ показал, что в РСО–Алания суммарный объем инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования в 2023 году составил 43 499,2 млн. руб. (92,5% к уровню 2022 года). Уменьшения данного показателя на 7,5% произошло за счет того, что был завершен такой крупный федеральный проект по строительству автомобильных дорог (снижение планового финансирования на 57%) и аэровокзального комплекса (снижение объемов на 96%) [4].

В общем объеме всех источников финансирования 77,5% составляют привлеченные средства. Из этого следует, что только 22,5% всех источников финансирования приходится на долю собственных средств предприятий, что составило около 6 млрд. рублей.

Бюджетные инвестиции направленные на строительство и реконструкцию объектов инженерной инфраструктуры, социального комплекса и обеспечение безопасности республики приведены на рис.2.

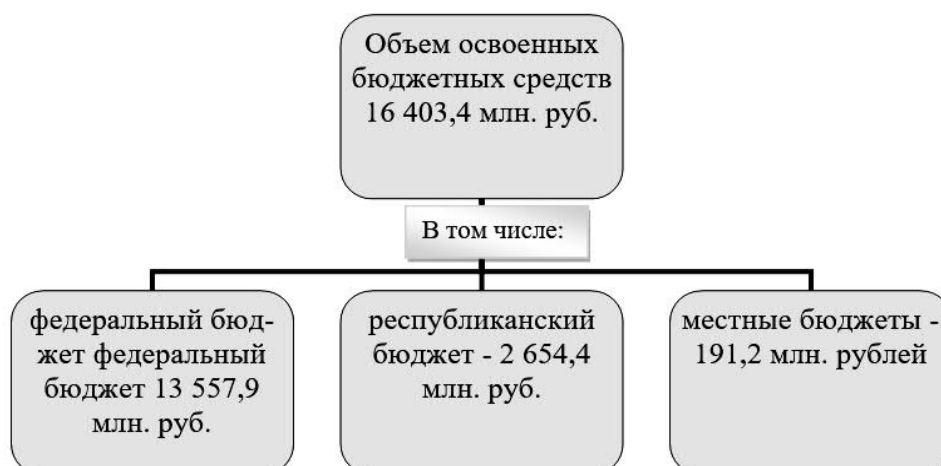


Рисунок 2 – Основные направления бюджетных инвестиций

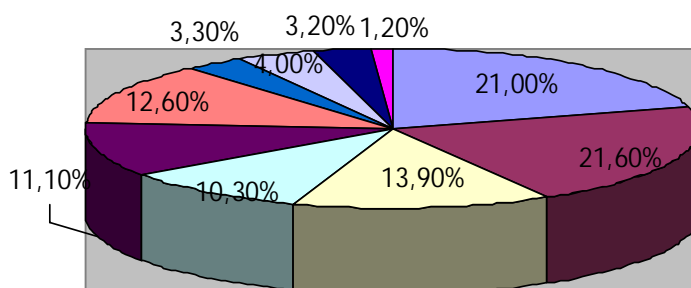
Сравнение указанных сумм с данными 2022 года показал, что федеральный бюджет снизился на 22,3%, республиканский бюджет вырос на 18,1%, а местные бюджеты недобрали более 19% [1].

Объемы инвестиций по видам экономической деятельности распределились следующим образом [3]:

1. Объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» в 2023 году, составил 25 045,9 млн. рублей, (96,0% к уровню предыдущего года).

2. В республике введено 5 409 квартир общей площадью 481,5 тыс. куб. метров (140,9% к уровню 2022 года). Индивидуальными застройщиками за счет собственных и заемных средств построено 214,3 тыс. кв. метров жилья, или 44,5% от общего ввода жилья в республике.

3. В рамках развития инвестиционной деятельности в Республике Северная Осетия–Алания разработана и реализуется модель экономического развития республики, одобренная Председателем Правительства Российской Федерации (п.2 протокола от 26.11.2021 № ММ-П47-33пр) (рис.3).



- транспортировка и хранение
- образование, деятельность в области здравоохранения и социальных услуг, культуры, спорта, организац досуга и развлечений
- водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений
- сельское хозяйство
- государственное управление и обеспечение военной безопасности, социальное обеспечение
- обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха
- строительство
- деятельность в области информации и связи
- обрабатывающие производства
- торговля

Рисунок 3 – Объемы инвестиций по видам экономической деятельности

В модель включены пять «прорывных» проектов Республики Северная Осетия-Алания общей стоимостью 65 млрд. рублей (рис.4).

В состав «прорывных» проектов вошло 11 инвестиционных проектов, реализуемых в различных отраслях экономики:

1. По проекту «Закладка яблоневого сада интенсивного типа и строительство плодохранилища» (ООО «Казачий хутор») заложено 1000 га сада, введен в эксплуатацию цех по производству пластиковых контейнеров, а также плодохранилища, рассчитанного на хранение 50 тыс. тонн фруктов. В 2023 году собран урожай в объеме 25,4 тыс. тонн яблок.

2. В рамках реализации инвестиционного проекта «Строительство тепличного комплекса» (ООО «ТК Алания») предполагается строительство комплекса по круглогодичному выращиванию овощей для производства продукции защищенного грунта площадью 60,2 га, в объеме 18.8 тыс. тонн после выхода на полную проектную мощность. Стоимость проекта 16,6 млрд. руб. Планируется создание 876 раб. мест. Сроки реализации проекта – 2022-2026 гг.



Рисунок 4 – Прорывные проекты развития РСО–Алания

3. ООО «Виноградарь Кавказа» реализует проект «Организация винопроизводства в Республике Северная Осетия–Алания», стоимость проекта более 1 млрд. рублей, предусмотрено создание 84 новых рабочих мест. Проектом планируется закладка и выращивание технических сортов винограда, дальнейшая переработка виноматериала и розлив вина.

Высажено более 525 тыс. саженцев на территории площадью более 298 га, в настоящее время на площади 69 га продолжается установка шпалерной системы, выполняются работы по монтажу системы мелиорации, приобретена сельскохозяйственная техника. Осенью 2024 года будет выполнена закладка ещё 102 га виноградника.

В целях реализации проекта в аренду без проведения торгов был выделен земельный участок площадью 259,4 га, в 2023 году был подписан договор на аренду участка площадью 95,0 га. Планируется дальнейшее расширение площадей под посадку винограда до 751,4 га.

4. В целях реализации инвестиционного проекта «Создание форелевого хозяйства» (ООО «Остров Аквакультура») в соответствии с распоряжением Главы Республики Северная Осетия–Алания выделено 10 земельных участков общей площадью 357,6 га. Ведется строительство бассейнов, инкубационно-выростного комплекса для разведения мальковой форели, выполнены геодезические работы, получена лицензия на скважину. На площадке проведена реконструкция 27 бетонных бассейнов, планируется достройка 100 дополнительных. Общая стоимость проекта - 1,0 млрд. рублей. Сроки реализации проекта – 2022-2027 гг.

5. Проект «Создание вертикально интегрированного агрохолдинга» (инициатор ООО «Алания молоко») планируется заменить проектом «Выращивание винограда в Ардонском районе Республики Северная Осетия–Алания» (ООО «Винтрест-7»). Новый проект предполагает организацию деятельности по закладке и выращиванию винограда, дальнейшей переработке виноматериала и розливу вина. Общая стоимость проекта 101,8 млн. руб., количество создаваемых рабочих мест-21.

6. ООО «Мастер-Прайм. Березка» реализует проект «Агротуристический парк «Земля Осетия», в рамках которого предполагается осуществление мероприятий по развитию круглогодичного сельского туризма, создание объектов для организации досуга и отдыха жителей и гостей республики. По проекту будет построено 6 жилых объектов вместимостью около 50 человек. Проект реализуется на земельном участке общей площадью 20 га. Стоимость проекта увеличится с 75,0 до 157,0 млн. рублей; предусмотрено создание 38 новых рабочих мест. Сроки реализации проекта – 2022-2025 гг.

7. В 2023 г. завершена реализация проекта «Международного аэропорта «Владикавказ»

(ОАО «Мав») г. Беслан. Проведена реконструкция (замена светосигнального оборудования, ремонт взлетно-посадочной полосы, построена запасная рулежная дорожка и др.), создано 131 рабочее место.

8. Ведется работа по созданию всесезонного туристско-рекреационного комплекса «Мамисон». Определен генеральный подрядчик строительства объектов первого этапа комплекса. В числе объектов, которые предстоит построить в рамках первого этапа, две канатные дороги, горнолыжные трассы, комплекс сноупарк, инженерная защита территории, работы по благоустройству и озеленению, создание более 700 мест размещения.

Общая стоимость проекта составляет более 19,0 млрд. рублей, планируется создание более 3 тыс. рабочих мест, срок реализации проекта – 2019-2025 гг.

В рамках проекта завершена реконструкция автодорожного тоннеля, продолжено строительство автодороги от с. Н. Зарамаг к ВТРК «Мамисон», срок ввода в эксплуатацию – 2024 год. Сумма авансового платежа подрядной организации составила порядка 250,0 млн. руб. Строительство и ввод в эксплуатацию объектов водозаборных сооружений ВТРК «Мамисон» завершены в сентябре 2023 года.

Продолжаются работы по проектированию хостела на 600 мест, общежития на 400 мест, парковки на 700 мест. Министерством экономического развития Российской Федерации определены три новых инвестора курорта, которым предоставлены земельные участки под строительство гостиниц категории 4 звезды.

9. В целях создания комплекса всесезонного тематического парка «Алания парк» приобретено оборудование, построена необходимая для первого этапа проекта дорожная и инженерная инфраструктура на горе Лысяя.

Ведутся работы по строительству сетей электроснабжения и второго этапа сетей водоснабжения и водоотведения (северный склон). На стадии завершения проектная документация по строительству сетей газоснабжения, работы по демонтажу недействующей верхней станции канатной дороги «Лысяя гора» в г. Владикавказ.

Ведется комплекс строительно-монтажных работ подвесной пассажирской канатной дороги кресельного типа. Ведутся работы по строительству горнолыжной трассы с ночным освещением, включая учебный и детский склоны, трассы тюбинга. Дополнительно выделен земельный участок.

Для реализации проекта было предоставлено 2 земельных участка общей площадью 261,9 га. Стоимость проекта – 3 266,5 млн. рублей; будет создано 275 новых рабочих мест. Срок реализации проекта – 2020 - 2027 гг.

10. По проекту «Создание туристско-рекреационного комплекса «Кахтисар» предполагается создание многофункционального туристско-рекреационного комплекса, состоящего из гостиничной инфраструктуры: отель 4 звезды с номерным фондом 100 номеров, зип-лайн, многофункциональный центр развлечений, мини-отель (30 коттеджей по 96 кв. метров по 4 номера) с номерным фондом 120 номеров, СПА-центр, ресторан и пр. Завершены работы по строительству сетей электроснабжения, коллектора хозяйственно-бытовой канализации, водовода с установкой блочно-модульной котельной.

В декабре 2022 года за счет средств инвестора введен в эксплуатацию первый этап автомобильной дороги к комплексу в размере 511 млн. рублей, также ведутся работы по инженерным изысканиям и разработке проектно-сметной документации по второму этапу автодороги. Стоимость проекта – 1 620,5 млн. рублей, планируется создание 132 новых рабочих мест. Срок реализации проекта – 2022-2028 гг.

11. Проект «Строительство индустриально-логистического парка» (инициатор ООО «Грин») планируется заменить проектом «Таможенно-логистический парк Южные ворота» (ООО «Южные ворота»). Новым инвестиционным проектом предполагается расширение площадей существующего склада временного хранения. Общая стоимость проекта 175 млн. руб., количество создаваемых рабочих мест – 100 [1].

Наряду с вышеперечисленными проектами в 2023 году за счет внебюджетных источников финансирования продолжилась реализация других значимых инвестиционных проектов (рис.5):

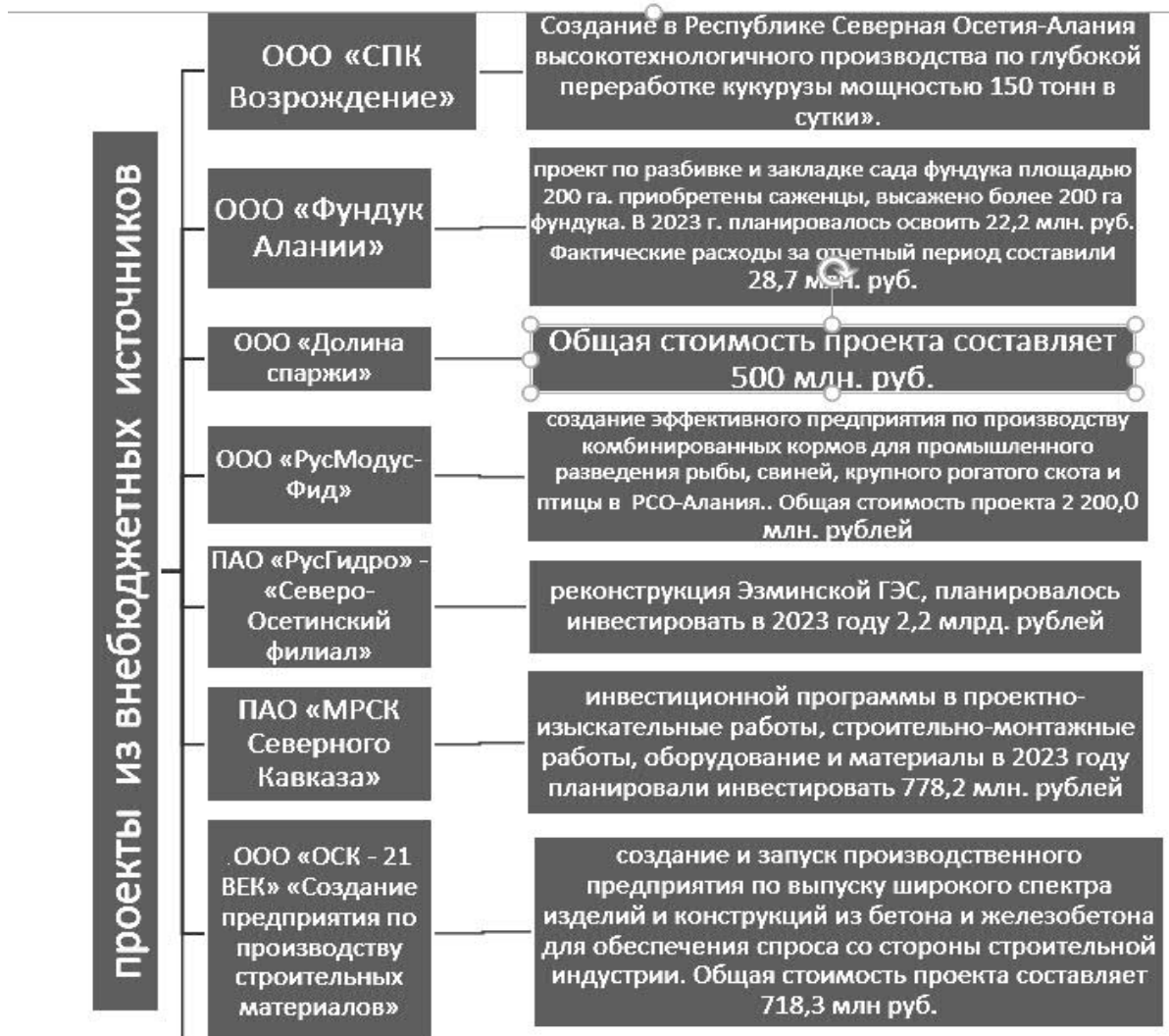


Рисунок 5 – Основные проекты, реализуемые из внебюджетных источников [1]

Заключение

Все эти проекты будут реализованы в ближайшие 2-3 года. Это позволит создать значительное количество дополнительных рабочих мест в республике, а также увеличить налоговые поступления не только в республиканский бюджет, но и в бюджеты других уровней, что в конечном итоге позволит увеличить возможности республики для решения многих социально-экономических вопросов РСО–Алания.

Список источников

1. Доклад Министерства экономического развития РСО–Алания «Об итогах социально-экономического развития РСО–Алания на 2022 год».
2. Марзоев Т.И. Региональная инвестиционная политика повышения инвестиционной активности РСО–Алания// Бюллетень владикавказского института управления, № 63, 2022. С: 235-243.
3. Стратегия инвестиционного развития Республики Северная Осетия–Алания до 2025 года.
4. Темираев В.Х., Наниева Ж. Зарубежный опыт управления предприятиями АПК// Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука – агропромышленному комплексу». Вып. 56 (доп.). – Владикавказ, 2019. С.219-223.
5. Хайманов Т.Т. Задачи и условия ведения сельского хозяйства в горных условиях РСО-Алания// Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия кафедр «Кормление, разведение и генетика сельскохозяйственных животных» и «Частная зоотехния» факультета технологического менеджмента Горского ГАУ 30-31 марта «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Часть 2. – Владикавказ, 2021. - С.142-144.

УДК 331.101.6:336.02

СТАРЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ И НИЗКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА

Семёнов П.Н. – д.э.н., профессор кафедры менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: мировая экономика, производительность труда, старение населения, конкурентная борьба

Аннотация. Проблема старения населения является одной из важных проблем развитых стран мира. Рост благосостояния, успехи медицины, автоматизация и роботизация тяжелых и вредных производств, привели к увеличению продолжительности жизни значительной части населения. Внедрение высокотехнологичного оборудования, позволяющего повысить качество продукции, экономить сырье, электроэнергию, сократить количество работников, позволяет существенно сократить затраты на производство, увеличить прибыль.

Цель. Провести исследование по вопросам взаимосвязи старения населения и низкой производительности труда, сделать выводы по исследуемым вопросам.

Новизна. Старение населения в развитых странах мира и проблемы повышения производительности труда, обусловленные необходимостью повышения эффективности производства и конкурентоспособности продукции, вызывают необходимость исследований по данной проблеме.

Методика исследований. В исследовании использовались такие методы как историко-логический, анализа и синтеза, индукции и дедукции, экономико-статистический, сравнительного, статистического и динамического анализа, структурно-системного подхода.

Результаты исследований. Старение населения является важным объективным фактором, влияющим на корректировку структуры производительности труда во всех отраслях экономики любой страны. С одной стороны, старение населения снижает численность трудоспособного населения и производительность труда, а также ограничивает корректировку структуры промышленности. С другой стороны, стареющее население фактически вынуждает любую страну модернизировать свою промышленную структуру за счет накопления человеческого капитала и расширения спроса.

Старение приводит к увеличению среднего возраста рабочей силы, что является важным фактором, влияющим на физическое состояние и уровень квалификации работников и их производительность, а также уровень компетентности. Старение рабочей силы приведет к снижению удельной производительности труда.

Старение населения приводит к тому, что коэффициент возраста имеет отрицательный эффект. Но это является основанием для того, что руководство страны позаботилось об обеспечении потребительского спроса для этой части своего населения. Старения населения является важным для страны способом содействия прогрессивной корректировке промышленной структуры. После учета эффектов со стороны спроса факторы со стороны предложения, такие как рост среднего возраста рабочей силы и снижение производительности труда, будут препятствовать модернизации промышленной структуры.

Численность населения РФ и его возрастное распределение в любой момент времени являются

Результатом исторических тенденций в уровне рождаемости, смертности и иммиграции. Сегодняшнее старение населения является результатом резкого снижения рождаемости и продолжительного снижения уровня смертности.

Исследования показали, что две трети негативного эффекта старения возникает из-за замедления роста производительности труда, а оставшаяся одна треть возникает из-за замедления роста рабочей силы [2].

По данным Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), на середину 2021 года Россия занимала 6 место по числу рабочих часов в году – 1972. Для сравнения: у американцев 1800 часов, немцев и голландцев по 1400. В тоже время эффективность работы в РФ (в дол. в час) составила 31,2, а в Евросоюзе 58,2. На рисунке 1 приведена возрастная зависимость (% от трудоспособного населения) в разных странах мира.

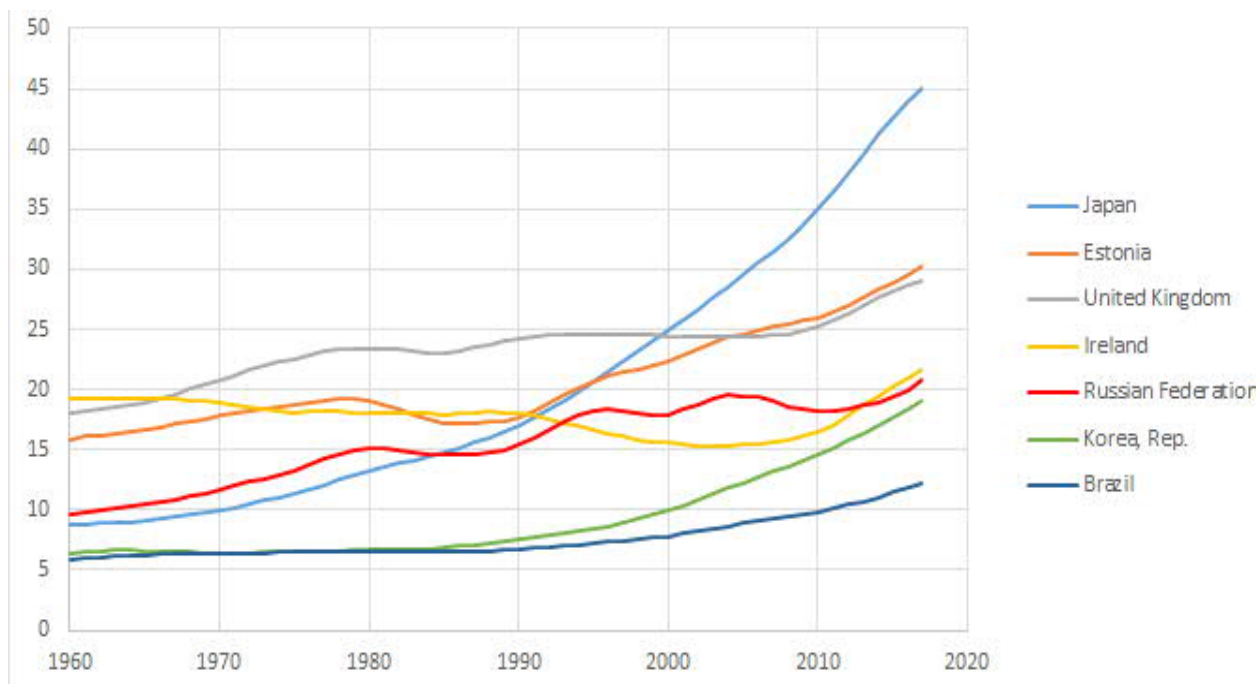


Рисунок 1 - Возрастная зависимость (% от трудоспособного населения)

Можно выделить причины низкой производительности труда: недостаточная конкуренция в экономике, а, соответственно, недостаточное количество побуждений к усилению производительности труда; технологический регресс; руководители не обладают всеми нужными компетенциями для работы в условиях современной экономики, современных технологий, включая цифровые технологии; нехватка вкладов, несовершенство законодательства и множество административных барьеров.

Одно из наиболее применимых методов повышения эффективности – это «неконкурентный рынок». Полагают, если представится возможным создать конкуренцию, то управлять всем механизмом не нужно – рынок «всему голова». Впуская конкуренцию во все отрасли экономики, мы уменьшаем затраты на централизованное управление.

Однако часто в «конкурентной борьбе» выживают не самые эффективные предприятия, а те, кто обладает максимумом ресурсов, главный из которых – доступ к обеспечиваемым заказам.

Проблема демографического старения является актуальной для многих стран мира и имеет разные тенденции изменения в 19-20 веках для мужчин и женщин (рис. 2) [1].

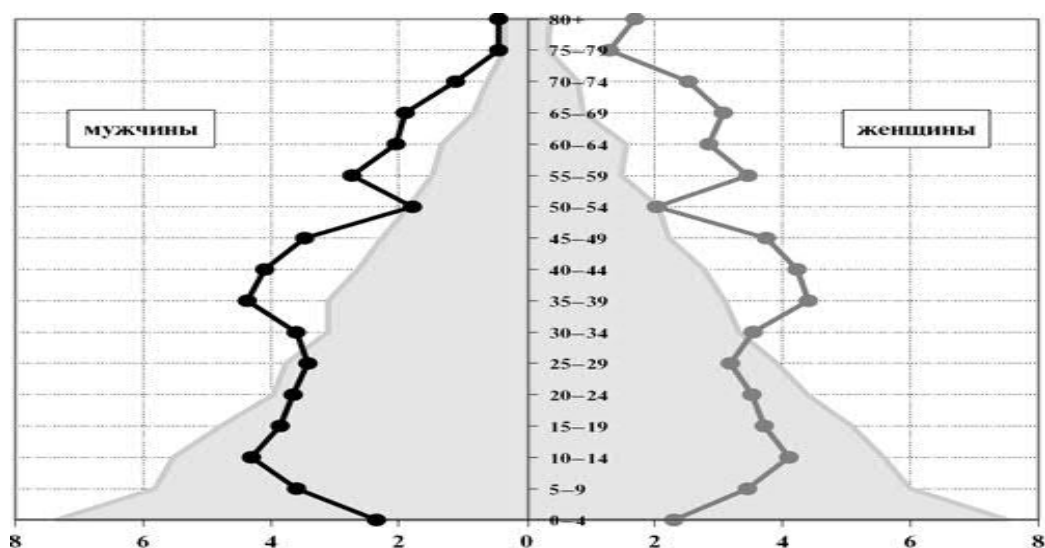


Рисунок 2 – Возрастная пирамида конца 19-20 веков

Специалисты выделяют несколько типичных последствий демографического старения, отрицательно сказывающихся на социально-экономическом развитии государства: возрастает давление на пенсионные фонды; ввиду роста численности пожилых людей общество обязано принять меры по уходу за ними; медицинский уход за пожилыми людьми предусматривает дополнительные затраты; преобразовывается конструкция материального производства и услуг в виду нужд пожилых людей; отрицательные последствия для прогресса в науке, образовании и усилении боеготовности страны. Вместе с тем, так же вероятны свои определённые положения для индивидуальных территорий, сопряженных с демографическим старением: дефицит трудовых средств.

Логичным решением в представленном условии будет переназначение в обществе функций, связанных с решением социальных вопросов. Речь идёт об усилении социальной роли людей нетрудоспособного возраста, без задействования их в общественном производстве в качестве трудового ресурса. Степень технологического роста современного общества позволяет это сделать, особенно, в сфере информационных технологий.

Государство должно избрать такую налоговую, таможенную и инвестиционную политику, при которой нанимателю было бы выгодно повышать производительность труда. Ответственность за повышение производительности труда лежит, прежде всего, на государственных органах, управляющих экономическим формированием. Создание заинтересованности для наемных работников, оснований для работодателей нормализовать обсуждаемые вопросы, экономических условий, максимально благоприятных для ликвидации технологической отсталости, замены устаревшего оборудования, повышения квалификации кадров — прямая обязанность государственных органов, имеющих для этого все необходимые средства.

Заключение

Проблема низкой производительности труда и старения населения взаимосвязаны. Старение подталкивает проблемы производительности труда, необходимы выработка и осуществление программных мер по ее решению.

Самые важные причины низкой производительности труда, с которыми необходимо начинать взаимодействовать в первую очередь: затратный характер экономики, отсутствие «толчков» к реальному повышению производительности; отсутствие лидеров, которые способны ставить выполнимые цели, формировать команды и системы управления нового типа; отсутствие структур, способных создавать эффективно работающие, технологически идеальные промышленные объекты, организовывать обмен и распространение лучших технологий, методов, практик; нежелание переназначить часть финансового потока на реализацию быстро окупаемых мероприятий.

Список источников

1. Российский статистический ежегодник. 2023: Стат.сб./Росстат. – Р76 М., 2023. – 701 с.
2. Капелюшников, Р.И. Феномен старения населения: экономические эффекты / Р.И. Капелюшников // Экономическая политика, 2019. – Т.14. - №3. – С.8-53.
3. Семенов, П.Н. Проблемы интеграции в АПК на примере РСО–Алания / П.Н. Семенов, А.К. Дзампаев // Материалы всероссийской научно-практической конференции в честь 90-летия факультета технологического менеджмента (14-16 ноября) «Инновационные технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции. – Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2019. - С.143-145.
4. Цхурбаева, Ф.Х. Управление развитием как субстанция эффективности производства / Ф.Х. Цхурбаева // Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием, посвященная 105-летию Горского ГАУ «Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий». – Ч.3. - Владикавказ: ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 2023. - С. 122-127.

УДК 331.5

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И БЕЗРАБОТИЦЫ

Тлатова Л.Х. – к.э.н., доцент, кафедра менеджмента
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: рынок труда, рабочая сила, занятость, безработица, прогноз, потребность

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с региональным рынком труда, политикой управления занятостью, динамика безработица, прогноз потребности рынка труда на перспективу до 2030 года, а также меры по повышению занятости населения в республике.

Цель и задачи. Рассмотреть и проанализировать актуальные вопросы занятости населения и безработицы в РСО–Алания в динамике за период с 2005 года.

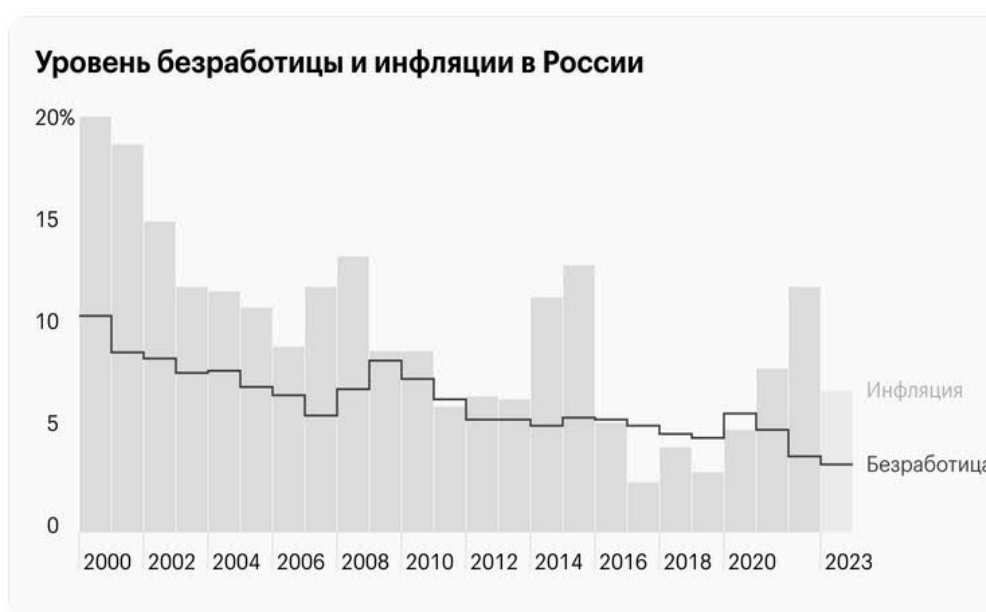
Научная новизна. В связи с динамичным изменением структуры рынка труда и соотношения спроса и предложения рабочей силы в Российской Федерации проблемы занятости и безработицы в настоящее время весьма актуальны, в связи с этим в статье проведен анализ занятости и безработицы в республике, а также прогноз потребности рынка труда на ближайшие годы.

Материалы и методы. В статье использованы данные краткого статистического сборника «РСО–Алания в цифрах» за 2023 год, а также информация Комитета занятости населения РСО–Алания. Применялись статистический метод, прямой опрос и т.д.

Результаты исследования. Региональный рынок труда является составной частью национального рынка труда, однако сам по себе он представляет достаточно сложную социально-экономическую систему. В связи с этим актуальность данной темы не вызывает сомнений, поскольку грамотная выстроенная политика управления занятостью населения и выступает основополагающим фактором роста качества жизни граждан [3].

По мнению многих экономистов в долгосрочной перспективе безработица приходит к естественному уровню и перестает зависеть от инфляции. Кроме того, на связь безработицы и инфляции влияет производительность труда: если она растет быстрее, чем зарплаты работников, то корреляция может нарушаться.

График показывает, что в российских реалиях последних 20 лет можно проследить скорее прямую корреляцию, чем обратную.



Источники: Росстат (инфляция), Росстат (безработица в 1992-2010), Росстат (безработица в 2011-2014), Росстат (безработица в 2015-2020), Минтруд (безработица в 2021), Минтруд (безработица в 2022), МВФ (прогноз безработицы в 2023 году) [1].

Рассматривая данные о численности и составе рабочей силы (табл. 1), видим, что динамика численности и состава рабочей силы в РСО–Алания демонстрирует негативные тенденции.

Таблица 1 – Численность и состав рабочей силы (тыс. чел.)

	2005	2010	2019	2020	2021	2022 ²⁾
Численность рабочей силы						
– всего	331.0	378.5	308.1	283.3	310.7	320.5
в том числе:						
занятые	302.0	341.7	270.6	239.5	268.9	282.5
безработные	29.0	36.8	37.5	43.8	41.8	38.0
Мужчины	156.5	181.0	158.3	146.7	158.2	161.5
в том числе:						
занятые	144.0	163.4	137.0	124.7	135.8	146.1
безработные	12.5	17.7	21.3	22.0	22.4	16.5
Женщины	174.5	197.5	149.8	136.6	152.6	159.0
в том числе:						
занятые	158.0	178.3	133.6	114.8	133.2	137.4
безработные	16.5	19.1	16.2	21.7	19.4	21.5

1) По данным выборочного обследования рабочей силы

2) 2019 г. – возраст 15 лет и старше

Так, численность рабочей силы в РСО–А за период с 2005 – 2022 годы сокращается на 3,3%, в том числе число занятых за тот же период сократилось на 6,5%, а число безработных соответственно возросло на 31%.

Из числа всех занятых в РСО–Алания удельный вес занятых в сельском хозяйстве (табл. 2) сокращается с 9,7% в 2019 году до 9,0% в 2022 году.

Таблица 2 – Удельный вес работников, занятых в сельском хозяйстве, в общей численности работников РСО–Алания

	Человек			В процентах к итогу		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
Всего	273073	248677	255367	100	100	100
из них по видам экономической деятельности:						
сельское лесное хозяйство						
охота рыболовство и						
рыбоводство	26484	24562	22917	9.7	9.9	9.0

В целях содействия в поиске подходящего места работы любой гражданин может обратиться в государственную службу занятости [3]. Рассмотрим статистические данные о численности безработных в республике за тот же анализируемый период в таблице 3.

По данным Комитета занятости населения, численность зарегистрированных безработных в службе снизилась с 18,7 тыс. чел в 2005 году до 3,0 тыс. чел. в 2022 году. Отношение численности безработных, зарегистрированных в органах службы занятости, к общей численности безработных снизилось с 64,5% до 7,9%. Однако, по данным выборочных обследований численность безработных в возрасте от 15 до 72 лет наоборот возрастает с 29 до 38 тыс. чел с 2005 по 2022 годы. Это, в основном, женщины и лица, проживающие в сельской местности.

Статистическая информация о ситуации на регистрируемом рынке труда Республики Северная Осетия–Алания за 2023 год следующая: численность граждан, обратившихся за содействием в поиске подходящей работы с начала года, – 10978 чел. (АППГ – 15847 чел.), из них зарегистрировано в качестве безработных - 6 600 чел., что составляет 60,0% от численности обратившихся в поиске подходящей работы (АППГ – 9 156/57,7%).

Таблица 3 – Численность безработных РСО–Алания

	2005	2010	2019	2020	2021	2022
По данным выборочных обследований рабочей силы						
Численность безработных в возрасте 15-72 лет, тыс. человек	29.0	36.8	37.5	44.0	41.8	38.0
Из их числа:						
студенты (учащаяся), пенсионеры, тыс. человек	-	3.7	3.0	3.8	3.9	2.3
в процентах к итогу		10.1	8.0	8.6	9.3	6.1
женщины	-					
тыс. человек	16.7	19.1	16.2	21.7	19.4	21.5
в процентах к итогу	57.6	51.9	43.2	49.3	46.4	56.6
лица, проживающие в сельской местности						
тыс. человек	-	15.4	15.2	14.9	15.0	20.0
в процентах к итогу	-	41.8	40.5	33.9	35.9	52.6
По данным Комитета Республики Северная Осетия-Алания по занятости населения (на конец года)						
Численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости населения, тыс. человек	18.7	12.8	5.5	19.4	5.3	3.0
Из их числа:						
женщины						
тыс. человек	13.5	7.8	3.2	11.7	3.1	1.7
в процентах к итогу	72.0	61.1	58.2	60.5	58.5	56.4
лица, проживающие в сельской местности						
тыс. человек	9.1	5.9	2.3	8.2	2.2	1.1
в процентах к итогу	48.9	45.9	41.8	42.4	41.5	37.1
Отношение численности безработных, зарегистрированных в органах службы занятости, к общей численности безработных, процентов	64.5	34.8	14.7	44.3	12.7	7.9

По состоянию на 27 апреля 2024 года численность граждан, признанных безработными службой занятости населения составляет 2 620 чел. Общая кадровая потребность заявленная работодателями в республиканскую службу занятости составляет 2064 ед. (Информация о кадровой потребности, заявленной работодателями в республиканскую службу занятости населения по состоянию на 27 апреля 2024 года)

Наиболее востребованными из них являются:

1. Бухгалтер
2. Водитель автомобиля
3. Врач
4. Инженер
5. Медицинская сестра
6. Педагог
7. Повар
8. Слесарь
9. Уборщик производственных помещений
10. Швея

Заявленная кадровая потребность в службу занятости от промышленных предприятий составляет 362 рабочих места. Работники нужны на предприятиях: ООО «Луч», ОАО «Магнит», ООО «Солло», «Ир-Блок», «Победит», «Владикавказский вагоноремонтный завод», «Разряд», «БТК групп», «ОЗАТЭ» и др. На производстве требуются: операторы стеклоформирующих машин, швеи, инженеры, шлифовщики, механики, слесари, электромонтеры, сварщики и т.д. Средняя заработная плата на вышеуказанных предприятиях 25314 руб.[3]

Потребность в кадрах на сельскохозяйственных предприятиях более 161 работника. В основном отрасль компенсирует кадровый голод за счет привлечения работников из соседних республик. Самая большая потребность в работниках отмечается у плодово-овощного хозяйства «Казачий хутор».

Сейчас предприятию требуются 102 сотрудника по специальностям: садоводы, монтажники, механизаторы, специалисты по управлению персоналом.

ООО «Агропромышленный Холдинг «Мастер-Прайм «Березка» заявила о наличии 40 вакансий (агроном, ветеринарный врач, дояр, слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, животновод, инженер, тракторист)[2].

Размер средней заработной платы по представленным вакансиям от сельскохозяйственных производителей составляет 25480 руб.

Дефицит кадров в большинстве сфер образовался, в том числе, в связи с оттоком молодых специалистов из республики. Эта тенденция характерна для всех субъектов Северо-Кавказского федерального округа и связана с различными факторами, такими как отсутствие перспектив в карьерном росте или низкий уровень заработной платы. Это приводит к ухудшению экономической и социальной ситуации в регионе. Для решения этой проблемы необходимо принятие мер, направленных на привлечение и удержание квалифицированных кадров.

Комитет Республики Северная Осетия–Алания сформировал Прогноз потребности рынка труда Республики Северная Осетия–Алания в специалистах различных направлений на 2024–2030 годы.

Прогноз потребности экономики и социальной сферы в квалифицированных кадрах разрабатывается ежегодно с целью определения потребности республики, отраслей экономики и крупнейших работодателей в профессиональных кадрах на среднесрочную и долгосрочную перспективу (далее – потребность в профессиональных кадрах), в том числе – с учетом перспектив социально-экономического развития Республики Северная Осетия–Алания и реализации инвестиционных проектов.

Основным методом работы при подготовке Прогноза является прямой опрос работодателей региона.

В разработке прогноза потребности приняли участие 300 организаций, которыми заявлена потребность в 28958 ед. на весь прогнозируемый период. Из них на долю вакансий ВПО приходится 19159 вакансий (66%), СПО – 8166 (28%), ДПО – 789 (3%), БО – 844 (3%).

Высокая доля ВПО объясняется потребностью в учителях и педагогах – 1542 вакансии, инженерах – 346 вакансий, врачей – 341 вакансия, воспитатели детского сада – 77 ед., IT-специалисты – 77 ед.

В сфере сельского хозяйства востребованы следующие специалисты: - ветврачи - 117 ед., агрономы - 205 ед., зоотехники - 38 ед.

Среди вакансий СПО наибольшая доля приходится на средний медперсонал - 321 ед., учителей начальной школы - 72 ед., воспитатели детсада – 30 ед., IT-специалисты – 42 ед.

В сфере сельского хозяйства необходимы – механизаторы – 34 ед., животноводы – 81 ед., ветфельдшеры – 58 ед., виноградари – 98 ед.

В прогнозируемом периоде высоко востребованы специалисты в сфере туризма. Всего 1562 ед. по следующим профессиям:

- персонал отелей, апартаментов и коттеджей – 452 ед.
- персонал ресторанов - 268 ед.
- гиды-экскурсоводы – 32 ед.
- горничные в отеле – 32 ед.
- официанты – 590 ед.

Как показало проведенное исследование, по официальным данным уровень безработицы в республике за отчетный период снижается. Это говорит о том, что государственные меры по предотвращению увеличения уровня безработицы действенны. В частности в республике созданы условия:

- переподготовки и повышения квалификации работников;
- предоставления информации о потребностях организаций и предприятий в работниках;
- поиска подходящих вакансий и в устройстве на работу;
- выплаты пособий по безработице.

Однако очевидно, что данные меры по повышению занятости недостаточны. Многие работодатели недовольны уровнем квалификации и знаний соискателей. В связи с этим существует необходимость формирования системы качественного профессионального образования, подготовки компетентных кадров, внедрения цифровых технологий в сферу занятости населения.

Список источников

1. Безработица в России в 2024: причины и последствия, виды, уровень безработицы по годам// **Url:** <https://journal.tinkoff.ru/guide/bezrobotitsa/>
2. Кокоев, Х. Основные элементы инновационного развития сельскохозяйственных предприятий / Х. Кокоев // Научные труды студентов Горского государственного аграрного университета «Студенческая наука - агропромышленному комплексу» : Сборник научных трудов, Владикавказ, 16 марта 2022 года. Том Выпуск 59. Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 171-174. – EDN GRLSLT.
3. Симонова Н.Ю. Проблемы рынка труда и занятости населения омской области. Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 9-2. С. 250-255.
4. Тлатова, Л. Х. Влияние ресурсообеспеченности на производительность труда и объемы производства продукции сельского хозяйства в Ардонском районе РСО–Алания / Л. Х. Тлатова, Р. И. Хугаева // Достижения и перспективы реализации национальных проектов развития АПК: Сборник научных трудов по итогам VIII Международной научно-практической конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки РФ и КБР, профессора Б.Х. Жерукова, Нальчик, 19–21 ноября 2020 года. Том Часть I. – Нальчик: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет имени В.М. Кокова», 2020. – С. 84-89. – EDN KSIHC.



ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 340.12

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИДЕОЛОГИЯ: ПОНЯТИЕ И ВИДЫ

Бурнацева З.М. – к.пед.н., доцент, доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: государство, идеология, государственная идеология, правовая идеология, политическая идеология

Аннотация. Обосновываем значимость государственной идеологии для полноценного функционирования политических институтов, для укрепления межконфессиональной и межнациональной общности населения страны, а также для достижения равновесия в системе международных отношений.

Цель: выявление сущности и содержания государственной идеологии, ее целей и задач.

Новизна: определяется принципиальными изменениями в отношении к государственной идеологии в науке и практике государственного строительства. Можно с уверенностью утверждать, что сегодня происходит коренная переоценка значимости идеологического фактора в государственной деятельности.

Методика. В работе использовались общенаучные и частно-научные методы: диалектический, функциональный, метод анализа и синтеза, дедукции и индукции, культурологический, аксиологический и формально-юридический методы.

Результаты. Понятие «государственная идеология» производно от общенаучной дефиниции «идеология» в соотношении: частное - общее, при этом последнюю принято определять как агрегированные взгляды, идеи, лозунги, научные концепции, выражающих целевые установки участников политического процесса. К. М. Магомедалиева подчеркивает, что идеология объединяет различные социальные группы с помощью общего языка смыслов и символов, пропагандирующего и отстаивающего их интересы, мобилизует широкие социальные слои для участия в политической жизни общества. «Поэтому идеология - это жизненно важный атрибут любого общества. Без идеологии невозможна никакая общность и отдельно взятый человек» [1].

Идеология в самом общем виде представляется как «сконструированный» людьми эталон форм общественного бытия, регулирующий их поведенческие проявления. В этом смысле говорят о различных идеологиях, таких как: идеологии естественных и гуманитарных наук, идеологии воспитания и образования, религиозной идеологии, партийной идеологии и, собственно, государственной идеологии.

Государственная идеология выполняет роль механизма легитимации методов государственной деятельности, она же транслирует потребности и интересы всего общества и отдельных социальных групп с учетом складывающихся тенденций общецивилизационного развития человечества. Предметная деятельность государства представляет собой материализацию базовой руководящей идеи.

Специфика государственной идеологии заключается в том, что она имеет императивный характер. Это означает, что она закрепляет долгосрочные фундаментальные общенациональные

интересы, первостепенные цели и задачи развития, которые определяют какое общество формируется, какими средствами, каковы его перспективы. Государственная идеология навязывается обществу путем разъяснения целей и способов их достижения в деятельности институтов государства [2].

Авторы курса «Теория государства и права» справедливо пишут: «Деидеологизированное государство - такой же абсурд, как и деидеологизированная политика. Главный вопрос политики – вопрос о власти. Государство без идеологии - все равно, что человек без мыслей» [3]. Полагаем, что государственную идеологию следует рассматривать как существенный признак государства [4]. Хотелось бы, чтобы данный тезис нашел свое отражение в учебной литературе.

С учетом имеющихся в науке знаний и накопленного практического опыта можно дать следующее определение государственной идеологии: это комплекс идейных установок, легитимирующих организацию и функционирование государственной власти в определенном социуме. Краеугольным камнем государственной идеологии является общественный идеал оптимальной модели политического и общественного устройства, который содержит критерии оценки способов достижения политических целей.

Выделяются различные виды государственной идеологии, группируемые по различным критериям [5].

1. По отраслям деятельности дифференцируются социальная, экономическая, политическая, культурная государственные идеологии, при этом каждая отраслевая идеология обеспечивает функционирование «своей» определенной сферы в совокупности общих координат вертикали власти и горизонтальной коммуникаций.

2. По способам выражения разграничивается официальная (закрепленная в официальных документах) и неофициальная (в том числе оппозиционная, протестная) государственные идеологии.

3. Так же выделяется правовая и политическая идеологии государства как две ее основные формы. Остановимся на данной классификации в силу ее теоретической и практической значимости.

По справедливому мнению А. Л. Бредихина, правовая идеология является одним из аспектов проявления государственной идеологии, связанным с реализацией правовых ценностей и идеалов, основанным на идейных установках государственной власти, в целях легитимации правовой системы государства [6]. В.Н. Жуков раскрывает содержание правовой идеологии как совокупность юридических идей, теорий, взглядов, которые в концептуальном, систематизированном виде отражают и оценивают правовую реальность [7].

По нашему мнению, данное явление представляет собой процесс трансформации правовых идей в нормативные установки общественного сознания и поведения, направленный на обоснование целесообразности определенных форм и методов законодательного регулирования общественных отношений. Правовая идеология не только легитимирует существующую правовую систему, но и обеспечивает ее единство и ее воспроизводство.

Господствующие в обществе идеи определяют содержание правовой идеологии, которая реализуется в правовой пропаганде, осуществляемой государством. Отсутствие последовательной государственной правовой идеологии ведет к хаосу законотворческой деятельности. Так в уголовном праве России наблюдается декриминализация и депенализация деяний, происходящая в интересах отдельных групп населения по случайному выбору, что не способствует его эффективности. Уголовно-процессуальное законодательство в последний период вообще стали сравнивать с полем для законодательных экспериментов, где сталкиваются профессиональные интересы Верховного суда РФ, Следственного комитета РФ и Генеральной прокуратуры РФ.

Государственная правовая идеология как механизм должна включать три значимых компонента: 1) идейное обоснование политического и правового порядка в законодательстве, правоприменительной практике, юридическом образовании; 2) идейное правовое воздействие, называемое правовой пропагандой; 3) транслирование правовой государственной идеологии. При этом, каждая отрасль права решает комплекс специфических задач, которые посредством правовой идеологии реализуются в отраслевых принципах.

В связи с переходом к новой цивилизационной модели развития в нашей стране должна сформироваться качественно новая правовая идеология, отвечающая демократическим общественным запросам с учетом информационно активного населения, широкого распространения электронных ресурсов, направленная на обеспечение прав человека и принципов правового государства. Научное сообщество активно работает над решением данной проблемы [8].

Что касается государственной политической идеологии, то данное понятие охватывает область относительно систематизированной совокупности понятий о сущности и содержании, формах и методах политической власти в конкретном обществе [9]. Политическая идеология призвана выявлять, формировать и защищать интересы гражданского общества в его отношениях с институтами государственной власти.

Единство фундаментальных идей для различных слоев населения и государственных органов лежит в основе эффективного управления обществом. Институциональная связанность государственного аппарата с гражданами, его иерархическое построение, установки самих государственных служащих, их подготовка и опыт имеют решающее значение для устойчивого развития. Политическая государственная идеология представляет собой оптимальный механизм общественной коммуникации и интеграции, который агрегирует ожидания и запросы классов и социальных групп к верховной власти.

Предметом политической государственной идеологии являются устройство и функции государства, его взаимодействие с политическими партиями, религиозными и общественными организациями, функционирование государства в социально-экономической сфере, сфере культуры, духовной сфере и т.д.

Политическая государственная идеология не только выражает принципы, разделяемые основной массой населения, но также программирует государственное строительство, критерием успешной реализации доверие большей части общества органами государства. Только в этом случае государственная власть может признаваться сильной и эффективной. Такое государство должно уметь находить баланс между соблюдением принципа верховенства права и минимизации угроз для безопасности людей, связанные с развитием процессов глобализации.

Наладить эффективный диалог с обществом на базе равноправного социального партнерства невозможно без выверенной, научно-обоснованной государственной идеологии.

Выводы

1. Государственная идеология – одна из существующих в современном обществе идеологий, таких как научная, религиозная, идеологии воспитания и образования, партийная идеологии и др.

2. Специфика государственной идеологии заключается в том, что она имеет императивный характер, то есть она закрепляет долгосрочные фундаментальные общенациональные интересы, первостепенные цели и задачи развития общества, его перспективы. Государственная идеология навязывается обществу путем разъяснения целей и способов их достижения в деятельности институтов государства. Наладить эффективный диалог с обществом на базе равноправного социального партнерства невозможно без выверенной, научно-обоснованной государственной идеологии.

3. Главная цель государственной идеологии заключается в том, чтобы сохранить и упрочить авторитет политической власти в социуме.

Список источников

1. Магомедалиева, К. М. Понятие идеология в социально-философском дискурсе / К. М. Магомедалиева // Вестник Дагестанского государственного университета. Серия 3: Общественные науки. – 2021. - № 4(36).- С.125- 132.- Текст: электронный. - URL: <https://cyberleninka.ru>Грнти>n/

2. Бурнацева, З.М. Принцип разделения властей и его конституализация в современной России / З.М. Бурнацева // В сборнике: Материалы Международной научно-практической конференции с международным участием, посвященной 140-летию со дня рождения профессора Владимира Федоровича Раздорского. - Владикавказ: изд. Горского ГАУ, 2023. - С. 374-377.

3. Теория государства и права / Курс лекций / Под ред. Н.И. Матузова и А.В. Малько. - 2-е изд. – М, 2001. - 776с. – С. 559.

4. Хабибуллин, А.Г., Рахимов, В.А. Государственная идеология: к вопросу о правомерности категорий/ А.Г. Хабибуллин, В. А. Рахимов // Государство и право. 1999. № 3. - Текст: электронный. - URL: <https://cyberleninka.ru>Грнти>n/

5. Бредихин, А.Л. Идеология и государственность / А.Л. Бредихин // Экономика. Социология. Право. – 2020. - №2(18). - Текст: электронный. - URL:<https://cyberleninka.ru> Грнти>n//

6. Бредихин, А. Л., Проценко, Е. Д. Правовая идеология в контексте реализации идеологической функции государства / А.Л. Бредихин, Е.Д. Проценко Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского Юридические науки. - 2020. - Т. 6 (72). № 4. - С. 3-7. - Текст: электронный. - URL: <https://cyberleninka.ru>Грнти>n/

7. Жуков, В. Н. Правовая идеология: структура понятия / В.Н. Жуков // Право и государство: теория и практика. - 2020. - № 7(187). - С.49-53. - Текст: электронный. - URL: <https://cyberleninka.ru>Грнти>n/>

8. Уголовная политика: дорожная карта (2017–2025 гг.) / Г. А. Есаков, Р. О. Долотов, М. А. Филатова, М. А. Редчиц, П. П. Степанов, К. А. Цай. – Центр стратегических разработок «Институты и общество» – М., 2017.-Текст: электронный. - URL: <https://csr.ru/uploads/2017/04/Report-CP.pdf>

9. См.: Папаяни Ф. М. Политические идеологии современного мира / Ф.М. Папаяни // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Философия. Политология. Культурология. – 2017. – Т.3. - №1. – С.80 - 91. - Текст: электронный. - URL: <https://cyberleninka.ru>Грнти>n/>

УДК 340

СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОБЫЧАЯ

Бурнацева З.М. – к.пед.н., доцент, доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: социальные нормы, обычай, социальный опыт, традиционное общество, агедау

Аннотация. Утвердившиеся в общественной практике в результате многократного применения, обычаи не утратили свою социальную значимость в силу привычной формы нормативной регламентации. У некоторых народов они играют более весомую роль, чем законодательные и нормативные акты. В них закреплены традиционные подходы к оценке отношений в социуме, действий конкретных людей, их коллективов. Без всестороннего исследования обычаев сложно сформировать комплексное представление о системе современного социального регулирования.

Цель: исследование обычаев в системе современного социального регулирования.

Новизна: проблема сохранения самобытности, национальной идентичности и преемственности поколений посредством обычаев как действенных инструментов общественной солидарности, способствующих трансляции морально-нравственных ценностей и социального опыта, приобретает исключительно важное значение.

Методика. Чтобы раскрыть тему, в работе использовались общенаучные и частно-научные методы: диалектический, функциональный, конкретно-исторический, метод теоретического анализа и синтеза, дедукции и индукции, культурологический, аксиологический и формально-юридический.

Результаты. Повседневная жизнь и деятельность людей нормируется определенными стандартами, руководствуясь которыми члены конкретного социума оценивают друг друга, одобряют или осуждают различные поведенческие проявления. Социальное нормирование, указывающее границы должного и возможного, объективно необходимо для бесконфликтного сосуществования обособленных индивидов, согласования возникающих противоречий между ними в целях предотвращения деградации и распада [1].

Само возникновение социальных норм следует считать самым главным достижением человеческой цивилизации, благодаря которому стала возможна совместная жизнь людей [2]. При этом становление социальных норм происходило в течение тысячелетий как реальных актов, фактически утвердившихся в общественной практике в виде социально-закономерных и целесообразных правил, выражавших не только «должное», но и «сущее». Они регулировали не отдельные, случайные связи, поступки и действия индивидов, а наиболее типичные и массовые отношения, имеющие общий характер.

Большинство правоведов также правильно указывают на абстрактность социальных норм, их неперсонифицированность, адресованность неопределенному кругу лиц, а также справедливо подчеркивают свойство общеобязательности (императивности) обычной нормы [3].

Но более значимый признак выделен еще Г.Ф. Шершеневичем [4], который писал, что норма обращена к «существу, способному воспринять повеление и сообразовать с ним свое поведение».

Е.В. Степанцова [5] прямо указывает, что «социальная норма воплощает общественную волю и осознанную необходимость...».

Таким образом, в социальных нормах аккумулируются свойства: общественная воля, императивность, мысленное обобщение и социальная обусловленность.

Система социальных норм не может быть статичной, она трансформируется с течением времени под влиянием различных факторов, ее элементы либо дополняют друг друга, либо интегрируются, либо конкурируют, при этом неизбежно одни из них становятся главными, ведущими. Так, правовые нормы, изначально формировавшиеся из записей обычаев и традиций (генетическое родство норм), по мере усиления роли государства стали обособленной регулятивно-охранительной системой, состоящей из общезначимых (правил) норм, оказывающих наиболее результативное воздействие на общественные отношения. При этом правовые нормы не только форматировали общество, но и выстраивали определенный вектор его развития.

Об обычаях, в отличие от юридических правил, говорят как о нормах, не имеющих формального закрепления и не обеспеченных принудительной силой государства. Они складываются в результате многократного повторения, подражания и копирования поведенческих проявлений, целесообразных в различных жизненных ситуациях. «Повторяй за нами, не обсуждая» - вот требование любого обычая. В осетинской педагогической традиции укоренилось понятие «æмбæлы» или «не‘мбæлы» (принято – не принято).

Осетинские обычаи - «æгъдау» регулировали передачу имущества умершего семье, что обеспечивало ее выживание, воспитание детей матерью до определенного возраста, распределение повседневной работы на более тяжелую для мужчин и более легкую для женщин, а также корректное отношение к окружающим, в том числе, общение с людьми разного возраста и пола, уважение к женщине [6].

Обычай был универсальным способом регламентации традиционного общества, с помощью которого обеспечивалось его сохранение как единого целого. И сегодня в Осетии мы видим, как привязаны друг к другу члены семьи, фамилии, как дедушки и бабушки стремятся общаться с внуками, воспитывают их, как не принято перекладывать на плечи государства престарелых родителей [7]. Здесь воспитанного человека всегда оценивают по его отношению к старшим любой национальности и любого социального статуса. Авторитет старшего удерживает молодых людей от несоблюдения норм этикета, сквернословия, пошлых шуток, курения, чрезмерного потребления пищи за общим столом, многословия и бездеятельного существования. При этом сам старший не должен злоупотреблять «своими привилегиями», обязан проявлять разумность, тактичность, воздержанность в эмоциях. Для уважающего себя осетина привычна ответственность за свою фамилию (род) и за все общество в целом, на защиту которого он отправляется без раздумий, хорошо понимая, что на благоденствие его семьи непосредственно влияют общественные основы и ценности. Взрослый человек отвечает не только за себя, но и за всю семью, за свой род, за свое село. Это говорит и о том, что к более старшему индивиду общество предъявляет больше требований.

Особое значение придается обычаю гостеприимства, который, несмотря на коренные изменения российского общества, остаётся очень важным индикатором хороших отношений между людьми. Людей сближала совместная трапеза, которую не было принято устраивать за счет приношений гостя (не в пример западной традиции заранее распределять подготовку закусок между приглашенными лицами). Но обычай гостеприимства следует рассматривать более широко: он также предполагал ответственность за благополучие гостя, его самочувствие, здоровье и успешность результатов его путешествия. «Гостеприимство, - писал В.С. Миллер, - составляет до сих пор выдающуюся черту осетин...» [8]. Гостеприимство на Кавказе - это дело чести и достоинства, и его придерживались строго и неукоснительно.

Можно смело утверждать, что без изучения обычаев, освященных заветами предков, невозможно получить представление о системе современного социального регулирования в Осетии и на Северном Кавказе в целом. Многие из них сохраняются из поколения в поколение, живут веками и тысячелетиями как социальные стереотипы разных этносов и национальных групп. Обычай называют зеркалом, лицом народа, изучая которое можно проследить его многовековую историю. В результате многократного повторения обычая, ставший привычкой, соблюдаемой добровольно, продолжает оставаться мощным средством формирования личных качеств индивидуума, для которого соблюдение традиции может быть таким же необходимым, как и выполнение правовых императивов, под давлением общественного мнения и боязни подвергнуться осуждению, уронить свое достоинство.

Обычай, будучи правилом, утвердившимся в общественной практике путем многократного применения, установившегося подхода к оценке определенного образа отношений, действий человека, коллектива людей, представляет собой привычную для членов общества, группы (людей) форму

социальной регуляции. Положительные национальные обычаи помогали формировать модель человеческих отношений, прославляя мужество солидарность, взаимопомощь, поддержку, трудовые традиции, и при этом осуждая различные неблагоприятные поступки.

Отметим, что агрессивная политика западного мира, целью которой является колонизация России, начиналась именно с нападков на традиции и устои нашей страны, с насаждения псевдокультурных ценностей модерна: однополых браков, агитации ЛГБТ - групп и легализации легких наркотиков. Разрушительной критике долгое время подвергался институт семьи, ортодоксальность религиозных взглядов, духовное здоровье народа. Поэтому обращение к самобытности и многовековым традициям приобретает для нас исключительно важное значение.

Устойчивость осетинских обычаев - «æгъдау», выполняющими духовно-ориентационной функции, проистекает из психологии человека - это привычка, которая справедливо зовется «второй натурой», а также из массовости и органичности, связанной с повседневным образом жизни. «æгъдау» отражает преемственную связь времен, в которой новое возникает всегда из старого и в противоположность ему. При этом новое не может не удерживать в себе и развивать все позитивные достижения предшествующего развития.

В осетинском обычае закреплено почтительное отношение к религии, веротерпимость и уважительность ко всем национальностям и этническим группам, подлинная толерантность, что позволило Северной Осетии стать одной из самых многонациональных республик Российской Федерации.

Но главная ценность «æгъдау» заключается в сохранении идентичности и уникальности осетин как этноса, поэтому нельзя допустить «эмансипацию» российского социума от прогрессивных положительных обычаев, называя их консервативными, застывшими и неприемлемыми пережитками прошлого, что наблюдалось со стороны отдельных руководителей республики советского периода.

Выводы

Значение обычаев, как сильных и действенных инструментов скрепления семейных и общественных уз, способствующих трансляции морально-нравственных ценностей и социального опыта, заключается в благополучии современного социума. Самобытные национальные обычаи отражают историю, быт, жизнедеятельность этнических групп России и таким образом, традиционная культура закладывает фундамент сохранности и функционирования российского общества, сохранения его культурной модели.

Список источников

1. Быстрянец, С. Б. К вопросу о соотношении социальных и правовых норм / С. Б. Быстрянец // Ученые записки Санкт-Петербургского имени В. Б. Бобкова филиала Российской таможенной академии. - 2015. - №4. – С.125-130.
2. Нерсесянц, В. С. Общая теория права и государства: учебник для вузов / В.С. Нерсесянц. – Москва : Норма : ИНФРА-М, 2024. – 560 с.
3. Бачиашвили, И.М. О понятии социальной нормы // [Право и правотворчество: вопросы теории : Сб. статей] / АН СССР, Ин-т государства и права; Редкол.: В. П. Казимирчук и др. - Москва: ИГПАН, 1982. - 128 с.
4. Шершеневич, Г.Ф. Избранное / Габриэль Феликсович Шершеневич; вступ. слово, [сост.] П. В. Крашенникова. - Москва : Статут, 2016. – 494 с
5. Степанцова, Е.В. Правовая норма в контексте социального нормирования : автореферат дис. ... кандидата философских наук : 09.00.11 / Степанцова Евгения Викторовна; [Место защиты: Кемер. гос. ун-т]. - Кемерово, 2012. - 21 с.
6. Бурнацева, З.М. Действие обычно-правовых норм в современных северокавказских социумах / З.М. Бурнацева // Аграрное и земельное право. 2019. - № 10(178). – С. 21-22.
7. Бурнацева, З.М. Обычное право в современном обществе / З.М. Бурнацева // В сборнике: Перспективы развития АПК в современных условиях. Материалы 8-й Международной научно-практической конференции. Владикавказ: изд. Горского ГАУ, 2019. - С. 364-366.
8. Миллер, Вс. Ф. Осетинские этюды : Ч. 1-3 / [Соч.] Всеволода Миллера. - Москва : Имп. Моск. ун-т, 1881-1887. - 3 т.

ВОПРОСЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К ДИСЦИПЛИНАРНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ГРАЖДАНСКИХ СЛУЖАЩИХ

Габараева М.Т. – старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *государственная гражданская служба, государственный служащий, юридическая ответственность, административная ответственность, публичная власть, государство*

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению вопросов привлечения к дисциплинарной ответственности государственных гражданских служащих. Сделан вывод, что институт административной ответственности государственных гражданских служащих играет ключевую роль в обеспечении правопорядка и эффективного функционирования государственной машины. Однако, данный институт часто остается недостаточно разработанным как в юридическом, так и в теоретическом плане.

Административная ответственность государственных служащих имеет свои особенности, которые не всегда учитываются в рамках общих норм административного права. Поэтому целесообразнее пересмотреть подход к данному вопросу и рассматривать административную ответственность государственных служащих как часть системы дисциплинарного права.

Цель исследования состоит в том, чтобы на основе анализа современного состояния научного знания об административной ответственности, законодательства и практики его применения определить особенности юридической ответственности государственных гражданских служащих, выявить проблемы в действующем законодательстве и правоприменительной практике, а также выработать предложения по их разрешению.

Новизна исследования обусловлена объектом изучения – общественными отношениями, связанными с привлечением государственных гражданских служащих к административной ответственности. Исследование направлено на формирование комплексного научного представления о юридической ответственности государственных служащих за деяния, совершенные ими в ходе осуществления служебной деятельности.

Методика исследований. Методологической основой работы является комплекс общенаучных и частно-научных методов научного познания, включающий в себя диалектический метод, формально-логический метод, анализ, синтез, системный подход, дедукцию, индукцию, аналогию, и другие методы, а также различные способы толкования правовых норм.

Результаты исследований. Административная ответственность государственных гражданских служащих имеет свою особенность и важность, так как она направлена на обеспечение исполнения должностных обязанностей и защиту интересов государства и общества. Государственные гражданские служащие являются носителями государственной власти и обладают значительными полномочиями, поэтому важно, чтобы они были ответственны за свои действия.

Нарушение административного законодательства государственным гражданским служащим может привести к негативным последствиям, как для самого служащего, так и для государства в целом. Поэтому осуществление контроля за их действиями и применение мер административной ответственности в случае правонарушений является необходимым механизмом.

Санкции, применяемые в рамках административной ответственности, могут быть различными, включая штрафы, дисциплинарные взыскания, административное выговор и другие меры. Такие меры направлены на недопущение повторения правонарушений, восстановление нарушенного порядка и обеспечение исполнения служебных обязанностей государственного гражданского служащего.

Государственный служащий может быть субъектом административной ответственности с двух позиций:

- общий субъект административной ответственности – в случае, когда он совершает административное правонарушение независимо от занятия соответствующей должности;
- специальный субъект административной ответственности – речь идет о правонарушениях, предусмотренных, к примеру, в ст. 5.16-5.20, ст. 5.45- ст. 5.48, ст. 5.50, ст. 5.52, ст. 15.14, ст. 15.21, ст. 19.28 КоАП РФ.

Здесь необходимо пояснить, что специальным субъектом ответственности государственный служащий выступает в том случае, если он в соответствии с законом, должностным или административным регламентом наделен полномочиями должностного лица. По мнению П.С. Медведева, Д.П. Ратаева «как правило, должностными лицами могут выступать гражданские служащие, которые осуществляют профессиональную служебную деятельность на должностях категории «руководитель» и категории «специалист». Те же гражданские служащие, которые осуществляют профессиональную служебную деятельность на должностях категории «обеспечивающие специалисты», должностными лицами не являются. Следовательно, данные гражданские служащие даже при неисполнении (ненадлежащем исполнении) ими своих служебных обязанностей, содержащем признаки административного правонарушения, субъектами административной ответственности выступать не могут» [1]. Таким образом, государственные служащие, которые занимают должности, именуемые «обеспечивающие специалисты», должностными лицами не являются. Соответственно, они не могут быть признаны специальными субъектами административной ответственности [2, 3].

Описанный момент создает неравенство между должностными лицами и иными сотрудниками органа власти при совершении дисциплинарного проступка, который одновременно является специальным административным правонарушением [4, 5]. Исходя из вышесказанного, за совершение одного и того же нарушения государственные гражданские служащие, занимающие различные должности, будут привлечены к разным видам ответственности и разным взысканиям [6, 7].

Государственные гражданские служащие являются представителями государственной власти и обладают особыми полномочиями и ответственностью перед обществом. Именно поэтому для них установлены строгие правила поведения и нормы, нарушение которых может быть квалифицировано как административное правонарушение.

Согласно действующему законодательству, административным правонарушением признается противоправное и виновное действие или бездействие физического или юридического лица. Таким образом, если государственный гражданский служащий совершил действие или принял решение, которое противоречит законодательству или нормам профессиональной этики, он может быть привлечен к административной ответственности.

Нарушения со стороны государственных гражданских служащих могут иметь серьезные последствия для общества, поэтому важно, чтобы такие случаи были выявлены и пресечены. Административная ответственность может включать в себя штраф, дисциплинарное взыскание, увольнение и другие меры, направленные на исправление ситуации и недопущение повторных нарушений.

Из приведенного определения можно вывести следующие признаки административного правонарушения в сфере государственной службы: противоправность; виновность; наказуемость.

Административное наказание – предусмотренная действующим законодательством мера ответственности за совершение административного правонарушения, выражающаяся в лишениях личного, имущественного характера. Законодателем в ст. 3.1. КоАП РФ выделена основная цель административного наказания – общая и частная превенция, т. е. предупреждение совершения правонарушения, как самим нарушителем, так и остальными субъектами права [8, 9].

В доктрине административного права, а также практике применения административного законодательства дискуссионным является вопрос о видах наказания, которые могут быть назначены государственным гражданским служащим. Ряд ученых, например, Ю.Н. Стариков, считают, что к государственным служащим могут быть применены исключительно предупреждение и административный штраф [10]. Другие правоведы, например, А.А. Гришковец, выделяют также и дисквалификацию [11].

Институт административной ответственности государственных гражданских служащих играет ключевую роль в обеспечении правопорядка и эффективного функционирования государственной машины. Однако, данный институт часто остается недостаточно разработанным как в юридическом, так и в теоретическом плане.

Административная ответственность государственных служащих имеет свои особенности, которые не всегда учитываются в рамках общих норм административного права. Поэтому целесообразнее пересмотреть подход к данному вопросу и рассматривать административную ответственность государственных служащих как часть системы дисциплинарного права.

Дисциплинарная ответственность обладает более жесткими механизмами воздействия на невыполнение служебных обязанностей и нарушение законодательства. Перевод административной ответственности в категорию дисциплинарной позволит более эффективно бороться с нарушениями со стороны государственных служащих и гарантировать выполнение законов и правил.

Кроме того, комплексное развитие института дисциплинарной ответственности государственных служащих требует дополнительного внимания к обучению и подготовке кадров, уточнению и усовершенствованию нормативных актов и процедур, а также к контролю за исполнением решений по дисциплинарным делам.

Выводы

Таким образом, пересмотр института административной ответственности государственных служащих в сторону дисциплинарной ответственности и его комплексное развитие являются важными шагами на пути к укреплению правопорядка и повышению профессионализма государственной службы.

Список источников

1. Медведев П.С., Ратаев Д.П. Административная ответственность государственных служащих // Вопросы российского и международного права. 2017. Т.7. №5. С. 224-237.
2. Бекоева, М. И. Инновационные технологии профилактики девиантного поведения подростков / М. И. Бекоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2022. – 69 с.
3. Лолаева, А. С. Проблемы и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации / А. С. Лолаева // Пробелы в российском законодательстве. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 32-40.
4. Дзидзоев, Р. М. Цифровая (электронная) демократия в России: понятие и пределы / Р. М. Дзидзоев, А. С. Лолаева // Юридический вестник Кубанского государственного университета. – 2022. – № 2. – С. 14-20.
5. Лолаева, А. С. Электронный документ и электронный документооборот как основа внедрения информационных технологий в деятельность Государственной Думы РФ / А. С. Лолаева // Современное право. – 2022. – № 3. – С. 38-44.
6. Джюева, О. Ф. Философские проблемы психологии: Учебно-методическое пособие / О. Ф. Джюева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 68 с.
7. Лолаева, А. С. Электронная демократия в России: юридическая форма и доктринальная интерпретация / А. С. Лолаева // Журнал российского права. – 2023. – Т. 27, № 4. – С. 37-47.
8. Лолаева, Д. Т. Методологические аспекты рассмотрения проблемы человека в современной философии / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакоева // Современные научно-технические и социально-гуманитарные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации : Сборник докладов I Всероссийской научно-практической конференции, Владикавказ, 03–05 июня 2019 года. – Владикавказ: Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), 2019. – С. 308-310.
9. Дзидзоев, Р. М. Народовластие и демократия: к соотношению понятий / Р. М. Дзидзоев, А. С. Лолаева // Вестник Московского университета. Серия 26: Государственный аудит. – 2023. – № 2. – С. 45-60.
10. Россинский Б. В., Стариков Ю.Н. Административное право: учебник. М, 2020. С. 335.
11. Гришковец А.А. Административная ответственность государственных гражданских служащих: состояние и перспективы развития // Вестник Всероссийского института повышения квалификации сотрудников Министерства внутренних дел Российской Федерации. 2017. №3(43). С. 49-57.

УДК 341.231.14

МЕЖДУНАРОДНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ СТАТУСА ИНОСТРАННЫХ ГРАЖДАН И ЛИЦ БЕЗ ГРАЖДАНСТВА

Галуева В.О. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: иностранный гражданин, лицо без гражданства, международные акты, Конституция РФ, международное сотрудничество

Аннотация. В работе проанализирована позиция Российского государства относительно регулирования правового статуса иностранных граждан и лиц без гражданства в условиях выхода его из

европейских международных договоров, в том числе регулирующих правовой статус иностранцев.

Введение. Глобализация открыла большие возможности для пересечения границ между государствами. Конституция Российской Федерации устанавливает, что общепризнанные принципы и нормы международного права являются частью ее правовой системы. Такая норма содержится в статье 15 основного закона [1].

Цель и задачи. Цель нашего исследования заключается в анализе международной правовой базы относительно пребывания иностранных граждан на территории государств и влиянии ее на внутреннее законодательство.

Научная новизна. Научная новизна исследования заключается в изменении позиции Российского государства и выхода его из европейских международных договоров, в том числе регулирующих правовой статус иностранцев.

Материалы и методы. В своем исследовании мы применили различные методы для получения оптимального результата. Среди них методы анализа и синтеза, индукции и дедукции, сравнительно-исторический метод, формально-юридический метод, статистический метод и другие.

Результаты исследований. Вопросы правового статуса иностранных граждан затрагивают интересы как минимум двух государств: государства, гражданином которого является лицо и на территории которого оно находится. Следовательно, такие вопросы не могут быть предметом исключительного регулирования внутри-государственного права. В виду этого нормы, содержащиеся в международных источниках, являются основой для законодательства каждого отдельного государства.

Учеными-конституционалистами приводятся различные классификации и группировки международных нормативных актов, содержащих вопросы правового статуса иностранных граждан. Так, Матузов Н.И. и Малько А.В. международные акты, регулирующие правовой статус иностранцев, объединяют в две группы:

- 1) регулирующие правовое положение иностранных граждан;
- 2) устанавливающие режимные правила в отношении иностранных граждан [2].

К основным международным актам в сфере защиты прав человека, в том числе иностранных граждан, относятся, в первую очередь, Устав Организации Объединенных Наций 1945 года и Всеобщая Декларация прав человека 1948 года. В этих основополагающих документах закрепляется право каждого человека на свободное передвижение и выбор места жительства в любом государстве, что дает право любым лицам на законных основаниях прибывать и находиться в любой стране, соблюдая ее законодательство.

Еще одним универсальным документом в сфере прав иностранных граждан является Международный пакт о гражданских и политических правах 1966 года. Он предоставляет каждому, кто законно находится на территории какого-либо государства, в пределах этой территории право на свободное передвижение и свободу выбора места жительства. Каждый человек имеет право покинуть любую страну, включая свою собственную. Никто не может быть произвольно лишен права на въезд в свою собственную страну. Данный документ также регулирует вопросы безопасности государств, на территории которых пребывают иностранные граждане [3].

Нормы международного пакта закрепляют положение о том, что, находясь на территории иностранного государства, лицо, не должно ущемляться в правах. Исключения могут составлять лишь вопросы защиты целостности государства, поддержания общественного порядка, мер по сохранению здоровья населения и т.д., а также не вступать в противоречие с иными нормами Пакта.

Пребывание иностранных граждан не должно ставить под угрозу безопасность самого государства, о чем также говорится в Пакте. Если иностранец, законно находящийся на территории страны, представляет угрозу для государственной безопасности, то он подлежит высылке за пределы государства, но только на основании закона в соответствии с вынесенным решением компетентного органа.

Более узко специализированным документом является Декларация о правах человека в отношении лиц, не являющихся гражданами страны, в которой они проживают 1985 года. Данной Декларацией устанавливается обязанность урегулирования внутренним законодательством вопросов пребывания иностранных граждан на территории государства. При этом Декларация дает определение понятию «иностранец» - лицо, не имеющее гражданство государства, на территории которого оно пребывает [4].

Одной из основных обязанностей лиц, находящихся на территории иностранного государства, является соблюдение законов страны. Кроме того, важной составляющей их пребывания является

соблюдение обычаев и традиций народов государства. Но гораздо больше, чем обязанностей у иностранных граждан присутствует прав, который не существенно отличается от прав граждан страны. Так же как и граждане, иностранцы имеют возможность свободно покинуть страну (но в отличие от граждан, для обратного въезда требуется разрешение – виза), имеют право выражать свое мнение, обладают правом собственности, могут свободно передвигаться и выбирать место жительства (за исключением закрытых территорий) и др.

Но все же Декларация является рекомендательным актом, провозглашающим права и свободы, в отличие от Конвенций, обладающих обязательной силой для государств, ставших ее участниками. К сожалению, негативное давление коллективного Запада вынудило наше государство отказаться от членства в Совете Европы, и автоматически повлекло за собой прекращение действия европейских конвенций [5]. Среди них оказалась и Европейская конвенция о защите прав человека и основных свобод, которая содержала множество положений о правах иностранцев на территории зарубежных государств.

Справедливости ради стоит отметить, что после выхода России из состава Совета Европы не последовало повсеместного нарушения прав человека, предусмотренных европейскими конвенциями. Более того, в Конституции РФ закреплён более обширный комплекс прав и свобод, чем в той же самой Европейской Конвенции.

За период действия европейских конвенций, их нормы уже были вплетены в российское законодательство, и искоренять их отсюда не представляется возможным, поэтому Россия продолжает выполнять свои обязательства, возникшие в период действия конвенций, и интегрировать их в свою правовую систему.

Кроме того, Россия продолжает оставаться участницей многих других конвенций, регулирующих права иностранцев, в том числе мигрантов. Среди них можно назвать Конвенция ООН о защите прав всех трудящихся-мигрантов и членов их семей 1990 года, Конвенцию о злоупотреблениях в области миграции и об обеспечении трудящимся-мигрантам равенства возможностей и обращения, Конвенцию о принудительном или обязательном труде и Конвенцию об упразднении принудительного труда.

Особенно интенсивно развивается сотрудничество государств на постсоветском пространстве. Например, в 2021 году в рамках СНГ выработан Модельный миграционный кодекс для государств – участников СНГ; в рамках ОДКБ (куда входят Россия, Армения, Кыргызстан, Казахстан, Таджикистан и Туркменистан) также проводятся мероприятия в этой сфере. Так, в ходе парламентских слушаний по вопросам миграционной политики Парламентской Ассамблеи ОДКБ были даны рекомендации продолжить работу по совершенствованию и приведение к единому знаменателю нормативные акты, касающиеся вопросов незаконной миграции, торговле людьми и т.д. [6].

Заключение

Таким образом, международное сотрудничество в сфере регулирования правового статуса иностранных граждан Российской Федерацией активно продолжается, однако произошло перераспределение направлений сотрудничества с европейских стран, проводящих недружественную политику в отношении России, на государства, исторически и экономически связанные с Российским государством, и поддерживающие ее в вопросах внешней политики.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // Правовая система Консультант Плюс. - https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/
2. Матузов Н.И., Малько А.В. Теория государства и права: учебник. – М.: Юристъ, 2004. – С.53.
3. Международный пакт о гражданских и политических правах от 16 декабря 1966 года // https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pactpol.shtml
4. Декларация о правах человека в отношении лиц, не являющихся гражданами страны, в которой они проживают 1985 года. // https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/not_nationals_rights.shtml
5. Федеральный закон от 28.02.2023 № 43-ФЗ «О прекращении действия в отношении Российской Федерации международных договоров Совета Европы» // Правовая система Консультант Плюс: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_440539/
6. СНГ и современная миграционная политика. Материалы парламентских слушаний. – М.: Издание Государственной Думы, 2018. – 112 с.

УДК 342.21

ПАРЛАМЕНТСКИЕ ГРУППЫ КАК ЭЛЕМЕНТ МЕХАНИЗМА ГОСУДАРСТВА

Дзанагова М.К. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: парламент, парламентская группа, государство, механизм государства, аппарат государства, государственное управление, разделение властей, законность, правопорядок

Аннотация. В статье исследуется роль и значимость парламентских групп в механизме государства. Автор анализирует функции, задачи и структуру парламентских групп, их влияние на принятие законов и принятие стратегических решений. Особое внимание уделяется взаимодействию парламентских групп с другими институтами власти, их влиянию на формирование и реализацию государственной политики. Статья позволяет лучше понять роль парламентских групп в функционировании государственной системы и выявить возможности их улучшения и совершенствования.

Целью данной статьи является рассмотрение роли парламентских групп в механизме государства, их влияния на процесс принятия законодательных актов, а также их взаимосвязи с другими институтами власти.

Новизна исследования заключается в анализе современного состояния парламентских групп, их влияния на формирование и реализацию государственной политики.

Методика исследований основана на анализе научной литературы, законодательных актов, а также проведении экспертных интервью с представителями парламентских групп и политических аналитиков. Также будет проведен анализ статистических данных о деятельности парламентских групп и их влиянии на принятие законов.

Результаты исследований. В современном мире парламентские группы играют важную роль в политической жизни государства. Они являются элементом механизма функционирования палаты законодателей и выполняют множество функций, в том числе обеспечивают эффективную координацию работы депутатов, защищают интересы определенных социальных групп и проводят мониторинг законотворческой деятельности.

Парламентские группы являются важным элементом механизма государства, представляющим собой форму организации депутатов парламента в рамках общего направления деятельности.

В парламентскую группу объединяются, как правило, представители одной партии, поэтому их иногда называют партийными фракциями. Однако понятие «парламентская группа» более точно, поскольку возникают и смешанные группы, а в группу, исповедующую однопартийность, могут войти и беспартийные, и парламентарии от партий, не получивших в парламенте достаточного для формирования отдельной группы представительства.

Все депутаты и сенаторы должны принадлежать к группам. Для создания парламентской группы необходимо не менее 20 депутатов в палате и не менее 10 – в сенате. Вместе с тем регламент палаты предоставляет бюро право разрешить создание группы в составе менее 20 депутатов при условии, что эта группа представляет надлежаще организованную партию, чьи списки были выдвинуты на выборах не менее чем в 20 округах и получили не менее 300 тыс. голосов избирателей по стране в целом.

Однако само по себе избрание парламентария по списку той или иной партии не влечет его автоматическое зачисление в соответствующую группу. В течение двух дней после первого заседания палаты депутаты сообщают в бюро о своей принадлежности к группе. Не сделавшие сообщения, как не желающие принадлежать к партийной группе, образуют смешанную группу. Группы на своих первых заседаниях образуют органы группы: председателя, его заместителей, секретарей. О формировании органов группы и о любых последующих изменениях, как в составе группы, так и в ее органах, сообщается председателю палаты.

Группам для выполнения ими своих функций предоставляются помещения и необходимое оборудование. Из бюджета палат, с учетом общих потребностей каждой группы и ее численности, парламентским группам выделяются дотации. Регламенты предоставляют группам особые процедурные права при обсуждении практически всех вопросов. Парламентарий, выступающий от имени группы, пользуется процедурными привилегиями перед парламентарием, выступающим в личном качестве. Особые полномочия при определении повестки дня, назначении докладчиков и содокладчиков имеют

председатели групп. Регламенты предусмотрели созыв ad hoc специального органа под руководством председателей палат – конференции председателей групп, фактически с неограниченной компетенцией по вопросам функционирования палат и комиссий. Этот орган создается по личной инициативе самого председателя, правительства либо одной из групп. Разумеется, велики и неформальные возможности групп и их председателей по воздействию на депутатов. С помощью взаимоотношений парламентских групп парламент выполняет свою важнейшую политическую функцию – посредничество между различными политическими силами с целью выработки политического курса страны. Группы участвуют в выполнении и других парламентских функций: прежде всего как субъекты законодательной инициативы, но также путем предварительного рассмотрения и соответственно подготовки парламентских решений и, кроме того, посредством направления своих членов в комиссии.

В самой Конституции (ст. 72) предусмотрено образование парламентских комиссий, в том числе постоянных [1]. Основная доля парламентской деятельности протекает именно в постоянных комиссиях. Комиссии, поскольку должны отражать соотношение политических сил в палатах, образуются путем назначения в них парламентскими группами собственных членов. В палате депутатов группа должна назначить равное число своих депутатов в каждую из комиссий; в сенате группа назначает своих членов в каждую из комиссий из расчета один сенатор на 12 членов группы. Группам, в которых сенаторов меньше, чем комиссий, регламент совета разрешает назначать одного сенатора в две комиссии с тем, чтобы группа была представлена в каждой из комиссий. В палате действует правило, что никто из депутатов не может быть назначен членом более чем одной комиссии. В случае назначения депутата или сенатора членом правительства соответствующая группа может заменить его в том числе и членом другой комиссии. Такая замена, с предварительного согласия председателя палаты, возможна и при прохождении в комиссии конкретного законопроекта. В палате депутатов, кроме того, возможен, с согласия руководства групп, обмен депутатами одной и той же группы членством в комиссии. Такой обмен может осуществляться не чаще одного раза в год. В сенате комиссии обновляются по желанию групп после первых двух лет легислатуры. Депутаты и сенаторы, не распределенные по общему правилу в комиссии, направляются в комиссии непосредственно председателем палаты, который, заслушав соответствующие предложения групп, по возможности должен при этом учитывать пропорциональное соотношение групп в палате.

Как отмечает М.А. Иванова, «парламентские группы – это инструмент, который позволяет депутатам эффективно сотрудничать и координировать свою деятельность. Они способствуют объединению депутатов по общим интересам и задачам, что делает работу парламента более эффективной и результативной» [2].

Одной из важных функций парламентских групп является защита интересов определенных социальных групп [3]. Например, в парламенте могут существовать группы, представляющие интересы бизнеса, науки, культуры или регионов. Они выступают за принятие законов и решений, которые способствуют развитию соответствующих областей и защите их прав [4].

Помимо этого, парламентские группы проводят мониторинг законотворческой деятельности и вносят предложения по улучшению законодательства. Они могут инициировать обсуждение определенных вопросов, а также вести лоббирование интересов своих сторонников.

Выводы

Таким образом, парламентские группы являются важным элементом механизма государства, обеспечивая эффективное функционирование парламента, защиту интересов различных социальных групп и развитие законодательства. Их роль нельзя недооценивать, поскольку они способствуют созданию более справедливого и эффективного общества.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года (с учетом поправок, внесенных Федеральными конституционными законами РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, от 14.03.2020 № 1-ФЗ).
2. Иванова М.А. Парламентское право. М., 2021.
3. Трошев Д. Б. Возбуждение парламентского расследования // Актуальные проблемы российского права. 2007 № 2.
4. Кукеев А.К. Депутатский запрос как форма парламентского контроля. // Актуальные проблемы современной науки, 2005, № 3.

УДК 342.21

ПРАВОВЫЕ ФОРМЫ И СПОСОБЫ ОГРАНИЧЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ: КОНСТИТУЦИОНАЛИЗМ И ПАРЛАМЕНТАРИЗМ

Дзанагова М.К. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: парламент, парламентаризм, конституционализм, государство, государственная власть, государственное управление, разделение властей, законность, правопорядок

Аннотация. В статье рассматриваются правовые формы и способы ограничения государственной власти, а именно конституционализм и парламентаризм. Конституционализм предполагает наличие конституции, которая определяет ограничения и рамки власти государства, защищает основные права и свободы граждан. Парламентаризм, в свою очередь, базируется на принципе разделения властей и демократического участия граждан в управлении государством через выборы представительных органов.

Автор в статье анализирует и сравнивает данные две концепции ограничения государственной власти, выявляя их преимущества и недостатки.

Целью статьи является анализ и сравнение двух основных правовых форм ограничения государственной власти: конституционализма и парламентаризма. Основной задачей является выявление особенностей каждого из этих подходов к ограничению власти, их преимуществ и недостатков.

Новизна исследования заключается в глубоком анализе сравнительных характеристик конституционализма и парламентаризма, их влияния на формирование правовых систем различных стран, а также в выявлении тенденций развития этих правовых форм в современном мире.

Методика исследований включает в себя анализ нормативно-правовых актов, сравнительное исследование исторических примеров применения конституционализма и парламентаризма, экспертные оценки и отзывы ученых и практиков в области права. Также в работе используются методы системного и компаративистского анализа для выявления основных отличий и общих черт каждой из правовых форм ограничения государственной власти.

Результаты исследований. Для обеспечения эффективной работы институтов власти и защиты прав и свобод граждан необходимо установить четкие механизмы контроля за действиями государственных органов. Рассмотрим две основные правовые формы и способы ограничения государственной власти - конституционализм и парламентаризм. Каждая из этих концепций представляет собой определенный подход к организации власти и имеет свои особенности и основные принципы.

Конституционализм – это принцип ограничения власти путем установления конституции, которая является основным законом страны и определяет структуру и функции государственных органов, а также гарантирует права и свободы граждан. Конституционная система ограничения государственной власти предполагает соблюдение принципа верховенства права, при котором законы и решения государственных органов должны соответствовать конституции.

Конституционализм трактуется в качестве способа реального «ограничения власти над индивидом» [2]. И. М. Степанов трактует конституционализм так: «... емкое явление в самых первичных представлениях о нем объемлет собой теорию конституции, историю и практику конституционного развития той или иной страны, группы стран, мирового сообщества в целом. В узком смысле под конституционализмом можно понимать особую систему знаний о фундаментальных политико-правовых ценностях демократии: составе, формах выражения, методах и степени реализации» [3]. В. Е. Чиркин, ссылаясь на невозможность краткого определения конституционализма, трактует его следующим образом: «... это общественно-политическое движение, научная теория, государственная доктрина и конституционная практика, соответствующие общечеловеческим ценностям, идеям свободного, открытого общества, демократического, социального, правового и светского государства» [4].

В рамках конституционализма важным элементом является судебный контроль за действиями государственных органов. Судебная система должна иметь достаточную независимость и авторитет для обеспечения исполнения конституционных норм и защиты прав и свобод граждан. Также важным аспектом конституционализма является соблюдение принципа разделения властей, при котором каждая ветвь власти имеет свои функции и компетенции, а также обязанности контролировать действия других ветвей власти.

Парламентаризм – это форма ограничения государственной власти, при которой парламент является основным органом законодательной власти и имеет возможность контролировать действия исполнительной власти и принимать решения по основным вопросам государственной политики. Парламентаризм предполагает соответствие принципу ответственности правительства перед парламентом и возможность парламента влиять на формирование и реализацию государственной политики.

По мнению ученого, «парламентаризм предполагает: освобождение депутатов от выполнения основных, производственных функций, концентрацию их на деятельности в представительном органе; депутат как процессия, социальное состояние, получение депутатского жалования в качестве главного источника средств существования; определенный круг дел представительского учреждения; определенные формы, методы, стиль работы представительского учреждения» [5].

В рамках парламентаризма важными инструментами ограничения власти являются парламентский контроль и парламентские расследования. Парламент имеет право проводить проверки и расследования деятельности исполнительной власти, а также принимать решения по основным вопросам государственной политики. Парламентаризм также предполагает соблюдение принципа коллегиальности, при котором решения принимаются парламентом коллегиально, а не по индивидуальному усмотрению.

В наши дни такие подходы к понятию «парламентаризм» сводятся к следующему. Во-первых, отнесение парламентаризма в большей или меньшей степени к той или иной государственно-правовой категории или слияние с такой категорией (система государственного руководства, государственный строй, политическая система, политический режим и др.). Во-вторых, закрепление в качестве первоосновы возникновения, существования, функционирования парламентаризма верховенства парламента. В-третьих, закрепление и иных основ возникновения, существования, функционирования парламентаризма (разделение властей, верховенство права (закона) и др.). В-четвертых, фактическое снятие (завуалирование) прежнего определения сущности парламентаризма, связанной с взаимоотношениями «парламент - правительство», зависимости, контроле первого над вторым. В-пятых, расширение формы выражения парламентаризма путем включения в него новых компонентов (выборы, статус депутата, представительный характер парламента и т.д.).

Особо важно здесь подчеркнуть, что в центре внимания современных отечественных ученых главный признак парламентаризма, который отражен в той или иной форме практически во всех его определениях и именуется в большинстве случаев верховенством парламента. Это, в частности, очень четко подчеркивает Т. Я. Хабриева: «Главный критерий парламентаризма, отличающий его от любого иного вида государственного строя, - верховенство парламента. Лишь при верховенстве парламента может существовать парламентаризм» [6]. Используются здесь и иные термины, характеристики: «доминирующая», «существенная», «преимущественная», «основная», «формально верховенствующая» и др. Таким образом, наиболее удачной, лаконичной является характеристика, определение парламентаризма в качестве верховенства парламента.

Итак, оба принципа - конституционализм и парламентаризм - играют важную роль в ограничении государственной власти и обеспечении правового государства. Каждая из этих концепций имеет свои особенности и основные принципы, но их общая цель состоит в обеспечении соблюдения конституционных норм, защите прав и свобод граждан и обеспечении эффективной работы институтов власти.

Выводы

Таким образом, два основных подхода к ограничению власти государства - конституционализм и парламентаризм - играют ключевую роль в обеспечении баланса между властью и свободой граждан.

Конституционализм представляет собой принцип построения политической системы на основе Конституции, которая является освященным законом и устанавливает основные принципы государственного устройства. Конституция ставит ограничения на действия государства и гарантирует права и свободы граждан. Кроме того, конституционализм включает в себя принцип разделения властей, что означает, что исполнительная, законодательная и судебная власти должны быть отделены друг от друга и контролироваться.

Парламентаризм, с другой стороны, предполагает, что основная власть принадлежит парламенту, который избирается народом и контролирует действия исполнительной власти. Парламентаризм обеспечивает систему разделения властей, в которой парламент играет ключевую роль в

принятии законов, контроле за исполнительной властью и обеспечении соблюдения конституционных принципов.

Оба подхода играют важную роль в обеспечении ограничения государственной власти и гарантии прав граждан. Конституционализм и парламентаризм совместно обеспечивают баланс власти и свободы, защищая интересы граждан от возможного злоупотребления властью. Различия между ними заключаются в том, как именно распределяется власть и устанавливается система контроля за ней.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года (с учетом поправок, внесенных Федеральными конституционными законами РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ, от 14.03.2020 № 1-ФЗ).

2. Пахалов М. Ю. Конституционализм. К вопросу о понятиях / М. Ю. Пахалов // *Философия права и конституционализм: Материалы четвертых философско-правовых чтений памяти академика В. С. Нерсесянца* (г. Москва, 2 октября 2009 г.). - М.: ИГП РАН, 2010. - С. 87-94.

3. Степанов, И. М. Уроки и парадоксы российского конституционализма: очерк-эссе / И. М. Степанов. - М.: Манускрипт, 1996. - С. 3.

4. Конституция в XXI веке: сравнительно-правовое исследование / Отв. ред. В. Е. Чиркин. - М.: НОРМА: ИНФРА-М, 2011. - С. 85.

5. Авакьян С. А. Конституционное право России. Учебный курс: в 2 т. / С. А. Авакьян. - 4-е изд. - М.: НОРМА, 2010. - Т. 2. - С. 445, 446.

6. Парламентское право России / под ред. Т. Я. Хабриевой. - М.: Изд-во Государственной Думы, 2013. - С. 15, 16.

УДК 343.25

ПРОБЛЕМА СМЕРТНОЙ КАЗНИ В ИСТОРИИ РОССИЙСКОГО ПРАВА

Дзанагова М.К. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *смертная казнь, наказание, ответственность, история государства, государство, правонарушение, теория права, судебная власть*

Аннотация. В статье рассматривается, как законодательство о смертной казни эволюционировало в различные периоды истории Российского государства: от царской России до современности. Автор исследует причины и обстоятельства, способствовавшие применению смертной казни в России, а также оценивают эффективность и этичность данного вида наказания. В конце статьи делается вывод о том, что проблема смертной казни в России имеет сложную историю, которая требует дальнейшего изучения и обсуждения.

Цель исследования - рассмотреть проблему смертной казни в истории российского права с различных точек зрения и выявить особенности ее применения. Для достижения поставленной цели необходимо решить две задачи. Во-первых, собрать и обобщить информацию об этом виде наказания из письменных источников. Во-вторых, провести их сравнительный анализ по разным историческим периодам, чтобы зафиксировать эволюцию нормативно-правовых актов предусматривающие смертную казнь на протяжении российской государственности. Основными методами исследования являются описание, систематизация и сравнительно-исторический анализ.

Новизна исследования заключается в том, что оно предпринимает попытку систематизировать исторические данные о применении смертной казни в России, а также проанализировать влияние этого явления на общество и правопорядок.

Методика исследований включает в себя анализ исторических документов, законодательных актов, судебной практики, а также научной литературы по данной теме. Также будет проведено сравнительное исследование смертной казни в различных периодах и формах правления в России.

Результаты исследований. В истории каждого государства с момента формирования основ законодательства всегда предусматривалась мера наказания за различные виды провинностей и преступлений. Смертная казнь в древности часто применялась за тяжкие преступления, такие как убийство, измена, саботаж и т.д. Она рассматривалась как способ установления справедливости и подавления преступности. Однако с течением времени многие страны отказались от этого вида наказания в связи с развитием прав человека. Сегодня смертная казнь признана многими странами как жестокое и неэффективное наказание, которое не способно предотвратить преступления.

Истории России не была присуща смертная казнь издревле. Об этом свидетельствует отсутствие в «Русской правде», во всех ее редакциях, такого вида наказания. Это довольно необычно, ведь смертная казнь как вид наказания находит отражение в самых древних правовых памятниках, таких как «Законы Эшнунны», «Законы Хаммурапи», а также «Законы Ману». В «Салической правде», которая, по мнению некоторых ученых, послужила основой для «Русской правды», также содержатся преступления, карающиеся смертью.

Первое упоминание смертной казни, как вида наказания, содержится в Псковской судной грамоте (статьи 7-8) [1]. Высшая мера предусматривалась для воров, которые совершили кражу в Крому, конокрадов, изменников, поджигателей, а также тех, кто совершил кражу в третий раз.

Расширяют перечень преступлений, за которые полагалось лишать жизни, Судебники 1497 и 1550 гг. Смертная казнь назначалась за воровство (по Судебнику 1550 г. за второе) и соучастие, разбой, убийство, злостную клевету с целью вымогательства, заговорщиков, разглашателя секретных сведений, поджигателя города с целью выдачи его врагу [2].

Соборное Уложение 1649 г. содержит XXII главу «Указ за какие вины кому чинити смертная казнь, и за какие вины смертию не казнити, а чинити наказание», которая посвящена преступлениям, наказание за которые - смертная казнь. В данной главе содержится 26 статей, из них 14 содержат преступления, за которые полагается высшая мера наказания.

В XVIII веке благодаря Петру I произошло развитие уголовного права. При нем функции Уголовного кодекса выполнял Воинский Устав 1716 года. Изначально данный документ подготавливался как нормативно правовой акт для армии, однако, его положения, с апреля 1716 года применялись и в судах общего производства. Разумеется, далеко не все положения Воинского Устава могли быть применены по отношению к гражданским лицам, ввиду чего суды руководствовались специальными выборками из основного уголовного закона того времени. В сравнении с также действовавшим на тот момент Соборным Уложением 1649 г. Устав расширил перечень преступлений, за которые назначалась смертная казнь.

«Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1845 года» - по своей сути первый полноценный российский уголовный кодекс, который был подписан Николаем I 15 августа 1845 г. Во второй главе «О наказаниях» в статье 19 определяется перечень применяемых наказаний. Так, высшей мерой наказания выступает «Лишение всех прав состояния и смертная казнь», вид же смертной казни определяется приговором суда.

22 марта 1903 г. Николаем II было утверждено новое Уложение. Вступление в силу данного акта должно было быть определено особым распоряжением. Однако Уложение так и не вступило в силу в полном объеме.

В 1904 году была введена глава о государственных преступлениях, в 1906 г. о религиозных преступлениях, а после государственного переворота в 1917 году и до Октябрьской революции вступили в действие около 30 глав. В полном объеме Уложение действовало лишь на территории Латвии, Литвы и Эстонии. По данному Уложению смертная казнь относилась к основным видам наказания.

12 марта 1917 г. было опубликовано постановление «О повсеместной отмене смертной казни», однако уже 12 июля 1917 г. было принято Постановление Временного правительства о введении смертной казни на фронте и об учреждении «военно-революционных судов». Оно предполагало высшую меру наказания - смертную казнь за ряд преступлений: военную и государственную измену; побег к неприятелю; бегство с поля сражения; самовольное оставление своего места во время боя и уклонение от участия в бою; подговор; подстрекательство или возбуждение к сдаче, бегству или уклонению от сопротивления противнику; сдачу в плен без сопротивления; самовольную отлучку в виду неприятеля; насильственные действия против начальников из офицеров и из солдат; сопротивление исполнению боевых приказаний и распоряжений начальника; явное восстание и подстрекательство к ним; нападение на часового или военный караул, вооруженное им сопротивление и умышленное убийство часового; за умышленное убийство, изнасилование, разбой и грабеж в войсковом районе армии.

В августе 1917 года Временное правительство издало положение «О согласовании Свода законов с издаваемыми Временным правительством постановлениями». По нему, в период между Февральской и Октябрьской революцией 1917 г. применению подлежали уголовные законы дореволюционному периоду, это «Уложения» 1845 и 1903 гг. Наряду с этим действовали и новые уголовно-правовые нормы, в частности, отмена смертной казни.

Первый уголовный кодекс РСФСР 1922 года закрепляет, что «по делам, находящимся в производстве революционных трибуналов впредь до отмены Всероссийским Центральным Исполнительным Комитетом, в случаях, когда статьями настоящего кодекса определена высшая мера наказания, в качестве таковой применяется расстрел» [3]. Уголовный кодекс РСФСР 1926 года допускает применение расстрела для борьбы с наиболее тяжкими видами преступлений, в случаях, специально указанных статьями Кодекса, как исключительная мера охраны государства трудящихся [3].

27 июля 1927 года было введено Положение «О воинских преступлениях», содержащее двадцать статей, в которых применяется высшая мера наказания [4].

В 1947 году смертная казнь была вновь отменена Указом Президиума Верховного Совета СССР от 26.05.1947 г. «Об отмене смертной казни». Согласно его, наказание в виде смертной казни не должно применяться в мирное время [5]. Однако уже в 1950 году был издан Указ Президиума Верховного Совета СССР от 12.01.1950 г. «О применении смертной казни к изменникам Родины, шпионам, подрывникам-диверсантам», который восстановил данный вид наказания для лиц, проходивших по этим статьям [6]. Также, в 1954 Указ Президиума ВС СССР от 30.04.1954 «Об усилении уголовной ответственности за умышленное убийство» предписывал применять высшую меру наказания для лиц, которые совершили умышленное убийство при отягчающих обстоятельствах.

Уголовным кодексом РСФСР 1960 года смертная казнь как исключительная мера наказания закреплена в статье 23. В этой статье допускается применение смертной казни - расстрела за особо тяжкие преступления в случаях, предусмотренных Кодексом [7].

С 1 января 1997 года вступил в силу Уголовный кодекс РФ. Статья 44 определяет такой вид наказания, как смертная казнь, статья 59 конкретизирует, что смертная казнь как исключительная мера наказания может быть установлена за особо тяжкие преступления, посягающие на жизнь [8].

Однако, уже 16 апреля 1997 года Россия подписала Протокол №6 к Конвенции о защите прав человека и основных свобод относительно отмены смертной казни (в мирное время) [9]. Несмотря на то, что данный договор так и не был ратифицирован, с этого момента применение смертной казни в России недопустимо, так как согласно Венской конвенции государство, подписавшее договор, должно вести себя в соответствии с ним до его ратификации.

При ратификации данного договора смертная казнь отменяется, так, никто не может быть приговорен к смертной казни или казнен, за исключением того, что «государство может предусмотреть в своем законодательстве смертную казнь за действия, совершенные во время войны или при неизбежной угрозе войны».

Выводы

Таким образом, можно говорить о том, что смертная казнь как вид наказания законодательно закрепляется лишь в XV веке, и до отмены смертной казни в конце XX века проходит значительное развитие. Наряду с общим совершенствованием уголовной системы и изменением системы ценностей, перечень преступлений, за которые полагается смертная казнь, претерпевает изменения.

Список источников

1. Новицкая Т.Е., Портнов В.П., Семидеркин Н.А., Чистяков О.И. Хрестоматия по истории государства и права СССР / Областная универсальная научная библиотека [Волгоград]. URL: <https://www.booksite.ru/localtxt/hre/sto/mat/ia/y/ist/>. (дата обращения: 01.03.2024).
2. Российское законодательство X-XX веков. В 9 т. Том 2. / Под общ. ред. О.И. Чистякова. - М.: Юридическая литература, 1984-1994.
3. Постановление ВЦИК «О введении в действие Уголовного Кодекса Р.С.Ф.С.Р. редакции 1926 года» (вместе с «Уголовным Кодексом Р.С.Ф.С.Р.» [Электронный ресурс]: [от 22.11.1926 г.] // URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=45499#0805_6428595378493 (дата обращения: 03.04.2024).
4. Постановление ЦИК СССР, СНК СССР «О введении в действие Положения о воинских преступлениях» [Электронный ресурс]: [от 27.07.1927 г.] // URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=17190#0867_5477382569727 (дата обращения: 03.04.2024).

5. Указ Президиума ВС СССР «Об отмене смертной казни» [Электронный ресурс]: [от 26.05.1947 г.]// URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=ESU&n=6645#07227_919619966987 (дата обращения: 03.04.2024).

6. Уголовный Кодекс РСФСР [Электронный ресурс] : [от 27.10.1960 г.] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_2950/ (дата обращения: 03.04.2024).

7. Указ Президиума ВС СССР «О применении смертной казни к изменникам родины, шпионам, подрывникам-диверсантам» [Электронный ресурс]: [от 12.01.1950 г.]// URL: http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc; base=ESU;mb=LAW;n=596_4;div=LAW;dst=0#017777185711400767 (дата обращения: 03.04.2024).

8. Протокол N 6 к Конвенции о защите прав человека и основных свобод относительно отмены смертной казни ETS N 114 [Электронный ресурс] : [от 28.04.1983 г.]// URL:<http://base.garant.ru/2540804/> (дата обращения: 03.04.2024).

9. Уголовный Кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [от 13.06.1996 г., ред. от 24.02.2021 г.] // URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/ (дата обращения: 03.04.2024).

УДК 342.9

ОСОБЕННОСТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К АДМИНИСТРАТИВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ВЛАДЕЛЬЦЕВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Догузова О.Р. – старший преподаватель кафедры конституционного и административного права *ФГБОУ ВО Горский ГАУ г. Владикавказ*

Ключевые слова: административная ответственность, административное правонарушение, специальные технические средства, транспортное средство

Аннотация. В статье проводится анализ порядка привлечения к административной ответственности лиц, которые владеют транспортными средствами и совершили административные правонарушения в сфере дорожного движения, зафиксированные специальными техническими устройствами, функционирующими в автоматическом режиме.

Цель. Рассмотреть проблемы и сложности нормативно-правовой регламентации и судебной практики, связанные с привлечением лиц, которые владеют транспортными средствами и совершили административные правонарушения в сфере дорожного движения, зафиксированные специальными техническими устройствами, функционирующими в автоматическом режиме.

Новизна. Рекомендуются предусмотреть в Кодексе, что в качестве места и времени совершения административных правонарушений в сфере дорожного движения, зафиксированных при помощи нескольких технических средств, функционирующих автоматически и фиксирующими среднюю скорость, следует рассматривать место, в котором была установлена последняя камера, а в качестве времени – момент, когда последняя камера зафиксировала автомашину на дорожном участке.

Методика исследований. В рамках настоящего исследования применялись общетеоретические методы обобщения, синтеза и анализа, а также ряд специальных методов – в частности, формально-юридический и формально-правовой.

Результаты исследований. На сегодняшний день вопросы обеспечения безопасности дорожного движения, учитывая все возрастающее количество средств транспорта, а следовательно, и дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП), являются очень актуальными для большинства государств, включая Российскую Федерацию [1].

Данные статистики с официального сайта Госавтоинспекции в сети Интернет свидетельствуют о том, что в нашей стране численность ДТП в 2023 г. возросла на 4,5% в сравнении с показателями 2022 года. В совокупности было зарегистрировано 132,4 тыс. ДТП, жертвами которых стали 14,5 тыс. человек (+2,3%). Различные ранения в ДТП получили 166,5 тысяч человек (+4,3%). В связи с этим можно утверждать, что предотвращение ДТП представляет собой одну из наиболее важных в настоящее время. Для того чтобы ее решить, необходимо принять грамотные, современ-

ные и взвешенные решения, которые позволят достичь основной цели: обеспечить безопасность дорожного движения [2].

В настоящее время становится очевидным, что в современной жизни, охваченной стремительно развивающимся техническим прогрессом, противодействовать множеству правонарушений в области безопасности дорожного движения, а значит, и показателями смертности в ДТП, не представляется возможным, если не использовать передовые технические средства. В этом отношении огромная роль отводится специальным техническим средствам с функциями фото- и видеофиксации. Они позволяют фиксировать административные правонарушения в сфере дорожного движения автоматически [3].

Основная задача, которую должна решить Госавтоинспекция, состоит в том, чтобы уменьшить численность ДТП и их жертв. Большое значение в этой деятельности отводится автоматическим комплексам фотовидеофиксации, позволяющим предупреждать правонарушения в рассматриваемой сфере и повышающим дисциплинированность водителей на дорогах.

Госавтоинспекция МВД по РСО–А сообщала следующее: в связи с тем, что программное обеспечение обновляется, с 1 сентября 2023 г. функционирующими стационарными комплексами, фиксирующими на фото и видео административные правонарушения, будут, в том числе, фиксироваться и нарушения правил использования внешних световых приборов, а также правил использования ремней безопасности. Таким образом, с 1 сентября камерами стала осуществляться фиксация нарушения правил использования внешних световых приборов и ремней безопасности.

На сегодняшний день в Республике Северная Осетия–Алания функционирует 99 стационарных комплексов, которыми осуществляется фотовидеофиксация административных правонарушений. Они работают на основе специального программного обеспечения, называемого «Паутина». Установка и перемещение камер, фиксирующих административные правонарушения на дорогах, производится на основании анализа безопасности дорожного движения – главным образом местом их установки являются аварийно опасные участки дороги.

Центр автоматизированной фиксации административно-правовых нарушений в сфере дорожного движения Госавтоинспекции устанавливает, что административную ответственность должны нести лица, владеющими транспортными средствами, в случае, если они превышают допустимую скорость движения, не исполняют требования Правил дорожного движения и не останавливаются перед стоп-линией, которая обозначается дорожными знаками, либо нарушают разметку проезжей части дороги и едут на запрещающий знак светофора [4].

При этом есть немало проблем и сложностей в нормативно-правовой регламентации и судебной практике.

Для регламентации порядка привлечения нарушителей к административной ответственности за осуществление административно-правовых нарушений применяются разнообразные нормы КоАП. Необходимо подчеркнуть, что в связи с особенностями фиксации факта правового нарушения при помощи технических средств, функционирующих автоматически, законодатель не руководствуется общими правилами привлечения к данному виду ответственности и рассмотрения административных дел в этой сфере.

Законодатель не следует принципу презумпции невиновности, закрепленной в части 3 статьи 1.5 КоАП, в связи с чем, лица, владеющие средствами транспорта, должны сами доказывать свою невиновность. Еще одно важное исключение из общего порядка заключается в том, что, пока не доказано иное, субъект, привлекаемый к административной ответственности, – это лицо, которому принадлежит данное транспортное средство. В этом случае неважно, кем было совершено административное правонарушение. При этом лицо, владеющее транспортным средством, имеет право не нести ответственности при условии, что он предоставит достоверную информацию, подтверждающую, что к моменту, когда было зафиксировано правонарушение, за рулем транспортного средства был другой человек или же оно было утрачено им в связи с противоправными действиями других субъектов. Это закрепляется в части 2 статьи 2.6.1 КоАП.

Следует отметить, что в Кодексе не конкретизируется, кто подразумевается под формулировкой «другое лицо». Разъяснения по этому поводу приводятся Верховным Судом РФ, который в абз. 2 п. 1.3 постановления Пленума Верховного Суда РФ от 24 октября 2006 г. № 18 «О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Особенной части КоАП РФ» [5] подчеркивает следующее. Доказательством того, что транспортным средством пользовался другой человек, может выступить наличие доверенности на право управлять им у другого лица, а также полиса ОСАГО, в котором устанавливается, что это лицо может управлять данным транспортным средством. Также в

качестве доказательства могут использоваться свидетельства очевидцев и самого лица, находившегося за рулем транспортного средства в момент, когда было зафиксировано правонарушение. Как видим, перечень «других лиц» и методов доказывания лицом, владеющим транспортным средством, своей невиновности, не исчерпывающий.

Третье существенное отличие состоит в том, что по административным правонарушениям, закрепленным в главе 12 КоАП, протокол о совершении административного правонарушения не оформляют. Соответствующее распоряжение при этом выносятся без присутствия субъекта, в отношении которого возбуждается дело о совершении административного правонарушения. После этого копии постановлений с соответствующими материалами направляются субъекту, в отношении которого возбуждено дело. Это предусматривается частью 3 статьи 28.6 КоАП РФ.

По словам О.В. Панковой, в отношении административно-правовых нарушений, при выявлении и фиксации которых были использованы специальные технические средства, работающие автоматически и снабженные функциями фотовидеосъемки, специальным субъектом является лицо, владеющее транспортным средством, что закрепляется в статье 2.6.1 КоАП РФ [6].

Обобщив, можно сделать вывод о том, что субъектом административного правонарушения в области дорожного движения, зафиксированного техническими средствами в автоматическом режиме, может являться физическое или юридическое лицо, являющееся собственником или владельцем транспортного средства. В этом и состоит одна из существующих правовых особенностей рассматриваемого вопроса.

Таким образом, отсутствие одного из элементов состава административного правонарушения – субъекта, исключает производство по делу об административном правонарушении. Данный вывод полностью коррелируется с положением п. 2 ч. 1 ст. 24.5 Кодекса, предписывающим прекратить производство по делу при отсутствии состава административного правонарушения.

В то же время, в соответствии со ст. 2.3 Кодекса административной ответственности подлежит только лицо, достигшее к моменту совершения административного правонарушения возраста шестнадцати лет.

Вместе с тем, при привлечении к административной ответственности правоприменителями не учитывается, что согласно п. 1 ст. 26.1 Кодекса по делу об административном правонарушении выяснению подлежит наличие события административного правонарушения и его отсутствие является обстоятельством, исключающим возможность производства по делу об административном правонарушении (п. 1 ч. 1 ст. 24.5 Кодекса).

Признаками, характеризующими событие правонарушения, выступают: место, время, способ и другие обстоятельства его совершения. Относительно места совершения административного правонарушения наиболее точным видится определение, данное О.В. Панковой. Местом совершения административных правонарушений является место их обнаружения (пресечения) уполномоченным должностным лицом. Например, в случае выявления административного правонарушения с использованием специального технического средства, работающего в автоматическом режиме, имеющего функции фото- и киносъемки, видеозаписи, местом совершения данного правонарушения будет считаться место установки соответствующего средства фото- или видеофиксации [6].

Выводы

В целях приведения правоприменительной практики в соответствие с положениями Кодекса предлагается закрепить в Кодексе, что местом и временем совершения административного правонарушения в области дорожного движения, зафиксированного несколькими техническими средствами, работающими в автоматическом режиме и фиксирующими среднюю скорость, является место установки последней из камер, а временем – время фиксации последней камерой автомобиля на участке дороги.

Заключение

Резюмируя вышеизложенное, можно с уверенностью сказать, что в административных правонарушениях, зафиксированных при помощи специальных технических средств, доказательством выступает видеозапись административного правонарушения. Именно запись в последующем рассматривается как основание для возбуждения дела об административном правонарушении и привлечения виновного лица к ответственности. Фиксация и документирование правонарушения осуществляются в упрощенном порядке (при помощи специальных технических средств), и порядок привлечения его к ответственности закреплен в кодифицированном акте.

Список источников

1. Бадура, Д. В. Организационные и правовые проблемы использования показаний средств автоматического выявления и фиксации нарушений в области безопасности дорожного движения / Д. В. Бадура. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2014. – № 3 (62). – С. 625-628. – URL: <https://moluch.ru/archive/62/9495/> (дата обращения: 28.03.2024).
2. Официальный сайт Госавтоинспекции РФ / URL: <https://гибдд.рф/> (дата обращения: 18.03.2024).
3. Догузова, О. Р. Некоторые особенности применения мер административного принуждения сотрудниками полиции / О. Р. Догузова, А. Л. Гогаева // Перспективы развития АПК в современных условиях : Материалы 11-й международной научно-практической конференции, Владикавказ, 12–13 мая 2022 года. Том Часть II. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 164-167. – EDN XBGRPL.
4. Госавтоинспекция МВД по РСО-А информирует / URL: <https://vladgazeta.online/gosavtoinspekcziya-mvd-po-rso-a-informiruet/> (дата обращения: 18.03.2024).
5. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.10.2006 г. № 18 «О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Особенной части КоАП РФ» / URL: <https://base.garant.ru/12150217/> (дата обращения: 18.03.2024).
6. Панкова О.В. Административные правонарушения в области дорожного движения: комментарий к главе 12 КоАП РФ (постатейный). - М.: Статут, 2016. - С. 457.

УДК 342.5

**РАЗВИТИЕ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СФЕРЕ
ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ**

Каллагов Т.Э. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: публичная власть, государство, коррупция, борьба с коррупцией, профилактика коррупции, противодействие коррупции, государственный аппарат, государственный служащий, злоупотребление публичной властью

Аннотация. Статья посвящена развитию законодательства в сфере противодействия коррупции. Рассмотрены различные периоды дореволюционного, советского и постсоветского законодательства. Особенно важными законодательными актами были приняты после периодов серьезных изменений и кризисов в стране. Таким образом, законы о борьбе с коррупцией являются неотъемлемой частью развития государства и его правовой системы. Постоянное усовершенствование законодательства позволяет эффективно бороться с коррупцией и поддерживать порядок в обществе.

Цель исследования заключается в рассмотрении особенностей различных периодов дореволюционного, советского и постсоветского законодательства в сфере борьбы с коррупцией.

Новизна исследования определяется содержащимися в ней результатами исследования, в которых впервые обосновываются или по-новому раскрываются и аргументируются исторические этапы борьбы с коррупцией.

Методика исследований. В процессе решения задач применялись как общенаучные, так и частно-научные методы. Общенаучные включают в себя: анализ; синтез; обобщение; системный подход. Частно-научные методы включают в себя методы познания: сравнительно-правовой, исторический; формально-юридический.

Результаты исследований. Несмотря на то, что термин «коррупция» не был использован в российском законодательстве и в научных статьях до XX века, корыстные действия должностных лиц, которые мы сегодня называем коррупцией, существовали и до этого времени [1].

Во времена становления русской государственности существовали такие понятия как «лихоимство» и «мздоимство», которые являются синонимичными. Мздоимство впервые упоминается в русских летописях XIII века [2].

С XII века коррупция распространилась из-за системы кормлений, где представители княжеской власти получали довольствие от населения. Чиновники княжеской власти, которые взымали штрафы или участвовали в строительстве городов, имели право на получение от населения натурального вознаграждения, известного как «корм». Выплачивалось оно хлебом, мясом и другими продуктами.

В 1488 году в связи со злоупотреблениями ввелись некоторые ограничения системы: кормленческая очередь, срок исполнения полномочий должностными лицами, система сдержек и противовесов. Это и было первым пресечением коррупции, и её проявлений на Руси. В 1555 году при проведении земской реформы система кормлений была отменена [3].

Судебник 1497 года стал первым шагом в борьбе с коррупцией на государственном уровне в российской истории. Он создал основу для дальнейшего развития антикоррупционной политики и законодательства [4].

С течением времени, законодательство и меры по борьбе с коррупцией стали совершенствоваться и дополняться, принимались новые законы и ужесточались наказания. Но и по сей день коррупция остается серьезной проблемой для многих стран.

Следующим этапом развития антикоррупционного законодательства стало Соборное уложение Алексея Михайловича 1649 года. Оно расширило круг коррупционных деяний, а также лиц, подлежащих ответственности за них. Главный упор данного документа шёл на злоупотребление должностными полномочиями представителями власти. Но исследуя положения Соборного уложения, можно сделать вывод, что большое влияние имела сословная принадлежность граждан и ответственность ранжировалась исходя из неё [5].

Введение ряда реформ Петра Великого во многом было направлено на борьбу с коррупцией. Например, была унифицирована система государственной службы, что позволяло более эффективно контролировать деятельность чиновников и предотвращать злоупотребления. Также были введены новые системы учета и контроля финансовых потоков, что делало труднее для коррупционеров скрыть свои действия.

Кроме того, Пётр Великий провел запрет на получение взяток и взносы относительно высоких значений, что также внесло свой вклад в борьбу с коррупцией. Важным шагом было также ужесточение наказания за коррупционные преступления, что должно было создать страх перед совершением подобных действий.

Эпоха Петра Великого по праву может считаться рубежом в истории российского законодательства в области противодействия коррупции. Его реформы и политика направленные на борьбу с коррупцией оказались важным шагом для создания более честного и прозрачного общества [6].

Введение артикула воинского в Петровской России считается важным шагом в борьбе с коррупцией. Он устанавливал ответственность должностных лиц за злоупотребление полномочиями и взяточничество. Принятый в 1715 году указ предусматривал суровые наказания, включая конфискацию имущества и смертную казнь. Это показывает серьезность власти в борьбе с коррупцией и стремление к чистоте и законности [7].

При Петре I впервые стали бороться с коррупцией системно. Так, не только были усилены репрессивные меры, созданы специальные контролирующие органы, но и была предпринята попытка искоренить эту проблему путём установления стабильного жалования всем чиновникам и созданием чёткой и определённой структуры, численности и компетенции органов государственного управления [8].

Масштабная кодификация закона в XIX веке в виде Свода законов Российской империи, не обошла стороной и систематизацию антикоррупционного законодательства. Теперь лихоимство определяется в немного другом ключе и под ним понимаются незаконные поборы, которые наказывались ссылкой или каторгой. Взятничество, которые было связано с исполнением служебных обязанностей и как следствие с нарушением закона, подлежало квалификации как злоупотребление властью и наказывалось в уголовном порядке.

Следующим важным этапом совершенствования правовой политики в сфере противодействия коррупции является принятие Уложения о наказаниях уголовных и исправительных 1845 года. Так, в Уложении закреплялись следующие виды коррупционных правонарушений: неприведение в исполнение именных или объявляемых в установленном порядке высочайших указов и повелений; неприведение в исполнение указов Правительствующего сената, других присутственных мест; необъявление поступавших к чиновникам или рассылаемых для обнародования указов и постановлений; превышение власти; бездействие власти; присвоение; растрата; подлог; неправосудие; мздоимство; лихоимство [9].

Система наказаний включает в себя уголовные, исправительные меры и возмещение ущерба. Систематизация антикоррупционного законодательства в XIX веке была важным этапом в борьбе с коррупцией. Созданная правовая база политики позволила развивать антикоррупционные меры [10].

Коррупция в советское время проявлялась в виде присвоения государственного имущества, фаль-

сификации документов, уклонения от исполнения обязанностей. На фоне тотального недостатка товаров и услуг подпольный обмен благами за взятки и льготы был распространенным явлением. Несмотря на борьбу с коррупцией со стороны власти, борьба с этим злом оставалась актуальной проблемой. Вместо советской государственной службы формировалась бюрократическая машина, способствующая распространению коррупции. В результате упразднения званий и титулов, граждане России могут достичь успеха и процветания только на основе своих знаний, умений и трудолюбия, а не благодаря своему общественному статусу или связям. Введение равенства перед законом стало важным шагом к укреплению правовой системы и справедливости в нашем обществе.

Для борьбы с таким явлением, как родственная связь подчиненных на государственной службе, было принято Постановление СНК РСФСР от 27.07.1918 «Об ограничении совместной службы родственников в советских учреждениях». Свойство и родство государственных служащих - серьезная проблема такого явления как коррупция.

Советская власть всегда акцентировала внимание вопросам коррупции, ведь для неё управление было важнейшей частью государственного строительства, а укрепление государственной власти выступало в качестве главного условия построения нового общества.

Историю антикоррупционного законодательства постсоветской России открывает Указ Президента Российской Федерации «О борьбе с коррупцией в системе государственной службы», подписанный в 1992 г. В документе отмечается опасность коррупции в органах власти и управления, которая препятствует «проведению экономических реформ» и дискредитирует деятельность государственного аппарата [11].

Из конкретных антикоррупционных мер Указ называет запрет государственным служащим совместительства, занятие предпринимательской деятельностью.

Также значительным шагом в антикоррупционной деятельности государства стал принятый в 1995 году Федеральный закон «Об основах государственной службы в Российской Федерации». Он во многом определил массив норм по предупреждению коррупции в сфере государственного управления.

Уголовный кодекс РФ 1997 года не решил проблемы правового регулирования коррупции в стране, но помог систематизировать коррупционные преступления. Фактически коррупция сопоставлялась со взяточничеством, но было ясно, что есть преступления, которые выходили за его рамки, но также должны были отнесены к коррупционным видам. Например, вымогательство, коммерческий подкуп, злоупотребление полномочиями и т.д.

В настоящее время федеральный закон № 273 «О противодействии коррупции» [12] от 25 декабря 2008 года является основным документом, регламентирующим коррупционные явления на территории Российской Федерации, в частности на государственной службе. Данный закон наиболее обширно и систематически собрал нормы, регулирующие антикоррупционную политику.

Выводы

Несмотря на все усилия властей, коррупция остается одной из основных проблем в современном обществе. Недостаточное выполнение законов, отсутствие прозрачности и ответственности, а также низкий уровень наказания для коррупционеров способствуют сохранению этого явления. Для борьбы с коррупцией необходимо не только законодательное регулирование, но и общественное принятие нулевой терпимости к коррупции. Важно обучать граждан правовой культуре и формировать у них негативное отношение к коррупции, чтобы создать условия для ее искоренения. Ответственность каждого члена общества за соблюдение законов и борьбу с коррупцией является залогом успешной борьбы с этим негативным явлением.

Список источников

1. Максимов С.В. Коррупция. Закон. Ответственность. 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЗАО «ЮрИнфоР», 2008. - 255 с.
2. Бекоева, М. И. Инновационные технологии профилактики девиантного поведения подростков / М. И. Бекоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2022. – 69 с.
3. Катаев Н. А., Сердюк Л. В. Коррупция. - Уфа.: ВЭГУ: УВШ МВД РФ, 1995. - 107 с.
4. Лолаева, А. С. Проблемы и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации / А. С. Лолаева // Пробелы в российском законодательстве. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 32-40.
5. Кудашев Ш.А. Ответственность судей в Русском централизованном государстве: период формирования сословно-представительной монархии / Ш.А.Кудашев // История государства и права. - 2011. - №10. - С. 8 - 9.

6. Дзидзоев, Р. М. Цифровая (электронная) демократия в России: понятие и пределы / Р. М. Дзидзоев, А. С. Лолаева // Юридический вестник Кубанского государственного университета. – 2022. – № 2. – С. 14-20.

7. Лолаева, А. С. Электронный документ и электронный документооборот как основа внедрения информационных технологий в деятельность Государственной Думы РФ / А. С. Лолаева // Современное право. – 2022. – № 3. – С. 38-44.

8. Джигоева, О. Ф. Философские проблемы психологии: Учебно-методическое пособие / О. Ф. Джигоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 68 с.

9. 20. Сто лет спустя, или как большевики боролись со взяточничеством // Чистые руки. - М., 1999. - 234 с.

10. Российское законодательство X–XX веков. - М.: Юридическая литература, 1995.- 253 с.

11. О борьбе с коррупцией в системе государственной службы: Указ Президента от 16.11.1992 № 1392 // Собрание законодательства РФ. 24.03.2021 г. №13. Ст.2315.

12. Федеральный закон от 25.12.2008 № 273-ФЗ (ред. от 06.02.2023) «О противодействии коррупции» // Собрание законодательства РФ. 2008. № 52 (ч. 1). Ст. 6228.

УДК 34.07

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛИЦИЕЙ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВЫХ ПОЛНОМОЧИЙ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПРАВОНАРУШЕНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Каркусова А.В. – ст. преподаватель кафедры гражданского и уголовного права и процесса
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: государственные органы, органы местного самоуправления, полиция, несовершеннолетние, преступления, правонарушения, прокуратура, органы опеки и попечительства

Аннотация. Проблема противоправного поведения

несовершеннолетних всегда являлась важной и актуальной, поскольку успешное решение вопросов правильного воспитания молодежи и способность предупреждения совершения ими преступлений и административных правонарушений определяют здоровье общества в целом. В деле общественного воспитания несовершеннолетних и предупреждения совершения ими противоправных деяний значимую роль играют органы внутренних дел, в частности полиция, и иные государственные и муниципальные органы. От успешности взаимодействия структур данных органов во многом зависит результативность их работы.

Цель. Воздействие на поведение несовершеннолетних, как уже ранее отмечалось, осуществляется посредством различных средств, каждое из которых имеет свой предмет влияния в деле противодействия, правонарушениям несовершеннолетних. Как показывает практика, от несовершеннолетних, склонных к противоправному поведению, далеко не всегда можно добиться должного поведения с помощью убеждения или иных стимулирующих, воспитательных приемов воздействия. В этом случае правоприменители вынуждены использовать меры государственного принуждения самого разнообразного характера. Исследование показывает, что в деле противодействия правонарушениям несовершеннолетних меры административного принуждения сохраняют свою эффективность.

Методика исследований. Для исследования были использованы теоретические и эмпирические методы.

Результаты исследований. Административные правонарушения несовершеннолетних являются специфическим, относительно самостоятельным объектом предупредительного воздействия полиции, требующим своеобразных форм и методов ведения предупредительной работы. Основными направлениями административно-правового предупреждения правонарушений несовершеннолетних являются:

- организация и регулирование общественных отношений во всех сферах социально-полезной деятельности несовершеннолетних и молодежи;
- предупреждение преступлений несовершеннолетних с помощью административно-правовых средств воздействия;
- предупреждение противоправных деяний несовершеннолетних охранительными, ограничитель-

ными и запретительными средствами, особенно когда это касается пользования несовершеннолетними предметами и вещами, представляющими повышенную общественную опасность;

- предупреждение противоправных деяний несовершеннолетних с помощью административных и дисциплинарных наказаний;
- административно-правовое воздействие на факторы и среду, оказывающую определенное влияние на развитие административной противоправности несовершеннолетних;
- предупреждение повторного совершения административных правонарушений несовершеннолетними;
- активизация деятельности должностных лиц государственных органов и негосударственных структур, являющихся субъектами противодействия правонарушениям несовершеннолетних.

Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 4Э6-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» [1] содержит целый ряд административно-предупредительных мер, направленных на противодействие правонарушениям несовершеннолетних. Так, законом определена информация, которая может быть использована несовершеннолетним в противоправных и антиобщественных целях, либо может сформировать несовершеннолетнего в асоциальную личность. К такой информации относится информация:

- побуждающая детей к совершению действий, представляющих угрозу их жизни и (или) здоровью, в том числе к причинению вреда своему здоровью, самоубийству;
- способная вызвать у детей желание употребить наркотические средства, психотропные и (или) одурманивающие вещества, табачные изделия, алкогольную и спиртосодержащую продукцию, пиво и напитки, изготавливаемые на его основе, принять участие в азартных играх, заниматься проституцией, бродяжничеством или попрошайничеством;
- обосновывающая или оправдывающая допустимость насилия и (или) жестокости либо побуждающая осуществлять насильственные действия по отношению к людям или животным;
- отрицающая семейные ценности и формирующая неуважение к родителям и (или) другим членам семьи;
- оправдывающая противоправное поведение;
- содержащая нецензурную брань;
- порнографического характера.

К информации, распространение которой среди детей определенных возрастных категорий ограничено, относится информация:

- представляемая в виде изображения или описания жестокости, физического и (или) психического насилия, преступления или иного антиобщественного действия;
- вызывающая у детей страх, ужас или панику, в том числе представляемая в виде изображения или описания в унижающей человеческое достоинство форме ненасильственной смерти, заболевания, самоубийства, несчастного случая, аварии или катастрофы и (или) их последствий;
- представляемая в виде изображения или описания половых отношений между мужчиной и женщиной;
- содержащая бранные слова и выражения, не относящиеся к нецензурной брани.

С одних и тех же позиций смотрят на проблему классификации мер административно-правового принуждения А.П. Корнев и Л.Л. Попов. Исходя из целей использования, способов обеспечения правопорядка и общественной безопасности, специфики возникающих при этом правоотношений и особенностей применяемых мер административно - правового принуждения, ими выделяется четыре группы:

- меры административного предупреждения (административно предупредительные меры);
- меры административного пресечения (административно- пресекательные меры);
- меры административно-процессуального обеспечения; - меры административного наказания [2, с. 77].

Фактическими основаниями применения сотрудниками полиции мер административного предупреждения являются: правонарушение, совершенное несовершеннолетним; несчастный случай с участием несовершеннолетнего; беспомощное состояние, вызванное болезненным состоянием несовершеннолетнего; стихийное бедствие, катастрофа; массовое нарушение общественного порядка с участием несовершеннолетнего. Важно также учитывать, что рассматриваемые меры связаны с поводом, или, другими словами, с информацией, указывающей на основания их применения. Поводами могут служить: обращение самого пострадавшего несовершеннолетнего; сообщения различных субъектов о правонарушениях, авариях, катастрофах, несчастных случаях, стихийных бедствиях,

массовых беспорядках; непосредственное обнаружение отмеченных фактов сотрудником полиции, причем как в процессе выполнения сотрудником полиции, возложенных на него задач, так и во вне-служебное время.

Но все же ведущая роль в работе с несовершеннолетними в полиции отводится инспекторам ПДН и участковым уполномоченным полиции [3, с. 137-138]. Основным содержанием деятельности должностных лиц данного подразделения кроме организации профилактики правонарушений и безнадзорности среди лиц, не достигших совершеннолетия, является проведение мероприятий:

- по пресечению правонарушений и преступлений;
- выявлению причин и условий, способствующих совершению правонарушений и преступлений;
- предотвращению вовлечения несовершеннолетних в антиобщественные деяния;
- пресечению противоправных деяний в отношении несовершеннолетних. Наиболее эффективным мероприятием является проведение индивидуальной профилактической работы [4, с. 219]. Она охватывает следующие категории несовершеннолетних: - находящихся в трудном социальном положении.

Полагаем, следует заметить, что содержание полномочий полиции по предупреждению правонарушений несовершеннолетних выражается в: а) выявлении в рассматриваемой сфере проблем, угрожающих законным правам и интересам несовершеннолетних, посредством сбора, оценки и анализа информации о молодежной среде; об уровне, структуре и динамике правонарушений, совершаемых несовершеннолетними; о неблагополучных семьях; о лицах, негативно влияющих на подростков, вовлекающих их в противоправную и иную антиобщественную деятельность; б) самостоятельном проведении профилактической работы по месту жительства и учебы несовершеннолетних, а также иных местах их временного пребывания, включая ЦВСНП; в) информировании иных субъектов противодействия правонарушениям несовершеннолетних о выявленных проблемах в части, их касающейся, и оказание им необходимого содействия в их разрешении; г) подготовке для органов власти, органов местного самоуправления и руководителей ОСПБПН проектов управленческих решений и последующем контроле за их исполнением представителями иных субъектов противодействия правонарушениям несовершеннолетних, а также в своевременном реагировании на факты их бездействия и ненадлежащее функционирование.

Заключение

Полагаем, следует заметить, что содержание полномочий полиции по предупреждению правонарушений несовершеннолетних выражается в: а) выявлении в рассматриваемой сфере проблем, угрожающих законным правам и интересам несовершеннолетних, посредством сбора, оценки и анализа информации о молодежной среде; об уровне, структуре и динамике правонарушений, совершаемых несовершеннолетними; о неблагополучных семьях; о лицах, негативно влияющих на подростков, вовлекающих их в противоправную и иную антиобщественную деятельность; б) самостоятельном проведении профилактической работы по месту жительства и учебы несовершеннолетних, а также иных местах их временного пребывания, включая ЦВСНП; в) информировании иных субъектов противодействия правонарушениям несовершеннолетних о выявленных проблемах в части, их касающейся, и оказание им необходимого содействия в их разрешении; г) подготовке для органов власти, органов местного самоуправления и руководителей ОСПБПН проектов управленческих решений и последующем контроле за их исполнением представителями иных субъектов противодействия правонарушениям несовершеннолетних, а также в своевременном реагировании на факты их бездействия и ненадлежащее функционирование.

Список источников

1. Федеральный закон от 29 декабря 2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» (с изменениями и дополнениями) / Система ГАРАНТ.
2. Корнев А.П. Административное право России. - М., Ч. I. 2001. - С.178.
3. Калинина С. В. Деятельность подразделений по делам несовершеннолетних в профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних // Вестник Московского университета МВД России. 2022. № 1. С. 135-140.
4. Бекетов О. И. Административная деятельность органов внутренних дел. Общая часть. М. : ЦОКР МВД России, 2009. 264 с.

УДК 342.5

ОСОБЕННОСТИ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ

Кучиев А.З. – к.э.н., старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: *должностное лицо, исполнительная власть, ответственность, юридическая ответственность, государство, правонарушение, должностное преступление, проступок*

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению особенностей юридической ответственности должностных лиц. Значение и содержание юридической ответственности должностных лиц как представителей исполнительной (публичной) власти сводится, главным образом, к надлежащей и своевременной реализации положений действующего законодательства, закрепляющие взаимные права,

обязанности и ответственность гражданина и государства в контексте функционирования уполномоченных лиц.

Цель исследования заключается в исследовании и анализе сущностных особенностей и проблематику различных видов юридической ответственности должностного лица исполнительной власти на современном этапе ее институционального развития.

Новизна исследования обусловлена объектом изучения – юридической ответственности должностных лиц. В рамках проведения целенаправленной правовой политики как деятельности исполнительной власти, основанной на праве и осуществляемой правовыми средствами, возможно применение юридической ответственности в сфере установления и применения системы мер юридической ответственности в отношении должностных лиц.

Методика исследований. В процессе решения задач применялись как общенаучные, так и частно-научные методы. Общенаучные включают в себя: анализ; синтез; обобщение; системный подход. Частно-научные методы включают в себя методы познания: сравнительно-правовой, исторический; формально-юридический.

Результаты исследований. Юридическая ответственность представляет собой государственно-правовой институт, в основание которого положено применение мер, носящих принудительный характер, со стороны государства в отношении виновного лица, совершившего противоправные или преступные деяния. Юридическая ответственность должностных лиц исполнительной власти играет важную роль в обеспечении правопорядка и эффективного функционирования государственных органов. С одной стороны, она выступает как неотъемлемая часть механизма контроля за деятельностью чиновников и обеспечения их ответственности перед обществом за допущенные ошибки и превышения власти.

С другой стороны, юридическая ответственность также является важным инструментом противодействия коррупции, злоупотреблению властью и нарушениям закона в сфере публичной деятельности. Подобные нарушения могут серьезно подорвать доверие граждан к государственным органам и их представителям, а также привести к разрушению основных принципов правового государства.

Таким образом, юридическая ответственность должностных лиц исполнительной власти необходима не только для обеспечения исполнения законов и поддержания порядка в государстве, но и для защиты интересов общества от возможного плохого управления и злоупотреблений. Важно, чтобы ответственность была прописана четко и применялась строго в отношении всех лиц, занимающих публичные должности, вне зависимости от их положения и влияния [1].

В свою очередь, один из известных отечественных специалистов в сфере теории государства и права А.С. Мордовец предлагает определение юридической ответственности должностных лиц, исходя из его интерпретации в позитивном и ретроспективном контекстах, сложившихся в российской правовой науке. Правовые возможности субъектов, наделенных государством определенными полномочиями, являются важным инструментом в обеспечении соблюдения прав и свобод граждан. В узком смысле эти возможности характеризуются внешней мерой, предусмотренной законом и ограниченной компетенцией субъектов [2]. Субъекты обязаны осуществлять свои полномочия с целью обеспечения соблюдения конституционных прав и свобод граждан, защиты и охраны законных интересов личности. Это также включает в себя воспитание граждан на основополагающих конституционных принципах, чтобы обеспечить справедливость и законность в обществе [3].

Основанием причин применения юридической ответственности является использование недопустимых методов управления, которые могут возникнуть в результате действий бюрократического аппарата государственной власти. Это может быть связано с нарушением законов, прав и интересов граждан, что приводит к несправедливым последствиям. Другим важным аспектом является реализация властных и бюрократических интересов исключительно в корыстных целях. Подобные действия могут привести к коррупции, нарушению законов и недопустимому использованию публичных ресурсов.

Также, основанием применения юридической ответственности может быть превышение должностных полномочий или злоупотребление должностным положением. Это может быть вызвано недостаточным уровнем компетентности, профессиональной подготовки или психологическими особенностями лица, занимающего определенную должность.

В целом, основанием для применения юридической ответственности является нарушение законов, принципов и норм, которые регулируют деятельность государственных органов и должностных лиц. Такие действия могут причинить ущерб как отдельным гражданам, так и обществу в целом, поэтому важно осуществлять контроль и наказание за подобные нарушения [4].

Обозначим структурные элементы юридической ответственности должностных лиц исполнительной власти: порядок привлечения к ответственности посредством задействования различных отраслей российского права; основания различных видов ответственности; шкала взысканий; порядок привлечения к ответственности - административный, судебный, внесудебный; круг должностных лиц или органов власти, налагающих взыскания; форма правоприменительного акта; процедурно-временные особенности применения взысканий; перед кем (физическими лицами, юридическими лицами, публичными лицами, государством) наступает ответственность.

Юридическая ответственность должностных лиц исполнительной власти является неотъемлемой частью их служебной деятельности. Она не только способствует обеспечению законности и порядка, но и повышает эффективность и ответственность власти перед гражданами.

При этом, важно учитывать, что меры ответственности должны быть соразмерным нарушением и призваны прежде всего предотвратить и устранить правонарушения, а не только наказывать за них. Баланс между полномочиями и ответственностью должностных лиц является ключевым фактором для обеспечения эффективного функционирования исполнительной власти и доверия граждан к государственным органам.

Таким образом, вопрос сохранения соотношения между полномочиями и ответственностью должностных лиц исполнительной власти является одним из основных аспектов в обеспечении законности и порядка в государстве. Важно, чтобы меры ответственности были прозрачными, справедливыми и соразмерными нарушению, и призваны не только наказывать за правонарушения, но и предотвращать их возникновение [5].

Юридическая ответственность играет важную роль как система мер государственного принуждения в ответ на совершенные противоправные деяния. Ее значение заключается в том, что она направлена на карательные, восстановительные и предупредительные функции, которые помогают снизить негативные стремления и потребности должностных лиц исполнительной власти.

Принцип неотвратимости наказания имеет особое значение в отношении совершивших противоправные действия должностных лиц, обладающих служебной властью. Этот принцип подчеркивает обязательность наказания и помогает обеспечить справедливость и ответственность за правонарушения.

Без эффективной системы юридической ответственности существует риск того, что должностные лица будут злоупотреблять своей властью и нести ответственность за свои действия. Поэтому важно, чтобы государство имело механизмы для наказания и восстановления правопорядка в случае правонарушений, особенно со стороны должностных лиц [6].

Институт юридической ответственности является наиболее надежным и эффективным способом обеспечить соблюдение должностными лицами правил и установлений служебно-функциональной деятельности в контексте исполнения полномочий, которыми их наделило государство в лице органов исполнительной власти [7].

Помимо вышесказанного, добавим также, что не меньшую, по сравнению с той, что была обозначена выше, значимость институту юридической ответственности должностных лиц придает обстоятельство того, что сама ответственность далеко не всегда характеризуется отрицательной направленностью воздействия (в виде широкого применения мер государственного принуждения) [8]. Ей присуща также и положительная направленность, стимулирующая должностных лиц органов исполнительной власти как можно более ответственно и рационально подходить к исполнению своих служебных обязанностей во имя достижения эффективности итоговых результатов. В свою очередь, меры юридической ответственности направлены на восстановление первоначальной сущности права, основанного на соблюдении и защите конституционных принципов всеми субъектами государственной власти [9, 10].

Выводы

Юридическая ответственность должностных лиц играет важную роль в обеспечении законности и правопорядка в государстве. Должностные лица несут ответственность за свои действия и решения, принимаемые в рамках исполнения своих служебных обязанностей. Нарушение закона или злоупотребление полномочиями может повлечь за собой различные виды ответственности, начиная от дисциплинарного взыскания и штрафных санкций, и заканчивая уголовной ответственностью.

Юридическая ответственность должностных лиц направлена на предотвращение коррупции, произвола и неправомерного использования власти. Она также способствует повышению качества государственного управления и защите прав и интересов граждан. Должностные лица обязаны быть ответственными перед законом и обществом за свои действия, их недееспособность или невыполнение своих обязанностей может повлечь за собой серьезные последствия.

Таким образом, юридическая ответственность должностных лиц является неотъемлемой частью правового порядка и гарантией соблюдения законов и прав граждан. Важно, чтобы каждый должностной лицо осознавало свою ответственность за свои действия и принимало их в соответствии с законом и профессиональной этикой.

Список источников

1. Бекоева, М. И. Инновационные технологии профилактики девиантного поведения подростков / М. И. Бекоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2022. – 69 с.
2. Мордовец А.С. Юридическая ответственность должностных лиц по российскому законодательству как средство борьбы с коррупцией: XXI век // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями. 2018. № 18-2.
3. Лолаева, А. С. Проблемы и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации / А. С. Лолаева // Пробелы в российском законодательстве. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 32-40.
4. Дзидзоев, Р. М. Цифровая (электронная) демократия в России: понятие и пределы / Р. М. Дзидзоев, А. С. Лолаева // Юридический вестник Кубанского государственного университета. – 2022. – № 2. – С. 14-20.
5. Лолаева, А. С. Электронный документ и электронный документооборот как основа внедрения информационных технологий в деятельность Государственной Думы РФ / А. С. Лолаева // Современное право. – 2022. – № 3. – С. 38-44.
6. Джиоева, О. Ф. Философские проблемы психологии: Учебно-методическое пособие / О. Ф. Джиоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 68 с.
7. Фирсов М.В. Юридическая ответственность руководителей территориальных органов федеральных органов исполнительной власти // Административное и муниципальное право. 2021. № 1. С. 64-65.
8. Лолаева, А. С. Электронная демократия в России: юридическая форма и доктринальная интерпретация / А. С. Лолаева // Журнал российского права. – 2023. – Т. 27, № 4. – С. 37-47.
9. Лолаева, Д. Т. Методологические аспекты рассмотрения проблемы человека в современной философии / Д. Т. Лолаева, Я. И. Санакоева // Современные научно-технические и социально-гуманитарные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации : Сборник докладов I Всероссийской научно-практической конференции, Владикавказ, 03–05 июня 2019 года. – Владикавказ: Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет), 2019. – С. 308-310.
10. Дзидзоев, Р. М. Народовластие и демократия: к соотношению понятий / Р. М. Дзидзоев, А. С. Лолаева // Вестник Московского университета. Серия 26: Государственный аудит. – 2023. – № 2. – С. 45-60.

УДК 342.5

МЕСТО ЭЛЕКТРОННОГО ПАРЛАМЕНТА В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ДЕМОКРАТИИ

Лолаева А.С. – к.ю.н., доцент, доцент кафедры конституционного и административного права ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: электронная демократия, электронный парламент, информационно-коммуникационные технологии, информационное общество, цифровая среда, цифровизация, нормативно-правовое регулирование, информация

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению места электронного парламента в системе электронной демократии. Определено, что электронный парламент позволяет гражданам активно участвовать в законотворческом процессе, высказывать свое мнение и предлагать идеи. Это способствует повышению прозрачности и ответственности власти перед обществом. При этом важно обеспечить безопасность и конфиденциальность передачи информации. Развитие электронного парламента требует не только технических инноваций, но и изменений в законодательстве, чтобы обеспечить правовую защиту участников онлайн-дискуссий. Интеграция электронного парламента в систему электронной демократии поможет сделать государственное управление более открытым и эффективным.

Цель. Целью исследования является рассмотрение института электронного парламента в системе электронной демократии, состоящей из теоретических и практических представлений; конкретные поправки и предложения к правовым актам; выработка предложений по устранению имеющихся правовых коллизий.

Новизна исследования обусловлена новым для конституционно-правовой доктрины объектом изучения – электронный парламент. Выявлены содержание и проблемы реализации норм об электронном парламенте, дана оценка правовой эффективности и обозначены направления совершенствования конституционно-правовых норм, регулирующих рассматриваемый институт.

Методика исследований. В процессе решения задач применялись как общенаучные, так и частно-научные методы. Общенаучные, включают в себя: анализ; синтез; обобщение; системный подход. Частно-научные методы включают в себя методы познания: сравнительно-правовой, исторический; формально-юридический.

Результаты исследований. Электронный парламент относят к элементу электронной демократии или электронного государства в целом.

Понятие «электронный парламент» мы предлагаем рассматривать не только в контексте цифровизации деятельности высшего законодательного органа, а шире - в рамках реализации «электронного законотворчества».

Разработка правовых механизмов регулирования электронного законотворчества и участия населения в принятии законов представляет собой актуальную задачу, требующую внимания юридической науки. При этом необходимо учитывать особенности российского законодательства и информационной безопасности. Активное обсуждение этого вопроса способствует развитию правового государства и применению передовых технологий в законотворческом процессе. Так, Рагозин В.А. отмечает, что электронный парламент приводит к более открытому и доступному для всех управлению государством. Он способствует взаимодействию между гражданами и депутатами, повышает уровень доверия к власти и содействует развитию демократии. В современном мире важно использовать все возможности цифровизации для совершенствования системы управления и создания прозрачных механизмов общественного контроля. [1].

Харченко О.И. приходит к выводу, что электронный парламент «представляет собой новую форму участия граждан и организаций в законотворчестве на основе использования информационно-коммуникационных технологий на всех этапах до подписания и опубликования закона» [2].

Эльмурзаева Р.А. пользуется термином «электронное нормотворчество» и определяет его как инструмент, который позволяет «гражданам, малому бизнесу, корпорациям, общественным организациям и всем уровням власти дистанционно принимать участие в процессе обсуждения предлагаемых регулирующих норм и правил, публиковать комментарии, а также отслеживать прогресс нормотворчества в режиме онлайн» [3].

Антонов Я.В. пишет, что «электронное законотворчество - система конституционно-правовых отношений, обеспечивающая эффективное дистанционное взаимодействие между государством, с одной стороны, и всеми заинтересованными сторонами, с другой стороны, по поводу участия всех заинтересованных лиц в законотворческом процессе в различных формах» [4].

В целом, данные определения схожи и полностью определяют специфику «электронного законотворчества».

Электронные платформы играют все более важную роль в обществе, так как они предоставляют возможность гражданам участвовать в формировании законов и влиять на принятие решений. Благодаря этому, процесс законодательства становится более открытым и прозрачным. Гражданская активность на таких платформах способствует улучшению качества законов и делает законы более соответствующими интересам общества [5].

Политический краудсорсинг позволяет широким массам населения принимать активное участие

в принятии важных решений и формировании общественной политики. Это способствует укреплению демократии и прозрачности власти, увеличивает уровень доверия граждан к государственным органам и способствует росту социальной ответственности государственных структур. В целом, политический краудсорсинг способствует развитию общества и повышению эффективности политической системы [6].

Электронное законотворчество - это возможность участия граждан в формировании законов через специальные онлайн-платформы. Такая практика делает законодательный процесс более открытым и демократичным, позволяя каждому высказать свое мнение по поводу законопроектов. Такие инструменты способствуют освещению законодательства, обсуждению важных вопросов и принятию общественно значимых решений.

В Российской Федерации электронное законотворчество развивается и совершенствуется [7].

Предпосылки к появлению электронного законотворчества в России датируются 1994 годом, когда Президентом РФ Б. Н. Ельциным был издан Указ № 662 «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных законов» [8]. Данным указом электронная база данных была признана юридически значимым и равнозначным источником для опубликования федеральных законов: в машиночитаемом виде научно-техническим центром правовой информации «Система». С целью доступа к информации о деятельности Федерального собрания в 1997 году вводится в действие Автоматизированная система обеспечения законодательной деятельности (АСОЗД). На данном сервисе появилась возможность следить за законодательным процессом, смотреть тексты законопроектов [9].

Улучшение электронного законодательства, соответствующего требованиям быстро развивающегося информационного общества, произошло не сразу. Только в 2011 году состоялось принятие Федерального закона «О внесении изменений в Федеральный закон «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания», которым было установлено, что федеральные законы, федеральные конституционные законы, указы и распоряжения Президента РФ в обязательном порядке публикуются в электронном виде на официальном интернет-портале правовой информации (www.pravo.gov.ru) [10].

В 2011 году была предпринята попытка на законодательном уровне закрепить понятие «электронный парламент». Определение понятия было дано в Концепции формирования в РФ электронного парламента до 2015 года, одобренной на заседании Президиума совета при президенте РФ по развитию информационного общества в России, но, к сожалению, так и не реализованной.

По идее данной концепции, электронный парламент - это инновационный способ вовлечения граждан и организаций в процесс законотворчества, основанный на использовании информационно-коммуникационных технологий на всех этапах создания законов, вплоть до их подписания и публикации. [11].

В 2017 году вместо автоматизированной системы обеспечения законодательной деятельности (АСОЗД) начинает осуществлять свою работу единая государственная автоматизированная система «Законотворчество» (ГАС «Законотворчество»), для чего создается система обеспечения законодательной деятельности Государственной автоматизированной системы «Законотворчество» (СОЗД ГАС «Законотворчество») на сайте <https://sozd.duma.gov.ru/> [12].

По мнению Арнаутовой А.А., ГАС «Законотворчество» - «это территориально распределенная автоматизированная информационная система, предназначенная для формирования единого информационно-технологического пространства законодательной деятельности на федеральном и региональном уровнях, обеспечивающая повышение ее эффективности, а в перспективе - и повышение эффективности нормотворчества в представительных органах местного самоуправления, которая в конечном счете должна стать основой электронного парламента» [13]. Однако при этом отсутствовала возможность как-либо комментировать законодательные инициативы, предлагать дополнения к ним [14].

Для этого, исходя из опыта развитых зарубежных стран в России в 2013 г. начал работать онлайн-сервис «Российская общественная инициатива» (РОИ) [15]. Данный сервис введен Указом Президента РФ от 04.03.2013 № 183 «О рассмотрении общественных инициатив, направленных гражданами Российской Федерации с использованием интернет-ресурса «Российская общественная инициатива» [16]. В содержании Указа говорится о том, что граждане имеют право на данном сайте оставлять свои предложения по вопросу развития разных отраслей деятельности государства.

Выводы

Итак, использование информационно-коммуникационных технологий в законотворчестве открывает новые возможности для взаимодействия общества и власти. Создание «электронного парламента» позволит гражданам принимать активное участие в формировании законодательства, высказывать свои пожелания и предложения. Это способствует повышению доверия между государством и обществом, укреплению демократии и прозрачности процесса принятия законов. Однако для успешной реализации данной концепции необходимо учитывать мнение всех заинтересованных сторон и обеспечить доступность и безопасность информации. Только совместными усилиями мы сможем создать эффективный инструмент взаимодействия общества и власти в цифровом мире.

Список источников

1. Рагозин В. А. Электронный парламент как форма осуществления народовластия // *Аллея науки*. 2019. Т. 3. №. 5. С. 910-914.
2. Харченко О. И. Электронный парламент как стадия развития информационного общества // *Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета*. 2014. №.2. С. 9.
3. Эльмурзаева Р. А. Электронное нормотворчество как особый инструмент государственной политики: возможности и ограничения использования // *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2013. №. 2 (22). С. 57.
4. Антонов Я.В. Электронная демократия как конституционно-правовой феномен // *Государственная власть и местное самоуправление*. 2016. № 11. С. 16.
5. Джиоева, О. Ф. Философские проблемы психологии: Учебно-методическое пособие / О. Ф. Джиоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2021. – 68 с.
6. Лолаева, А. С. Проблемы и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в деятельности Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации / А. С. Лолаева // *Пробелы в российском законодательстве*. – 2022. – Т. 15, № 1. – С. 32-40.
7. Дзидзоев, Р. М. Цифровая (электронная) демократия в России: понятие и пределы / Р. М. Дзидзоев, А. С. Лолаева // *Юридический вестник Кубанского государственного университета*. – 2022. – № 2. – С. 14-20.
8. Федеральный закон от 14.06.1994 № 5-ФЗ «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания». - *Собрание законодательства РФ*. 1994. № 8. Ст. 801.
9. Бекоева, М. И. Инновационные технологии профилактики девиантного поведения подростков / М. И. Бекоева, Н. Л. Кобесашвили, Д. Т. Лолаева. – Ульяновск: ИП Кеньшенская Виктория Валерьевна (издательство «Зебра»), 2022. – 69 с.
10. Федеральный закон от 21.10.2011 № 289-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О порядке опубликования и вступления в силу федеральных конституционных законов, федеральных законов, актов палат Федерального Собрания» // *Собрание законодательства РФ*. 2011. № 43. Ст. 5977.
11. Концепция формирования в РФ «электронного парламента» до 2015 г. одобрена на заседании Президиума совета при президенте [Электронный ресурс] // URL: <https://digital.gov.ru/ru/events/29086/> (дата обращения: 04.01.2023).
12. Система обеспечения законодательной деятельности Государственной автоматизированной системы «Законотворчество» [Электронный ресурс] // URL: <https://sozd.duma.gov.ru/> (дата обращения: 04.01.2023).
13. Арнаутова А. А. Цифровизация правотворческой деятельности // *Век качества*. 2019. №. 2. С.37.
14. Лолаева, А. С. Электронный документ и электронный документооборот как основа внедрения информационных технологий в деятельность Государственной Думы РФ / А. С. Лолаева // *Современное право*. – 2022. – № 3. – С. 38-44.
15. Российская общественная инициатива [Электронный ресурс] // URL: <https://www.roi.ru/> (дата обращения: 04.01.2023).
16. Указ Президента РФ от 04.03.2013 № 183 «О рассмотрении общественных инициатив, направленных гражданами Российской Федерации с использованием интернет-ресурса «Российская общественная инициатива» // *Собрание законодательства РФ*. 2013. № 10. Ст. 1019.

УДК 342

ПОЛИТИКО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ КОНСТИТУЦИОННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ 2020 ГОДА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Хадиков А.К. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: Конституция, конституционная реформа, поправка, федеральный закон, изменения Конституции РФ

Аннотация. В 2020 году в Российской Федерации была проведена, масштабна конституционная трансформация государственно-политической и общественной жизни на основе вступивших в силу Конституционных изменений. По мнению некоторых авторов, принятые поправки к Конституции 1993 года являются началом конституционно-правовой реформы в нашем государстве, итогом которой станет принятия нового Основного Закона. В данной публикации анализируется уже ставший историей процесс конституционной трансформации, осуществлённый в 2020 году. Автор акцентирует внимание на саму процедуру принятия поправок, а именно на новый этап в механизме принятия изменений допустимых к главам с 3 по 8 Конституции РФ, которые не были ранее применимы к подобным изменениям в виду их отсутствия в Федеральном Законе от 4 марта 1998 г. № 33-ФЗ «О порядке принятия и вступления в силу поправок к Конституции Российской Федерации».

Поставленная **цель** автором публикации сопряжена с проведением политико-правовой оценкой проведённой в 2020 году масштабной конституционно-правовой реформой, которая не потеряла своей актуальности в её изучении на сегодняшний день.

Новизна публикационного исследования связана с фактом сомой проведённой конституционной реформой, а точнее сказать с внедрённым инструментарием процедуры внесения поправок в Конституцию Российской Федерации, которые не имели и не имеют по сегодняшний день законодательного закрепления.

Методологической основой исследуемой проблематики явились, как общенаучные методы, так и частно-научные.

Результаты исследования. Российская Федерация 12 декабря 2023 года преодолела тридцатилетний рубеж действия на своей территории Конституции Российской Федерации принятой 12 декабря 1993 года. Анализируя немалое количество научных публикаций в области реализации Основного Закона нашей страны, немалый процент которых не всегда связан с положительной оценкой реализации конституционно закреплённых норм на практике, всё же указывают на то, что современная государственность России находится в постоянном поиске оптимальных решений своего развития именно при действующей конституции. Подтверждению выше отмеченного является постоянное совершенствование законодательства Российской Федерации, разработка и внедрения различного рода национальных программ целью которых является улучшения жизни граждан России. Весь этот процесс сопряжён опять же с действующим Основным Законом страны, который так же подвержен определённым трансформациям или точнее изменениям, на которые влияют конкретные политико-правовые обстоятельства, как внутри государства, так и за её пределами [3].

Процесс доработки Основного Закона страны это естественное действие по установлению общеобязательных для всего государства и общества, нормативно закреплённых правил, только вот в случае с конституционными нормами это правила высшего порядка их действия, защиты реализации в целом. Поэтому важно, что бы любые изменения, вносимые в Основной Закон страны, проходили выверенный всеобъемлющий анализ специалистов. Не маловажное значение имеет сама процедура принятия и вступления в силу поправок к конституции, поскольку изменяется не просто Федеральный Закон, регламентирующий определённую сферу общественных отношений, а базовый для всего государства нормативный акт всеобъемлющего характера.

В Российской Федерации с момента принятия Конституции 1993 года не считая вносимых в порядке статьи 137 Конституции изменений, изменения в Основной Закон страны вносились 5 раз

посредством принятия Федерального Конституционного Закона о поправке к Конституции Российской Федерации. Последний - Закон Российской Федерации о поправке к Конституции Российской Федерации от 14 марта 2020 года № 1-ФКЗ - беспрецедентно отличается от предшествующих по процедуре принятия (всероссийское голосование), объему (206 изменений) и содержанию («не связанные между собой» поправки). По нашему мнению эти последние изменения Конституции РФ, вступившие в силу 4 июля 2020 года, несмотря на их, весьма дискуссионный характер являются предвестниками принятия в будущем нового Основного Закона нашей страны. Так, например Д.А. Авдеев отмечает, что конституционные поправки 2020 года представляют собой начало конституционно-правовой реформы, итогом которой будет разработка новой российской Конституции [1]. Именно поэтому возвращение, а точнее актуализация проблематики последних внесённых поправок в действующую Конституцию Российской Федерации не вызывает у многих специалистов «синдрома затухающего интереса».

Отметим, что Закон о поправках к Конституции 2020 года как было отмечено выше содержал в общей сложности 206 изменений и дополнений к тем главам (с 3 по 8 гл.) Конституции, которые предусматривают принятия квалифицированным большинством Федерального Конституционного Закона Парламентом Российской Федерации. В итоге были внесены изменения в 41 статью Конституции РФ, её текст дополнен 5 новыми статьями и 33 иными структурными элементами (13 частей и 20 пунктов) [2]. Каждая из внесённых поправок, новел, заслуживает отдельного научного осмысления, которые, несомненно, не должны ограничиваться публикационным содержанием их рассмотрения. Но нельзя не согласиться с мнением некоторых авторов указывающих на то, что внесённые поправки до 2020 года носили фрагментарный характер и, были направлены на точечные изменения конституционного текста [1].

Тот Закон о поправках к Конституции РФ 2020 года охватил почти все сферы конституционных закреплений, начиная от аспектов функционирования государственных органов власти их политико-правовой стороны до социально-экономической и культурно-духовной жизни общества России. Такие масштабные изменения не должны были вноситься единым Федеральным Конституционным Законом, поскольку все изменения содержат в себе разносторонние нормативные положения и в большей массе они не взаимосвязанные друг с другом. На это указывает Федеральный закон от 4 марта 1998 г. № 33-ФЗ «О порядке принятия и вступления в силу поправок к Конституции Российской Федерации», где в ч.2 ст.2 установлено, что только лишь отдельным законом могут быть внесены изменения в Конституцию РФ, которые охватывают взаимосвязанные изменения конституционного текста¹.

Очередной раз можно пропустить, что отмеченный выше закон «О поправках к Конституции» регламентирует, по сути, механизм, которые должны быть закреплены в самой Конституции РФ, и на это так же имеется ряд авторитетных мнений, но возникает вопрос, почему тогда внесённый Федеральный Конституционный Закон «О совершенствовании регулирования отдельных вопросов организации и функционирования публичной власти» фактически ввёл новый этап в процедуру принятия конституционных поправок? Речь идёт о всероссийском голосовании, если быть точнее – общероссийском голосовании.

Заключение

Фактически мы стали очевидцами того события где законодатель посчитал нужным создать «особый» способ внесения поправки в 2020 году. А теперь давайте представим, что через какое-то время законодатель вновь задумает принять очередные может быть и судьбоносные поправки и так же «особым» способом, который очередной раз изменит порядок принятия и вступления в силу конституционных поправок. И сколько это будет продолжаться?! По нашему мнению вопросы процедуры принятия и вступления в силу поправок к Конституции РФ должны быть закреплены в самом Основном Законе Российской Федерации, для того что бы в дальнейшем не было соблазна у кого либо вводить некий «особый» порядок указанных выше процедур.

Список источников

1. Авдеев Д. А. Конституционная реформа 2020 года в России и ее политико-правовые последствия (некоторые заметки) // Государство и право. – 2022. – Номер 9 С. 47-56.
2. Трусов Н.А. Правовые последствия изменений Конституции Российской Федерации// <https://>

cyberleninka.ru/article/n/pravovye-posledstviya-izmeneniy-konstitutsii-rossiyskoy-federatsii-1993-goda (дата обращения 10 декабря 2023 г.)

3. Хадигов А.К. Суверенитет государства как основное качество российской государственности // В сборнике: Биотехнология в современном мире. Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 25-летию со дня основания факультета биотехнологии. Владикавказ, 2023. С. 141-143.

¹ Федеральный закон от 04.03.1998 N 33-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «О порядке принятия и вступления в силу поправок к Конституции Российской Федерации» https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18043/6b17eaf9969487abaf70dbce7d3b2b173218f66f/

УДК 351.74

ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОВД ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ОБЩЕСТВЕННОГО ПОРЯДКА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

Гогаева А.Л. – к.ю.н., доцент кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Аннотация. В статье рассмотрены нормативные основы работы ОВД в аспекте обеспечения общественного порядка и безопасности при проведении массовых мероприятий. Отмечено, что существующие противоправные посягательства на общественный порядок и безопасность должны поддаваться противодействию благодаря комплексам мер превентивного, пресекающего характера. Полиция в этом случае применяет комплекс мер, в который входят принуждение, обеспечение производства по делам об административных правонарушениях, административные наказания.

Ключевые слова: органы внутренних дел, общественный порядок, проведение массовых мероприятий, профилактика правонарушений

Введение. Важная роль в процессе обеспечения прав человека, общественного порядка и общественной безопасности при проведении массовых мероприятий отводится органам полиции. Защита прав и свобод граждан от противоправных посягательств, создание безопасных условий для их жизнедеятельности являются предназначением и главной обязанностью полиции Российской Федерации. Эта обязанность не только закреплена в ст. 1 Федерального закона «О полиции» [1], но и регулярно актуализируется руководством нашего государства. Министерство внутренних дел традиционно занимает ключевое место в правоохранительной системе России, несёт прямую ответственность за обеспечение общественного порядка, находится на передовой борьбы с преступностью.

Цель и задачи. Целью исследования мы определили детальный анализ правового механизма деятельности органов внутренних дел при охране общественного порядка в процессе проведения различных массовых мероприятий.

Материалы и методы. В рамках данного исследования мы акцентировали внимание на таких методах исследования как анализ, формально-юридический метод, статистический метод и другие.

Результаты исследований. При определении термина «органы внутренних дел» следует использовать понятие правоохранительной деятельности, а последнее следует определять посредством ее форм, направленных на то, чтобы:

1) защищать права, свободы и законные интересы человека, социума и всего государства (в широком понимании);

2) обнаруживать, предупреждать, пресекать, расследовать и раскрывать преступные посягательства и другие нарушения, а также находить и уличать субъектов, которые подготавливают, совершают или совершили эти нарушения (в узком понимании).

Все органы внутренних дел едины в том, что их функционирование подразумевает обеспечение

защиты человека и гражданина. Они должны охранять и защищать его основные права и свободы, а также законные интересы, равно как законные интересы социума и страны в целом. С этой целью правоохранительные органы охраняют территориальную целостность государства и его конституционный строй [2, 3].

Правовой основой организации и деятельности ОВД являются законодательные и иные нормативные правовые акты, регулирующие охрану общественного порядка. Данными актами определяется организация, устанавливаются обязанности и права ОВД, формы и методы их деятельности по охране общественного порядка. Задачи и функции службы охраны общественного порядка, формы и методы деятельности ее аппаратов и подразделений устанавливаются ведомственными нормативными правовыми актами МВД России на основе действующего законодательства.

Силы и средства полицейских подразделений, применяемые в целях охраны и защиты общественного правопорядка и безопасности представлены личным составом непосредственно подразделений этой ООП, иными подразделениями и службами ОВД, и лицами, взаимодействующими с ними в законодательном порядке. Специфика данных этих сил состоит в том, что: они реализуют свои функции в тесном сотрудничестве с общественными организациями, принимающими участие в охране и защите общественного правопорядка; они имеют разные тактические возможности, позволяющие обеспечить общественный порядок и противодействие преступности; являются вооруженным отрядом, функционирующим в соответствии с действующим законодательством, специальными положениями и уставами; эти силы ОВД – самые многочисленные [4, 5].

Говоря о правовой основе деятельности сотрудников ОВД по обеспечению общественного порядка и безопасности граждан при проведении массовых мероприятий по Российскому законодательству, прежде всего, обратимся к Конституции Российской Федерации, статья 29 которой, гарантирует каждому свободу мысли и слова, в статье 30, закреплена гарантия для каждого гражданина права на объединение и свободу деятельности общественных объединений, в статье 31 закреплено право граждан проводить митинги, собрания и шествия, демонстрации, пикетирование, то есть собираться мирно, без оружия.

Охрана правового порядка в публичных местах подробно регулируется Наставлением об организации комплексного пользования силами и средствами ОВД РФ в сфере обеспечения правового порядка в публичных местах [6]. Этот нормативный акт приводит ряд ключевых положений в сфере применения сил и средств правоохранительными структурами, осуществляющими свои полномочия в сфере защиты правопорядка в публичных местах.

Изучение научных и нормативно-правовых источников дает основания для формулировки обобщенной дефиниции понятия «массовое мероприятие». В частности, массовым является любое культурное, спортивное, общественно-политическое и другое мероприятие, на котором собирается большое число граждан, в том числе туристы, участники и гости. Местом проведения таких мероприятий становятся населенные пункты; также возможно их проведение на прилегающих территориях [7].

В числе большого количества структурных подразделений, составляющих ОВД, в обеспечении общественного правопорядка участвуют главным образом работники ППС, ГИБДД и кинологи. Больше всего функций при реализации публичных мероприятий осуществляет патрульно-постовая служба полиции (ППСП). Рассмотрим основные полномочия ППС на массовых мероприятиях:

1) ППС должны наблюдать за прилегающей территорией и не допускать, чтобы на ней был нарушен правопорядок.

2) ППС должны осуществлять задачи, нацеленные на то, чтобы организовать безопасное дорожное движение и не допустить, чтобы были нарушены правила противопожарной безопасности.

3) ППС не должны допускать нарушения закона и закрепленной процедуры проведения мероприятия его участниками;

4) ППС устанавливают и пресекают противозаконные действия и криминальные проявления на публичных мероприятиях;

5) ППС осуществляют функции в сфере содействия в реализации мероприятий;

6) ППС должны обеспечивать соответствующие условия, позволяющие провести то или иное публичное мероприятие и обеспечить безопасность как здоровья, так и жизни населения.

Следует подчеркнуть, что, перед тем как сотрудник заступит на службу, его необходимо проинструктировать. Инструктированию отводится огромная роль, потому что инструктаж позволяет донести до сотрудника правоохранительных органов все важные данные – к примеру, о предполагаемой численности участников. Также устанавливаются задачи на постах и маршрутах патрулирования. Внимание также уделяется важным подробностям и деталям. Сотрудники узнают оперативную обстановку, устанавливается их готовность к несению службы. Зачастую инструктаж носит чисто формальный характер, сотрудникам не разъясняются ключевые задачи, которые они должны решать на подведомственных им территориях. Это неправильный подход: важно, чтобы у каждого представителя правоохранительных структур были все требующиеся данные. Это поспособствует в первую очередь обеспечению личной безопасности работников правоохранительных органов; кроме того, они лучше осознают, какая ответственность на них возлагается [8].

Заключение

Подытоживая сказанное, следует подчеркнуть следующее. Скопление граждан способствует росту общественной опасности, а значит, появляются риски осуществления гражданско-правовых деликтов, преступлений, правонарушений. Для того чтобы исключить рассмотренные негативные результаты отклоняющегося поведения людей, полицейские должны регулировать организуемые публичные мероприятия. Особенности тактики полицейских зависит от того, в какой форме проводится то или иное мероприятие, где оно проводится и сколько граждан предположительно примут в нем участие.

Список источников

1. Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).
2. Гогаева, А. Л. Требования, предъявляемые к сотрудникам органов внутренних дел (полицейским) / А. Л. Гогаева, А. И. Цховребова // Актуальные вопросы применения удобрений в сельском хозяйстве : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения ученого-агрохимика, заслуженного деятеля науки России, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного деятеля науки и техники северной Осетии, доктора сельскохозяйственных наук, профессора С.Х. Дзанагова, Владикавказ, 09 февраля 2022 года. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 187-189.
3. Гогаева, А. Л. Правовое закрепление принципа соблюдения прав и свобод человека и гражданина как основа полицейской службы / А. Л. Гогаева, А. К. Хадиков, О. Р. Догужева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции : Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 292-294.
4. Занина Т.М., Федотова О.А Охрана общественного порядка и обеспечения общественной безопасности как основные направления деятельности полиции: проблемы правового регулирования // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Право. 2021. № 1 (44). С. 154-160.
5. Каллагов, Т. Э. Административная деятельность полиции в сфере охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности / Т. Э. Каллагов, А. Л. Гогаева // Материалы Всероссийской научно-практической конференции : Материалы конференции, посвященной памяти заслуженного деятеля науки и образования РФ, заслуженного работника высшей школы России, заслуженного работника образования РСО–Алания, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Кесаева Хетага Естаевича, Владикавказ, 15 ноября 2022 года. Том Часть 2. – Владикавказ: Горский государственный аграрный университет, 2022. – С. 288-290.
6. Приказ МВД России от 25.11.2019 № 879 «Об утверждении Наставления об организации в органах внутренних дел Российской Федерации деятельности по обеспечению правопорядка на улицах и в иных общественных местах» // Справочно-правовая система «Гарант» (<http://www.garant.ru>).

7. Правовые основы и организация деятельности полиции по обеспечению общественного порядка и безопасности при проведении массовых мероприятий : учеб. пособие / под ред. проф. О. И. Бекетова. – Омск: Омская академия МВД России, 2018. – 120 с.

8. Актуальные вопросы охраны общественного порядка и административной деятельности полиции: Материалы внутриведомственной научно-практической конференции, Волгоград, 16–17 июня 2022 года / М. И. Климова. – Москва: ООО «Издательство «Спутник+», 2022. – 236 с.

УДК 349.4

ИЗЪЯТИЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ИЗ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ КАК СПОСОБ СОХРАНЕНИЯ ИХ ЦЕЛЕВОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Айдарова Н.Г. – к.ю.н., доцент кафедры гражданского права и процесса

ФГБОУ ВО Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова

Догузова О.Р. – старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

***Ключевые слова:** земли сельскохозяйственного назначения, целевое назначения, качественные и количественные характеристики, производство сельскохозяйственной продукции, сокращение и ухудшение площади земель сельскохозяйственного назначения*

Аннотация. В статье анализируется принцип использования земель сельскохозяйственного назначения по целевому назначению как предусмотренная действующим земельным законодательством возможность принудительного изъятия земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения в связи с его нецелевым использованием.

Введение. Согласно земельному законодательству, в Российской Федерации все земли делятся на 7 категории, с установлением для каждого своего правового режима. Среди семи категории земель земли сельскохозяйственного назначения ставятся на первое место. ввиду их особой ценности. Присуще этим землям ценности обусловлены многими их характеристиками экономического, социального и экологического содержания, с которыми должны считаться все без исключения участники земельных отношений. Основное их назначение производство сельскохозяйственной продукции. Эти земли являются средством повышения качества жизни населения и обеспечивают продовольственную безопасность страны. При характеристике земель сельскохозяйственного назначения выделяется такое важнейшее их свойство, как плодородие. При отсутствии плодородия невозможно производство сельскохозяйственной продукции.

Цели и задачи. Одной из важнейших задач правового регулирования по сохранению земель сельскохозяйственного назначения является обеспечение целевого назначения и разрешённого использования. [1] Сохранение целевого назначения сельскохозяйственных угодий и их гражданский оборот регулируется ФЗ от 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» [2]. Для выполнения поставленной цели земельным законодательством предусмотрен ряд правовых мер, которые запрещают или ограничивают изменение целевого назначения данных земельных участков.

Научная новизна проведённого исследования заключается в том, что в статье рассмотрена процедура изъятия земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения при их нецелевом использовании [3].

Материалы и методы. Методологическую основу исследования составляют общенаучные и частно-научные методы. В число общенаучных методов познания входят: синтез, сравнение, анализ, индукция и диалектический метод.

Результаты исследования. Вопросы сохранения и целевого использования земель сельскохозяйственного назначения становятся более актуальными и злободневными ещё и потому, что наблюдается негативная ситуация с качественными и количественными характеристиками данных земель. В Докладе Министерства сельского хозяйства Российской Федерации о состоянии и исполь-

зовании земель сельскохозяйственного назначения за 2022 год, говорится, что в целом по стране происходит систематическое сокращение сельскохозяйственных территорий при этом снижается плодородие.

Учитывая особую значимость данных земель необходимо разработать специальные меры по их охране и соблюдению особого правового режима.

В связи с постоянно ухудшающейся экологической обстановкой соответственно происходит сокращение земель сельскохозяйственного назначения. За последнее 2 года это составило 8,7 млн. га. В целях сохранения земель сельскохозяйственного назначения в статье 42 ЗК РФ [4] на собственников и лиц, не являющихся собственниками земельных участков возложены следующие обязанности:

- использовать земельные участки в соответствии с их целевым назначением способами, которые не должны наносить вред окружающей среде, в том числе земле как природному объекту;
- сохранять межевые, геодезические и другие специальные знаки, установленные на земельных участках в соответствии с законодательством;
- осуществлять меры по охране, в том числе меры пожарной безопасности земель, лесов, водных объектов, а также различных природных ресурсов.
- своевременно приступать к использованию земельных участков в случаях, если сроки освоения земельных участков предусмотрены договорами;
- своевременно производить платежи за землю;
- соблюдать при использовании земельных участков требования градостроительных регламентов, строительных, экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных правил, нормативов, осуществлять на земельных участках строительство, реконструкцию зданий, сооружений в соответствии с требованиями законодательства о градостроительной деятельности;
- не допускать загрязнение, истощение, деградацию, порчу, уничтожение земель и почв и иное негативное воздействие на земли и почвы;

Одним из главных оснований прекращения права собственности на земельные участки является принудительное изъятие в связи с его ненадлежащим использованием. Данное правило полностью реализуется в отношении земель сельскохозяйственного назначения. Считаю это обоснованным и правомерным так как принцип принудительного прекращения права собственности должен в дальнейшем способствовать развитию данной местности, что означает более эффективное и рациональное использование изъятых земельных участков.

Нормативными правовыми актами, устанавливающими условия и порядок изъятия земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения в виду его нецелевого использования, являются:

- ст. 44,45,54 Земельного кодекса РФ;
- ст. 284-287 Гражданского кодекса РФ;
- ст.6 Федерального закона от 24 июля 2002 г. № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения».

Согласно гражданскому законодательству (ст. ст. 284-285 ГК РФ), [5] земельный участок, который не используется в соответствии с его целевым назначением, может быть изъят у собственника в следующих случаях: во-первых, когда участок предназначен для сельскохозяйственного производства либо жилищного или иного строительства и не используется для соответствующей цели в течение трех лет, если более длительный срок не установлен законом, и, во-вторых, если при использовании участка выявлены нарушения норм гражданского и земельного законодательства и не применяются правила о рациональном использовании земель, при этом установлено, что участок используется не в соответствии с его целевым назначением, а также при его обработке существенно снижается плодородие.

В ч.2 ст. 45 ЗК РФ установлены основания прекращения права постоянного (бессрочного) пользования и права пожизненного наследуемого владения. Ими являются:

- при использовании земельного участка с нарушением требований законодательства Российской Федерации, а именно при:
- использовании земельного участка не по целевому назначению или если его использование приводит к существенному снижению плодородия земель сельскохозяйственного назначения или причинению вреда окружающей среде;

- порче земель;
- невыполнении обязанностей по рекультивации земель, обязательных мероприятий по улучшению земель и охране почв;
- невыполнении обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению;

ФЗ от 24.06.2002 №101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» регламентирующий основания и процедуру изъятия земельных участков (ст.6).

Статья 6 ФЗ Об обороте два раза редактировалась, но при этом вопрос о более эффективном использовании земельных участков и вовлечении их в гражданский оборот, при соблюдении их разрешённого использования никак не имеет положительную тенденцию. Поэтому вопрос остаётся открытым.

Надо отметить, что в настоящее время при уменьшении количества проверок, которые осуществляют контрольно-надзорные органы, при этом, не взаимодействуя с собственниками и землепользователями земель сельскохозяйственного назначения увеличивается число неиспользуемых земельных долей.

В ч.2 ст.6 ФЗ Об обороте устанавливаются признаки и критерии неиспользования земель сельскохозяйственного назначения по целевому назначению. Критерии существенного снижения плодородия земель сельскохозяйственного назначения устанавливаются Правительством Российской Федерации.

По мнению профессора И.О. Крассова, вызывает вопросы правовая неопределенность юридического статуса земельного участка из земель сельскохозяйственного назначения, в отношении которого судом принято решение об изъятии и продаже с публичных торгов в связи с его нецелевым использованием [6].

Разрешение этого вопроса возможно, как считает А. А. Соколова в том, что под существующим в законе термином «изъятие» осуществляется переход прав на спорную землю к муниципальному образованию, на территории которого он расположен, либо в собственность соответствующего субъекта РФ [7].

Заключение

Исходя из вышеизложенного можно сделать следующие выводы:

1. Необходимо учесть недостаточное правовое регулирование использования земель сельскохозяйственного назначения, а именно норм, направленных на регламентацию эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения, разработанных с учетом специфики видов сельскохозяйственных угодий;

- недостаточно разработаны правила рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, отсутствуют действенные механизмы правового регулирования надлежащего использования невостребованных долей на земельные участки из земель сельскохозяйственного назначения.

2. Незавершенность правовой базы, регламентирующей процедурные аспекты выявления фактов нецелевого использования земель сельскохозяйственного назначения и привлечение виновных лиц к установленной законом ответственности. Отсутствие действенных экономических, организационных, правовых механизмов, обеспечивающих вовлечение неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения в сельскохозяйственное производство [8].

3. Наряду с совершенствованием правовых механизмов эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения, нужны меры экономического стимулирования целевого и рационального использования земель. Например, предлагается компенсировать часть затрат на проведение работ, необходимых для вовлечения в хозяйственный оборот земель сельскохозяйственного назначения, или предоставление на льготных условиях сельскохозяйственной техники лицам. Возможно экономически стимулировать проведение землеустройства по инициативе граждан и юридических лиц.

Список источников

1. Ведышева Н. О. Проблемы охраны земель сельскохозяйственного назначения на современном этапе // Вестник МГЮА им. О.Е. Кутафина. 2019. С.61.

2. Электронный ресурс: режим доступа. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37816/ (дата обращения 24.04.2024).
3. Доклад Министерства сельского хозяйства Российской Федерации о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения за 2022 год. // Электронный ресурс: режим доступа <https://mcsx.gov.ru/upload/iblock/fb1/f/> (дата обращения 20.04.2024.)
4. Электронный ресурс: режим доступа. https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/(дата обращения 24.04.2024).
5. Гражданский кодекс РФ ч.1 от 30.11.1994 №51-ФЗ // Электронный ресурс: режим доступа https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/(дата обращения 26.04.2024).
6. Крассов О.И. Голышев Н.А. О понятия земель сельскохозяйственного назначения // Экологическое право. 2022. №1. С.72.
7. Соколова А.А. Правовой механизм изъятия земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения как способ обеспечения надлежащего использования земель данной категории // Аграрное и земельное право. 2022. № 4. С.81.
8. Айдарова Н.Г. Изъятие земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения при их нецелевом использовании // Бюллетень ВИУ. 2015. № 45.

УДК 34.07

РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛИЦИЕЙ АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВЫХ ПОЛНОМОЧИЙ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ И ПРЕСЕЧЕНИЮ ПРАВОНАРУШЕНИЙ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

Туаева С.О. – старший преподаватель кафедры конституционного и административного права
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: меры административного принуждения, противоправное поведение несовершеннолетних, меры административного пресечения

Аннотация. В механизме административно-правового регулирования общественных отношений мерам административного пресечения принадлежит особая роль. Меры административного пресечения, реализуемые сотрудниками полиции, в деле противодействия правонарушениям несовершеннолетних являются самостоятельной разновидностью мер административного принуждения и обладают всеми признаками последних. Как административно-правовое средство прекращения противоправного поведения несовершеннолетних, а также как способ устранения противоправной ситуации, меры административного пресечения играют важную роль в деле минимизации административной противоправности несовершеннолетних.

Цель. В настоящее время несовершеннолетние являются одной из наиболее криминально пораженных категорий населения. Противоправное поведение несовершеннолетних в России за последнее десятилетие росло примерно в 6 раз быстрее, чем увеличивалась общая численность населения этой возрастной группы. Исходя из целей противодействия правонарушениям несовершеннолетних, специфики возникающих при этом правоотношений и особенностей применяемых мер административного принуждения, в системе последнего выделяются меры административного пресечения. Однако следует отметить, что меры административного пресечения в структуре полиции применяются значительным количеством субъектов, осуществляющих исполнительно- распорядительную деятельность в рассматриваемой сфере.

Методика исследований. Для исследования были использованы теоретические и эмпирические методы.

Результаты исследований. Применение любых мер административного пресечения преследует конкретные цели, связанные с достижением определенного результата правоприменительной деятельности. Но во всех случаях меры административного пресечения выполняют правоохранительные функции, являются средством, обеспечивающим соблюдение административно- правовых запретов и ограничений. Исходя из этого, П.М. Рабинович справедливо призывает учитывать,

что каждый несовершеннолетний преступник ранее, как правило, совершал административное правонарушение, однако далеко не каждый нарушитель административно-правовых запретов в перспективе становится преступником [1].

Следует отметить, что меры административного пресечения правонарушений несовершеннолетних по своему характеру и целевому назначению весьма многочисленны и разнообразны. Ряд из них известен только административному праву и не встречается ни в какой иной отрасли российского права.

В связи с этим, перед рассмотрением мер административного пресечения, реализуемого сотрудниками полиции для противодействия правонарушениям несовершеннолетних, представляется необходимым кратко определить, что вкладывается в термин «пресечение», а затем уже и в дефиницию «меры административного пресечения», поскольку между ними существует диалектическая взаимосвязь общего и особенного, а как известно основой методологического подхода к раскрытию любого понятия является раскрытие частного через общее. Учитывая это, необходимо коротко остановиться на содержании, вкладываемом в категорию «пресечение», поскольку исследование конкретного вопроса практически в любой отрасли знаний, прежде всего, требует определить понятийный аппарат, которым предстоит оперировать.

Д.Н. Бахрах характеризует меры пресечения, «как понуждение правонарушителя (гражданина или организации) к исполнению правовых обязанностей. Компетентный государственный орган или должностное лицо принимает необходимые меры для того, чтобы прекратить противоправное поведение, угрожающее общественным интересам, чтобы лишить нарушителя возможности реализовать антиобщественное желание. Меры пресечения применяются для того, чтобы не допустить новых правонарушений, предотвратить, их вредные последствия, обеспечить условия для наказания нарушителей и применения восстановительных мер» [2].

На наш взгляд, мерам административного пресечения присущи следующие черты, обобщение которых поможет сформулировать понятие таких мер, которые используются полицией для противодействия правонарушениям несовершеннолетних.

Во-первых, это наиболее распространенная разновидность мер административного принуждения, применяемых в самых разнообразных ситуациях в отношении различных субъектов.

Во-вторых, меры административного пресечения используются различными должностными лицами полиции.

В-третьих, особенность мер административного пресечения состоит в том, что они, обеспечивая реализацию административной ответственности, вместе с тем сами непосредственно не сопряжены с наказанием. Меры административного пресечения не содержат в себе по общему правилу тех ограничений субъективных прав, которые несут за собой административные наказания.

В-четвертых, мерам административного пресечения присущ упрощенный порядок процессуального оформления.

Эти особенности мер административного пресечения выделяют их из общей массы мер административного принуждения. Меры административного пресечения, будучи самостоятельной категорией, отграничиваются и от мер уголовно-процессуального пресечения, регламентируемого нормами уголовно-процессуального права. А наличие общих черт мер административного и уголовно-процессуального пресечения не дает оснований к их отождествлению. Более того, они существенно различаются между собой.

Меры административного пресечения – это максимально эффективный и широко разветвленный комплекс средств административного принуждения, используемый для противодействия правонарушениям несовершеннолетних. Они применяются в целях быстрого и эффективного прекращения различных противоправных действий.

В соответствии с указанными признаками меры административного пресечения уместно классифицировать в четыре самостоятельные группы: а) по степени соподчиненности – самостоятельные и вспомогательные;

б) по методам воздействия – меры административного пресечения в виде средств психического, физического и смешанного воздействия. Федеральный закон от 24 июня 1999 г. «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» [3] определяет, что по отношению к несовершеннолетним, находящимся в специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, не допускаются:

- применение физического и психического насилия;

- применение мер воздействия без учета возраста несовершеннолетних;
- применение мер, носящих антипедагогический характер, унижающих человеческое достоинство;
- ограничение контактов несовершеннолетних с родителями или иными законными представителями либо лишение несовершеннолетних контактов с родителями или иными законными представителями;
- уменьшение норм питания;
- лишение прогулок.

в) по объектам воздействия – меры административного пресечения личностного и имущественного характера;

г) по характеру сферы воздействия меры административного пресечения могут быть объединены в две подгруппы: меры пресечения общего назначения и меры специального назначения.

Следует иметь в виду, что содержание перечисленных категорий обладает временными параметрами, так как пресечь, остановить, преодолеть и т.д. возможно лишь только то поведение, которое началось и еще не завершилось. В процессе применения рассматриваемых мер важно уяснить, что при достижении определенной цели, конкретное основание применения конкретной меры исчерпывается, иными словами - оно прекращает свое существование. Однако при этом не исключена возможность, используя иное основание, продолжить применять ту же меру либо прибегнуть к помощи иной меры воздействия, преследуя, таким образом, достижение иной конкретной правоохранительной цели.

Кроме того, глава 5 Федерального закона «О полиции» содержит множество вариантов частных условий применения мер административного пресечения, однако общая цель и общее условие остаются неизменными вне зависимости от вида мер или средств воздействия [4].

Какой-либо единственный способ предупреждения в законе не указан, что предоставляет сотруднику полиции право предупреждать о последующем применении специальных мер административного принуждения любым образом. Вместе с тем, обязательное требование об упомянутом предупреждении законодатель сформулировал с некоторой оговоркой, а именно - сотрудник полиции имеет право не предупреждать о своем намерении применить физическую силу, специальные средства или огнестрельное оружие, если промедление в их применении создает непосредственную угрозу жизни и здоровью гражданина или сотрудника полиции либо может повлечь иные тяжкие последствия.

Заключение

Таким образом, в системе административного принуждения, применяемого сотрудниками полиции к несовершеннолетним меры административного пресечения занимают особое место, что объясняется двойственностью их целевой направленности: а) прекратить совершаемое противоправное поведение, защитив охраняемые законом общественные отношения; б) не дать противоправному поведению перерасти в уголовно наказуемое деяние, обеспечив возможность реализации арсенала воспитательных и профилактических средств для формирования из потенциального нарушителя социально полезной личности.

Список источников

1. Рабинович П.М. Административные правонарушения несовершеннолетних: виды, причины, специальная профилактика. - Киев. - 1989. - С. 7.
2. Бахрах Д.Н. Административное право России. - М. - 2012. - С. 211.
3. Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ. «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (с изменениями и дополнениями) \ Система ГАРАНТ.
4. Федеральный закон «О полиции» от 07.02.2011 № 3-ФЗ (последняя редакция) \ Консультант-Плюс.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 372.881.161.1

РУССКИЙ ЯЗЫК В РОССИЙСКОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ

Басиева Ф.А. – старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: русский язык, русская идентичность, языковой процесс, дискурс, национальный язык

Аннотация. Статья посвящена некоторым аспектам роли русского языка в русской идентичности. Анализируются основные концепции гражданского национализма в западной научной литературе, выявляются их элементы, связанные с отведением национальному языку одной из ключевых ролей в процессах формирования гражданских наций как особого типа солидарности. Показано, что национальные языки, сформировавшись под влиянием определенных экономических и политических обстоятельств, продолжают воспроизводиться как языковые конструкции даже в современных условиях фрагментации пространства, тенденций признания прав языковых и других меньшинств и трансформации обществом идеи национализма.

Текущая повестка дня дает несколько причин подать заявку к темам языковой политики, языковых процессов и роли языка в идентичности. С одной стороны, это ориентация этнополитики на задачу укрепления гражданского единства, гражданского самосознания русской нации при одновременном подчеркивании «системо-образующей» и «объединяющей» роли русского народа. Поправки в Конституцию 2020 года укрепляют ее статус «языка государственнообразующего народа, входящего в многонациональный союз равноправных народов Российской Федерации». С другой стороны, существуют языковые противоречия в образовании в отдельных республиках, что привело к интенсификации дискурсов этнических активистов и дополнительному ужесточению связи «национальность и язык», уже четко выраженной в отечественных научных, активистских и бытовых дискурсах [1].

Язык является одним из инструментов построения идентичностей: язык часто отмечает границы в диаде «мы - они» - даже в случае поколенческой или профессиональной идентичности, но гораздо более чутко - в случае этнических или национальных общностей. Среди разнообразных функций и проявлений языка в идентичности выделим те, которые важны для нашей области исследований. Языковые сообщества выступают основами и объектами формирования этнолингвистических идентичностей (добавим - как политических, так и региональных), языковые характеристики поведения индивидов и групп являются маркерами групповых границ, одну из важнейших ролей играют тождество и соотношение между коммуникативной и символической функциями языка.

Основная задача статьи - проанализировать роль русского языка в общероссийской идентичности, опираясь на основные понятия гражданского национализма, данные о реальной роли русского языка в общении российского общества, массового общественного мнения и некоторые экспертные оценки.

Известно, что две основные трактовки понятия нация связаны с разграничением политических и этнокультурных общностей, причем в отечественных дискурсах широко распространена вторая трак-

товка - как обыденная и активистская, так и научная, которая во многом является наследием советской народности.

Исходя из наших задач, мы конструктивистски понимаем нацию в политическом и гражданском смысле. В трактовке российской идентичности мы придерживаемся определения, данного в Стратегии государственной национальной политики: общероссийская гражданская идентичность – это осознание гражданами Российской Федерации своей принадлежности к своему государству, народу, обществу, ответственности за судьбу страны, необходимость соблюдения гражданских прав и обязанностей, а также приверженность базовым ценностям российского общества.

Значимые для контекста нашего исследования роли русского языка различны – это и государственный (и официальный) язык Российской Федерации, и «язык межнационального общения», как его принято называть, и родной язык для значительной части населения страны – и не только для россиян. В юридическом и методологическом плане автор согласен с позицией о том, что распространенное понятие «родной язык» не должно быть жестко связано с этнической принадлежностью и должно рассматриваться как гибкое ситуативное и множественное явление [2], что более соответствует понятию «родной язык». В современном мире, когда многоязычие становится реальностью и нормой, такая трактовка позволяет более адекватно оценивать языковые ситуации, в том числе и в России. Учитывая, что государственный язык на всей территории Российской Федерации, согласно Конституции, один – русский язык, мы считаем использование понятий «(общий) национальный язык» применительно к русскому языку и «этническим языкам» или «языки меньшинств» для адекватности реальной ситуации – по отношению к другим языкам России, а также «государственным языкам республик» для описания правового статуса соответствующих языков.

Потенциальная роль русского языка как фактора общероссийской идентичности очень велика. Анализ интервью показывает, что эксперты (гуманитарии и управленцы) в республиках полностью осознают важную роль русского языка как языка общего общения, языка познания и моста к мировой культуре, языка профессиональной культуры и бизнеса. Инструментальное понимание русского языка для нерусского населения широко распространено, поэтому в области символического значения русский язык и этнические языки, воспринимаемые как родные могут конкурировать, причем не в пользу собственно национального языка [3].

Значительная объединяющая роль русского языка в символическом поле сдерживается рядом контекстуальных факторов, которые, по нашему мнению, в сочетании с другими оказывают дезинтегрирующее действие. Назовем некоторые из них, не претендуя на исчерпывающий анализ. Среди давних факторов – противопоставление русского и родного языков в системе образования, сохранившееся в законодательстве и педагогической практике даже после изменений в федеральном законодательстве об образовании, где возможен выбор русского языка для изучения в рамках дисциплины «Родной язык». Эта оппозиция сформировала и закрепила повседневные языковые практики и стала основой активистских дискурсов и идеологий этнического национализма.

В условиях мобильности, многоязычия, ситуативности и гибкой идентичности такое противостояние непродуктивно, тем более что русский язык фактически является родным, то есть первым языком для значительной части россиян, не идентифицирующих себя как русские. Однако именно жесткая связь языка и этнической принадлежности является одной из наиболее характерных черт современных дискурсов этнического национализма в России, причем в связи с этнолингвистическим конфликтом 2017–2018 гг. эта связь только укрепилась. Интересно, что языки при таких национализмах не обязательно используются для общения. Они используются как идеологические конструкции, когда идеологи национализма могут создавать свои дискурсы на русском языке, все больше усиливая символическую роль родного языка. И здесь более значимо усиление роли русского языка в Конституции с помощью идеологемы «язык государственно-образующего народа». Статус русского языка уже достаточно серьезно был обоснован в предыдущей редакции Конституции и специальном федеральном законе, но в 2020 году он был закреплён в обновленной Конституции как «язык государственно-образующего народа». Президент называет русский язык не только языком межнационального общения, но и «фундаментальной ценностью нашей страны» и «государствообразующим фактором». Русский язык является языком общения россиян, поэтому трудно отрицать его значение с точки зрения ценности для государства и общества. Однако новое положение основного закона страны однозначно. Оно понимается обществом как отношение к русским в этническом смысле, а не к русским, национальным языком которых является русский. Этот факт усиливает восприятие политики центра частью нерусского населения как ассимиляционной или исключаяющей, что является противоречивостью.

Траговки русского языка как языка русских, языка русской нации и языкового сообщества также встречают непонимание и сопротивление в изучаемом нами экспертном сообществе, хотя единое языковое пространство, реально существующее в стране и обязательная роль русского языка не оспариваются. Устоявшаяся идеологема «язык межэтнического общения» является еще одним наследием советской национальной политики, которое продолжает влиять на потенциал русского языка в русской идентичности.

В результате символически значимые положительные значения русского языка для нерусского населения отодвигаются на второй план; он еще более противостоит «родным» языкам. В активистских дискурсах из-за влияния глобализации и языковой политики государства он предстает, чуть ли не как угроза языкам меньшинств, а его потенциал в формировании общероссийской идентичности снижается. И вот все это, а также указанные выше различия в восприятии русского языка как идентификатора общерусской гражданской идентичности среди русских и людей других национальностей, не позволяют говорить о необходимости укрепления статуса русского языка в правовом пространстве.

Учитывая, что это уже произошло, компенсирующим механизмом нам представляется активизация дискурсов не символического, а инструментального значения русского языка, его многомерных преимуществ - от пространства общего общения к инструменту доступа в мировое культурное пространство. Однако такой акцент на прагматических преимуществах русского языка как общего языка имеет мало шансов действовать в русле позитивной интеграции русских в контексте продолжающегося понимания «государственно-образующего народа» как этнических русских.

Итак, мы продемонстрировали, что национальные языки являются как дискурсивными пространствами, где формируются и постоянно воспроизводятся гражданские идентичности, так и конструктами, которые воспринимаются обществом как важные, ценные, а зачастую и неотъемлемые атрибуты гражданской нации. Общественное мнение по этому поводу также вполне однозначно – национальные или национально доминирующие языки в разных странах воспринимаются как необходимые для того, чтобы считаться частью гражданской нации.

Заключение

В конечном счете, все вопросы, которые мы здесь рассмотрели, являются вопросами самоопределения общества, решаемые в разных категориях, в меняющихся условиях и разными группами интересов по-своему. Важными для нас условиями, где происходит это самоопределение нашей страны, являются «эпоха меньшинств», трансформация самой идеи национализма, а также наследие советской национальной политики. Поэтому элементы российского нациестроительства часто воспринимаются в российских республиках противоречиво, и это особенно заметно в тех случаях, когда речь идет о языковых вопросах.

Версия В. А. Тишкова о «нации наций» полностью отвечает как требованиям многоязычия в современном обществе, так и идее языковых прав, особенно если принять во внимание статус государственных языков республик, однако и это воспринимается неоднозначно. Продолжается процесс самоопределения и формирования российской гражданской идентичности. К обстоятельствам самоопределения добавим следующее: при всех преобразованиях необходимо единое коммуникативное пространство в стране. В России он существует и обеспечивается русским языком.

Список источников

1. Тишков В. А. Языковая ситуация и языковая политика в России (ревизия категорий и практик) // Полис. Политические исследования. 2019.
2. Мухарямов Н. М. Политика языка и языковая политика // Идентичность: Личность, общество, политика. Энциклопедическое издание / Отв. ред. И. С. Семененко; ИМЭМО РАН. М. : «Весь мир», 2017.
3. Тишков В. А., Степанов В. В. Русский язык – язык гражданской нации // Измерение культурного многообразия. Языковая ситуация, переписи, полевая этнотатистика / ред. М. Ю. Мартынова, В. В. Степанов. М. : ИЭА РАН, 2019.

УДК 37

ГРАЖДАНСКАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ В СОВРЕМЕННОМ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНОМ ПОЗНАНИИ

Гутиева М.А. – к.и.н., доцент, заведующая кафедрой общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: гражданин, патриот, гражданская идентичность, социально-гуманитарное познание

Аннотация. Статья посвящена изучению гражданской идентичности в современном социально-гуманитарном познании. Автор раскрывает сущность гражданской идентичности через понятия: «гражданин», «патриот», «идентичность»; обосновывает ее корреляцию с ценностным сознанием личности.

Введение. Современность характеризуется значительными изменениями общества за последние несколько десятилетий, переменами, нестабильностью, утратой целевых установок. Поэтому, общество обращается к истокам, традиционным ценностям, обеспечивающим его интеграцию, помогающим человеку совершить социально одобряемый выбор в значимых для жизни ситуациях. Этим объясняется актуальность формирования гражданской идентичности личности в современном социально-гуманитарном познании.

Цель и задачи. Исследовать гражданскую идентичность в современном социально-гуманитарном познании.

Материалы и методы. В проведенном исследовании проводится последовательный анализ гражданской идентичности.

Результаты исследований. Концепт «гражданская идентичность» в смысловом пространстве современного социально-гуманитарного познания, несмотря на множество исследований, ставит перед учеными ряд серьезных проблем, как в теоретическом, так и в методологическом аспектах. Дело в том, что идентичность представляет собой «не самое простое понятие» по двум причинам: (1) из-за отсутствия у нее собственного предметного содержания и (2) ввиду существования различных подходов (дискурсов) к анализу феномена идентичности. Несобственное содержание свойственно идентичности ввиду того, что оно привносится идентификатором, отождествляющим объект, стоящий в центре его внимания, с чем-то, что, по его мнению, является для него понятным, непроблематичным, придающим ему устойчивость в быстро меняющемся потоке событий и взаимодействий. Сам процесс идентификации, если рассматривать его в общих чертах, включает в себя четыре элемента (ипостаси): 1) идентификатор, т.е. тот, кто идентифицирует или производит отождествление; 2) объект идентификации – тот, кого идентифицируют с неким референтом; 3) референт – то, с чем отождествляется объект; 4) наблюдатель, для которого осуществляется идентификация и на которого она направлена. Именно эта, если можно так выразиться, «квадровалентность» идентичности предопределяет многозначность данного понятия, позволяя из различных сочетаний указанных ипостасей конституировать разные типы идентичностей [4].

Конец прошлого столетия и начало нынешнего прошли под знаком формирования гражданского общества, а также признания прав и свобод человека высшей ценностью, хотя реальное положение дел было далеко от заявленных целей. Тем не менее, ряд отечественных ученых, среди которых можно назвать А.Г. Асмолова, Т.В. Водолажскую, А.М. Юшина, главной целью формирования гражданской идентичности считали подготовку российского гражданина для жизни в демократическом государстве и гражданском обществе, находящемся в процессе становления.

Специалисты считают, что все сферы общественно-экономической деятельности человека, включая образование, должна пронизывать идеология. Изменения в идеологии являются причиной любых институциональных трансформаций и реформ. Образование формируется как продукт идеологии и в процессе само становится главенствующей идеологией. Система образования призвана поддерживать стабильность в обществе и является фактором, стимулирующим его развитие.

Отмечается, что современному обществу нужны образованные, нравственные и предприимчивые люди. Необходимо воспитывать поколение людей, способных стать достойными гражданами своей страны, любящих свою семью, свое Отечество, свое дело. Острота проблемы вызвана также бесконтрольностью потоков информации в условиях глобализации общественных процессов, откры-

той пропаганды распушенности нравов, культы насилия. Отсюда вытекает задача усиления гражданских начал в школьном, вузовском воспитании обучающихся, поскольку образовательные учреждения являются одним из важнейших институтов социализации личности. Классики традиционного образования считают, что школа должна давать детям хорошие знания истории, языка, искусства, религии и преемственности человеческих устремлений. Государство должно брать полную ответственность за достойное образование граждан [2].

Стратегия государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 г. предусматривает задачи по формированию у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности, чувства гордости за историю России; по воспитанию культуры межнациональных общений, основанной на уважении чести и национального достоинства граждан, традиционных российских духовно-нравственных ценностей.

Составляющей частью гражданской идентичности является патриотическая направленность, посредством которой осуществляются преемственность прошлого и нового в российской идентичности, взаимосвязь досоветской, советской и новейшей истории.

Специалисты определяют гуманитарную подготовку в образовательных учреждениях, включая дисциплины «История России», «Основы российской государственности», «Русский язык» как один из эффективных механизмов развития гражданской идентичности.

В связи с этим в законодательство об образовании были внесены соответствующие изменения, укрепившие воспитательную составляющую на всех этапах образовательного процесса, определив общие направления и требования к организации воспитания обучающихся [1].

Основные направления воспитания обучающихся в сфере национальной политики, гражданского единства закреплены в федеральных государственных образовательных стандартах и образовательных программах общего образования.

Формирование гражданской идентичности молодежи - это качественно новая ступень в развитии образования.

Наметившаяся в России тенденция присоединения новых территорий и, как следствие, приобретение лицами, проживающими на этих территориях, гражданства России диктуют необходимость обеспечения возможностей изучения русского языка, культуры, истории, основ законодательства, духовно-нравственных ценностей России натурализованными российскими гражданами. В этих целях предлагается дополнить гл. 11 Закона об образовании статьей 78.1. под названием «Организация получения образования российскими гражданами из числа носителей иностранного языка и культуры» следующего содержания:

«1. Российские граждане из числа мигрантов, иных носителей иностранного языка и культуры (далее - натурализовавшиеся граждане) имеют право на получение образования в Российской Федерации в соответствии с настоящим Федеральным законом.

2. Образовательная организация вправе предоставить данной категории обучающихся возможность изучения русского языка и основ российских духовно-культурных ценностей по соответствующим дополнительным образовательным программам».

Поскольку образовательные учреждения являются основной площадкой для воспитания детей и молодежи, то вносимые изменения в законодательство об образовании будут способствовать реализации национальной политики воспитания детей, приоритетами которой является в том числе формирование уважения к русскому языку как государственному языку России, являющемуся основой гражданской идентичности россиян [3].

Заключение

В отечественной культурно-политической традиции гражданская идентичность включает в себя, прежде всего, «представления о государстве, обществе, стране, «образ мы», чувство общности, солидарности, ответственности за ситуацию в государстве». В результате в значительной части научных работ по данной тематике акценты смещаются с прав и свобод личности (хотя они вовсе не отрицаются, поскольку законодательно закреплены в Конституции РФ), на способность и готовность россиян выполнять свои гражданские обязанности.

Список источников

1. Зиновьева Э.Н., Ерохина Е.А. Проблема гражданской идентичности в реалиях современного российского общества // Эвристический потенциал междисциплинарного дискурса в современном научном познании. - 2023. - С.28-32.

2. Кравцова Л.Н. Реализация социальных проектов как эффективное средство формирования гражданской идентичности // Методист. - 2022. - № 4. - С. 25-27.

3. Мацефук Е.А. Условия формирования гражданской идентичности // Патриотическое воспитание молодежи: проблемы истории и современности. - 2024. - С. 108-111.

4. Мчедлова М.М., Саркисян О.Л. Гражданская идентичность: разнообразие смыслов и достижение солидарности // Вестник Российского университета дружбы народов. - 2021. - Т. 23. - № 4. - С. 648-658.

УДК 37

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ГЛОБАЛЬНЫМ УГРОЗАМ И РИСКАМ, НАПРАВЛЕННЫМ ПРОТИВ ЕДИНСТВА МНОГОНАЦИОНАЛЬНОГО НАРОДА РОССИИ

Гутиева М.А. – к.и.н., доцент, заведующая кафедрой общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: духовно-нравственные аспекты, глобальные угрозы и риски, единство, многонациональный народ, Россия

Аннотация. Статья посвящена изучению духовно-нравственных аспектов противодействия глобальным угрозам и рискам, направленным против единства многонационального народа России. В статье актуализируется проблема выявления угроз и рисков духовно-нравственных аспектов России и поиска путей их преодоления в условиях глубокого социокультурного раскола общества.

Введение. Традиционные духовно-нравственные аспекты являются основой российской культуры и истории. Они выражаются в уважении к старшим и родителям, бережном отношении к семье, вере в Бога, уважении к труду и традициям, любви к Родине и стремлении к справедливости [3].

Цель и задачи. Исследовать духовно-нравственные аспекты противодействия глобальным угрозам и рискам, направленным против единства многонационального народа России.

Материалы и методы. В проведенном исследовании проводится последовательный анализ духовно-нравственных аспектов. Автор статьи уделяет особое внимание понятиям «духовно-нравственные аспекты», «угрозы и риск духовно-нравственных аспектов».

Результаты исследований. Происходящие в мире поистине революционные события со всей очевидностью свидетельствуют о нарастании накала цивилизационного противостояния между странами коллективного Запада под эгидой США и государствами не-Запада.

В основе этого турбулентного конфликта лежит гипертрофический рост противоречий между пассионарной культурно-исторической самобытностью народов на основе их традиционных ценностей и агрессивной античеловечной неолиберальной моделью глобализации.

Россия является многонациональной страной, где люди различных национальностей и культур сосуществуют на протяжении столетий благодаря влиянию различных экономических, политических, культурных и социальных факторов. Сохранение культурного наследия народов России в условиях глобализации представляет сложную задачу, которая требует комплексного и системного подхода. Глобализация представляет собой процесс, формирующий взаимозависимое мировое сообщество, которое несёт в себе угрозы для культурного многообразия и национальной идентичности независимых многонациональных государств. В этом контексте роль государства в реализации культурной политики становится особенно значимой, поскольку внедрение доктрин и программ, нацеленных на поддержку и развитие культурного потенциала различных этнических и национальных групп, способствует сохранению национально-культурной идентичности народов России. Это подразумевает взаимное уважение всех национальных и этнических культур, составляющих российский суперэтнос [4].

Сохранение духовно-нравственных ценностей – важный фактор для обеспечения стабильности и благополучия общества. Через традиции передаются человеческий опыт и культурное наследие, которые помогают людям социализироваться и развиваться. Кроме того, сохранение традиций помогает людям чувствовать принадлежность к своей культуре и народу.

К сожалению, в современном мире есть некоторые проблемы с сохранением традиций в этих

трех сферах: большинство семей являются неполными, система образования с каждым годом становится все хуже и хуже, а моральные религиозные принципы постепенно теряют свою ценность, люди начали относиться к ним равнодушно, что очень сильно огорчает.

Такие ценности, как патриотизм и любовь к Родине, являются основой национальной равноценности и народного единства. Государство охраняет исторические и культурные объекты, проводит праздники, которые отражают традиции и обычаи народа. В целом традиционные ценности оказывают значительное воздействие на политику государства. Они формируют морально-этические принципы и определяют национальное равенство и единство. Государство в обязательном порядке должно учитывать эти ценности и обеспечивать их защиту, чтобы сохранить культурное и социальное разнообразие, которое является одной из главных ценностей нашего мира [2].

Президент России Владимир Путин заявил, что заявления в духе «Россия только для русских» могут развалить страну. По его мнению, в российском обществе есть риски усиления ксенофобских настроений после теракта в «Крокус Сити Холле», который, по версии следствия, совершили граждане Таджикистана. О риске нарастания межнациональной розни в России и мерах, принимаемых государственными структурами для предотвращения возможных погромов.

Любые попытки посеять межнациональную и межрелигиозную рознь, расколоть наше общество - это предательство, преступление против всей России.

Западные стандарты общественного поведения, которые предполагают отказ от общезначимых моральных ориентиров при абсолютизации свободы личного выбора, не могут обеспечить развитие человеческой цивилизации.

В результате идущие в мире закономерные изменения вызывают, тем не менее, неприятие у ряда государств, привыкших мыслить согласно логике глобального доминирования и неокOLONиализма. Они отказываются признавать реалии многополярного мира и договариваться на этой основе о параметрах и принципах мироустройства. Предпринимаются попытки сдержать естественный ход истории, устранить конкурентов в военно-политической и экономической сферах, подавить инакомыслие.

В этой связи руководством России к основным угрозам международной безопасности отнесено использование информационно-коммуникационных технологий в военно-политической и иных сферах в целях подрыва (ущемления) суверенитета, нарушения территориальной целостности государств, осуществления в глобальном информационном пространстве иных действий, препятствующих поддержанию международного мира, безопасности и стабильности [1].

Заключение

Современное российское общество расценивает как агрессию против России любое вмешательство извне и провокации с целью вызвать межнациональный или межрелигиозный конфликт. Так, в своем выступлении глава государства подчеркнул: «Мы никому не позволим делить Россию, она у нас одна. Только единая, сильная и суверенная Россия готова гарантировать суверенное развитие русского и остальных народов, живущих на территории России». В условиях гибридной войны сохранение традиционных российских духовно-нравственных ценностей становится стратегическим национальным приоритетом.

Список источников

1. Иванов О.Б. Глобальные вызовы, угрозы и риски современного мира // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. - 2023. - № 4. - С. 7-82.
2. Сирота Н.М., Мохоров Г.А., Хомелева Р.А. Россия в глобальном мире: международно-политические риски и угрозы // Философия и гуманитарные науки в информационном обществе. - 2021. - № 4 (34). - С. 63-74.
3. Сулова К.В. Духовно-нравственные и правовые основы национального единства и согласия в современной России // Человек. Общество. Культура. Социализация. - 2023. - С. 26-31.
4. Устинович Е.С. О единстве российской нации // Социальная политика и социальное партнерство. - 2022. - № 11. - С. 714-719.

УДК 37

ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫХ ДИСЦИПЛИН В ПРЕЕМСТВЕННОСТИ ЭТНОКУЛЬТУРНЫХ ТРАДИЦИЙ И СОХРАНЕНИИ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ НАРОДОВ РОССИИ

Гутиева М.А. – к.и.н., доцент, заведующая кафедрой общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: социально-гуманитарные дисциплины, преемственность, этнокультурные традиции, культурное наследие, народ России

Аннотация. Статья посвящена изучению воспитательного потенциала социально-гуманитарных дисциплин в преемственности этнокультурных традиций и сохранении культурного наследия народов России. На сегодняшний день сохранение культурного наследия народов России выступает приоритетной задачей российского государства, всех его социальных институтов и структур.

Введение. В современном мире воспитательный потенциал социально-гуманитарных дисциплин в преемственности этнокультурных традиций и сохранении культурного наследия народов России является одной из важнейших задач. Эта идентичность является важной составляющей самосознания народа и способом сохранения его традиционных ценностей, обычаев, языка и исторического наследия.

Цель и задачи. Исследовать воспитательный потенциал социально-гуманитарных дисциплин в преемственности этнокультурных традиций и сохранении культурного наследия народов России.

Материалы и методы. В проведенном исследовании проводится последовательный анализ воспитательного потенциала социально-гуманитарных дисциплин. Автор статьи уделяет особое внимание понятиям «этнокультурные традиции», «культурное наследие».

Результаты исследований. Среди социально-гуманитарных дисциплин особое место занимают не только психолого-педагогические дисциплины, но и дисциплины культурологические и искусствоведческие, обеспечивающие понимание современных процессов в области мировой и отечественной культуры, обогащающие личность не только новыми знаниями, но и умением понимать ход историко-культурного процесса.

В процессе преподавания социально-гуманитарных дисциплин решаются воспитательные задачи, которые могут быть отнесены к различным направлениям воспитания: духовно-нравственному, патриотическому, гражданскому, экологическому, экономическому, трудовому (профессиональному), физическому, эстетическому, этическому, правовому и др. [4].

Преемственность в воспитании, являясь одной из главных сторон преемственности поколений, предполагает единообразие в подходе к детям среди самих воспитателей, согласованность между домашним и общественным воспитанием. Проявления преемственности чрезвычайно многообразны. Она осуществляется в сугубо личном плане, и в форме продолжения и укрепления семейных традиций, и как духовная связь людей и единство поколений. Преемственность касается судьбы целых народов. Она может носить общенародный, общенациональный, общечеловеческий характер.

Бурный прогресс современной цивилизации оставляет на обочине многие знания, умения и навыки, приобретенные всем ходом исторического развития человечества. Подчас выпадают из процесса духовного развития мира целые пласты, культурные системы. Особенно те, которые созданы и продолжают создаваться народами, приверженными к своему традиционному образу жизни. Не так редко, увы, исчезновение и самих народов: одни вымирают, другие растворяются в более крупных.

Степень культурности людей и народов можно измерить тем, насколько активно они противостоят процессу исчезновения ценных народных традиций, насколько направлены они ищут способы сохранения и возрождения утраченных сокровищ [2]. Только возрождение традиций может приостановить губительный процесс духовных потерь, деформаций, деградаций.

Традиции, таким образом, имеют определяющее значение в народной судьбе. Традиции многообразны. По ним можно судить о народе или о какой-то стороне его бытия. В традициях концентрируются, пересекаются, тысячелетние духовные искания человечества, народов, людей, ибо человечество – это единый космический этнос, так сказать личность, народ – это историческая личность.

Сохранение этнокультурных традиций является важным фактором сохранения единства и стабильности страны, что особенно важно в условиях современного мира, где глобализация и межкультурные взаимодействия оказывают существенное влияние на культурные традиции и ценности, а также основой для развития процветающего и солидарного общества, включая все группы, этносы, социальные слои и общности, проживающие в стране. Ключевую роль в этом процессе играет государственная культурная политика, которую проводит государство, являясь основным гарантом, организатором и координатором в процессе сохранения стабильности и социальной солидарности в обществе [3].

Реализация социокультурных проектов, связанных с сохранением и развитием национально-культурной идентичности народов России, а также с продвижением их культурных ценностей в пространстве мировой цивилизации способствует повышению международного престижа страны, ее влиянию на мировую культуру и международную политику. Все это, так или иначе, связано с сохранением Россией ее не только экономического, но и культурного суверенитета, для передачи последующим поколениям отечественных культурных традиций и достижений.

Россия является многонациональной страной, где люди различных национальностей и культур сосуществуют на протяжении столетий благодаря влиянию различных экономических, политических, культурных и социальных факторов. Сохранение культурного наследия народов России в условиях глобализации представляет сложную задачу, которая требует комплексного и системного подхода. Глобализация представляет собой процесс, формирующий взаимозависимое мировое сообщество, которое несёт в себе угрозы для культурного многообразия и национальной идентичности независимых многонациональных государств. В этом контексте роль государства в сохранении культурного наследия народов России становится особенно значимой, поскольку внедрение доктрин и программ, нацеленных на поддержку и развитие культурного потенциала различных этнических и национальных групп, способствует сохранению культурного наследия народов России. Это подразумевает взаимное уважение всех национальных и этнических культур, составляющих российский суперэтнос [1].

В России проживают различные этнические группы с собственными культурными традициями и языками. Государство может предоставлять адресную финансовую поддержку для сохранения и развития культурных выражений и уникальных традиций этих народов. Это может включать поддержку культурных проектов, организацию национальных фестивалей и праздников, а также создание эффективных механизмов защиты и продвижения прав меньшинств.

На социально-гуманитарных дисциплинах предоставляют литературу, ресурсы и информацию, что является важным аспектом воспитания.

Социально-гуманитарные дисциплины активно рассматривают отрасль культуры, создание благоприятных условий для проявления творческого потенциала и сохранения традиций, тем самым способствуя развитию и укреплению национальной культурной идентичности народов, населяющих страну. Одной из основных задач социально-гуманитарных дисциплин является в этой связи исследование условий для сохранения и популяризации национального культурного наследия. Не менее важной задачей является исследование культурной политики, направленной на поддержку культурно-образовательного образования и научных исследований, посвященных проблемам сохранения этнокультурных традиций российского общества.

Заключение

Рассмотренные возможности воспитательного потенциала социально-гуманитарных дисциплин в преемственности этнокультурных традиций и сохранении культурного наследия народов России позволяют сделать вывод о существовании значимых перспектив в реализации этих возможностей. Ключевой стратегией в этой связи является возрождение лучших культурных традиций народов нашей страны, определявших в течение веков менталитет и культурную идентичность российских народов, этносов, субэтносов при сохранении значимости русского языка и русской культуры в качестве медиаторов и интеграторов в едином культурном пространстве российского общества. Без воспитательного потенциала решение этой задачи не представляется возможным.

Список источников

1. Беломоева О.Г., Кондратенко Ю.А. Этнокультурная традиция в современном мире: функциональный аспект // Финно-угорский мир. - 2020. - Т. 12. - № 4. - С. 447-456.

2. Кукарцева Т.А., Габидуллаев Г.О. Культурное наследие народов России // Актуальные проблемы гуманитарных и социально-экономических наук. - 2022. - Т. 1. - № S (87). - С. 88-90.
3. Перова Е.Ю., Цыремпилова И.С. Роль вуза культуры в сохранении этнокультурного многообразия региона // Вестник Кемеровского государственного университета культуры и искусств. - 2020. - № 50. - С. 22-28.
4. Родичев И.Д. Роль социально-гуманитарных дисциплин в образовательном процессе // Современные проблемы устойчивого развития экономики. - 2022. - С. 582-585.

УДК 929+ 001.891.55

ГЕННАЯ ИНЖЕНЕРИЯ КАК КУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН

Джиоева Д.А. – к.ф.н., доцент кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: наука, генноинженерные технологии, редактирование генома, культурная инновация, культурный феномен, этические аспекты, проект генома человека, техногенная цивилизация

Аннотация. Обозначены различные аспекты функционирования генно-инженерных технологий в жизнедеятельности человека, а также создание не только новых культур, но и биологически синтезированного человека. Затрагиваются позитивные и негативные последствия биологической революции.

Благодаря поисково-познавательной практике человек всегда стремится познать свое прошлое, раскрыть сущность настоящего и заглянуть в свое будущее, что позволяет ему совершать прорыв в различных сферах науки.

На рубеже XX-XXI столетия расшифрован геном человека, доказано существование у живой клетки программы смерти, рождается клеточная терапия, совершившая революцию в медицине, создаются квантовые компьютеры будущего и т.д.

«Прогресс в области науки, техники и технологии кардинально меняет образ жизни человека, социума, культуру, психику человека, окружающую его среду обитания, создаются новые реальности жизнедеятельности человека, как в пространстве, так и во времени» [3, с. 3].

Новейшие технологии науки ведут к качественному повороту в развитии мирового сообщества, к становлению новой техногенной цивилизации. Все сферы социума пронизаны новыми мощными потоками технологии, что усиливает физические возможности человека и культуру его труда. Наука пытается решить все эти проблемы на основании биотехнологии и технологическим путем.

Сущность технологии стала актуальна после того, как люди научились управлять развитием производства и техники, что позволяло решать ряд сложных народнохозяйственных, медицинских, военных и других проблем, благодаря чему разрабатывалась научно-техническая политика, а также возникла ответственность за понимание феномена технологии и техники.

В ядерный век в условиях экологического кризиса, распространения опасных болезней, вирусов и биотерроризма возникает потребность в обеспечении выживания человека как вида и социума.

Переплетающиеся между собой процессы, связывающие живой организм с окружающей средой обитания, на современном этапе осложнились и диктуются социально-экологическими, социально-политическими и научно-техническими проблемами.

Поэтому человек современной техногенной цивилизации, пользуясь достижениями современной науки, вынужден преднамеренно преобразовывать, проектировать не только природную среду, но и собственное тело, что продиктовано его потребностями и интересами.

Не являются исключением также методы генной инженерии из данной схемы универсальной предметной деятельности человека, «которые сегодня в науке выдвинулись на первый план как культурный феномен с присущими ей социокультурными последствиями» [3].

«Эмпирические факты и методы современной генной технологии дают возможность проектировать представителей флоры и фауны с определенными запрограммированными признаками» [3, с. 73].

В условиях современных санкций и политики изоляции России предстоит решить сложные вопросы и, в первую очередь, это продовольственная, биологическая, экологическая безопасность нашей страны и обеспечение населения продуктами сельского хозяйства.

В 2018 г. президент Российской Федерации В.В. Путин дал распоряжение разработать «Федеральную научно-техническую программу развития генетических технологий на 2019–2027 годы» [1].

С этой целью будет проведена большая работа. Это «создание и развитие на базе научных и образовательных организаций лабораторий и центров, осуществляющих исследования в области генетических технологий, в том числе технологий генетического редактирования и их техническую поддержку, а также подготовку кадров в этой области» [1].

«Генная инженерия является культурной инновацией, ибо она есть прямой результат длительного развития европейской культуры вместе с такой ее специализированной сферой, как современная наука. Генная инженерия – поистине культурная инновация, ставшая социокультурным фактом, так как затрагивает практически все сферы и пласты культуры и социальной жизни: ее возможности и последствия имеют отношение к преобразованию природных биосистем, к экономике, правовым нормам, идеологии, политике, нравственным ценностям, религиозным принципам, эстетическим ориентациям, идеалам гуманизма и пр.» [5].

Это одна из наиболее перспективных отраслей, как в современной науке, так и в производстве, которая предполагает получение окултуренных клеток животных, человека, бактерий, растений, вирусов и т.д.

Современная генная инженерия предполагает существование не только генномодифицированных растений, овощей, животных, но и человека, о чем было заявлено в конце 2018 года в Гонконге китайским генетиком Хэ Цзянькуй, на международном саммите по редактированию генома человека.

Технология генного редактирования направлена на изменение недостатков в ДНК и связана с добавлением к организму новых свойств, происходит замена сломанного гена на правильный.

Биологически синтезированный человек – каковы опасения его появления? Сможет ли современная наука стать соавтором биологической эволюции и сохранить природу человека?

Природа человека – это исторический накопленный геном человека, с другой стороны его духовность, благодаря чему рефлексивует о своей сущности, о своем месте в этом мире, стремится быть моральным и счастливым, и все это является результатом биологической эволюции и культуры человека.

«Философская значимость генной технологии заключается в том, что ее прикладные аспекты влекут за собой кардинальные изменения представлений, относящихся ко взаимосвязи между природным и социокультурным мирами, причем она содержит в себе спектр позитивных и негативных последствий» [5].

Следует отметить, что наряду с прогрессом, который несет в себе генная инженерия, выделяют некоторые негативные последствия этих технологий в преобразовании окружающей среды и человеческой природы, которые вызывают среди научного сообщества осознание проблемы соотношения этики и новейших технологий.

Благодаря открытию генома человека мы можем понять природу человека и определить его место в истории. Двойственную природу для человеческой экзистенции имеют последствия реализации выполненной программы «Проект генома человека» в силу возникших юридических, этических и иных вопросов.

«Проект генома человека» - это «международная научная программа, начатая в 1988 г., цель которой - составление карты человеческого генома путем анализа 100 000 или более составляющих его генов, установления их расположения в пределах человеческих хромосом, их биохимической природы и функций.

Изучение перечисленных проблем, как ожидается, улучшит понимание эволюции человека, а также генетических нарушений, таких как болезнь Альцгеймера, онкологии и мышечная дистрофия. Кроме того, появится возможность выявить черты генетического сходства между людьми и другими видами».

В плане философско-биологической и социально-философской антропологии важно утверждение генетиков, принимавших участие в осуществлении указанного проекта, что это даст возможность «понять природу человека» и «выявить основные силы исторических событий». Эти генетики не восприняли следующее утверждение своего коллеги - Р. Уэйлберга: «Как биолог, я считаю эту перспективу горькой пилюлей, биологическая революция последних десятилетий проявила себя восхитительно и, без сомнений, принесет огромную пользу. Но, как в большинстве случаев, связанных с новыми технологиями, мы заплатим дорогую цену, если не учтем темных сторон «Проекта генома

человека». Мы должны создать этику, которая поощряла бы нашу человеческую способность выйти за рамки биологии и лелеяла нашу спонтанность, непредсказуемость и индивидуальную неповторимость. В настоящий момент я нахожу себя и свое окружение плохо подготовленными для того, чтобы ответить на вызов» [4]. В данном утверждении фактически речь идет о знаменитом образе Франкенштейна, который выступает символом отрицательного в развитии научно-технического прогресса.

Современная техногенная цивилизация стремится использовать ядерную энергию, персональные компьютеры и суперкомпьютеры, космические, генные и другие технологии и при этом значительно актуализировался образ Франкенштейна, который благодаря научным трудам, художественной литературе, электронным масс-медиа широко вошел в повседневную жизнь и сознание современного человека.

«Сейчас можно задать вопрос: не уподобится ли человечество, получившее в свои руки генную инженерию (а более широко - новые технологии), Франкенштейну, павшему жертвой своей победы над силами природы? В массовом сознании начинает укореняться мысль, что генная инженерия по своим социокультурным последствиям носит двойственный характер - «демон» Франкенштейн и «добрый волшебник» Голем, находящийся под контролем человека» [5]. Вполне естественно, что благодаря такой постановке проблемы появляется очень непростая и достаточно неоднозначная проблема взаимосвязи морально-этических представлений и технологий, как прикладных аспектов развивающейся фундаментальной науки. Крупный специалист в области философии науки и техники Э. Агацци обращает внимание на то, что «решение данной проблемы невозможно без дифференциации познавательной свободы науки, которая безгранична по своей сути, и свободы науки как действия, ограничиваемой существующими морально-этическими ценностями» [2].

Это означает, что безграничная научная деятельность современной техногенной цивилизации нуждается в регуляции принципов и норм морали. Все разработки и достижения должны быть неразрывно связаны с ответственностью научного сообщества и ученого с имеющимися в социуме этическими, эстетическими, религиозными, политическими и другими ценностями. Отклонение же может привести к возникновению новых систем социокультурных ценностей и проблем.

Безусловно, генная инженерия открывает огромные перспективы решения проблем генетики, медицины, сельского хозяйства, микробиологической промышленности, решения экологических проблем и т.д.

Однако научное сообщество оказалась перед дилеммой: остановить прогресс науки или открыть ящик «пандоры».

Прогресс науки не остановить, необходимо выработать новые этические, законодательные правила работы для генетиков, так как без технологии редактирования генома человека сегодня и, особенно, в будущем не обойтись. И при этом самое главное, учесть, какую цель преследуют исследователи, и в чьих руках могут оказаться конечные результаты исследования.

Науки пока не известны побочные эффекты редактирования генома человека, поэтому эти технологии нуждаются в тщательном исследовании.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 28.11.2018 № 680 «О развитии генетических технологий в российской федерации» (вместе с «Положением о совете по реализации федеральной научно-технической программы развития генетических технологий на 2019 - 2027 годы») / [Электронный ресурс] <https://www.zakonrf.info/ukaz-prezident-rf-680-28112018/>
2. Агацци Э. Моральное измерение науки и техники. М., 1998. - С. 45.
3. Джигоева Д.А. Значимость сенсорных технологий и систем в жизнедеятельности человека: Философские аспекты. Владикавказ 2010. - С. 71
4. Поликарпов В.С. История науки и техники. Ростов-на-Дону. 1999. – С. 300.
5. Поликарпов В.С. Современные проблемы науки. Ростов-на-Дону – Таганрог. 2003. 1. - С. 27.

МЕТАФОРА КАК КУЛЬТУРНЫЙ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ ФЕНОМЕН

Засеева Л.Т. – к.ф.н., доцент кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: метафора, тропы, коммуникация, поэтика, риторика

На протяжении всей истории развития человеческой мысли метафора привлекала внимание исследователей различных областей – психологии, философии, лингвистики.

Современные философские, культурологические, лингвистические, психологические и т.д. источники показывают, что метафора широко применяется не только как литературный троп, украшающий речь, но и как средство познания (Н.Д. Аругюнова, Д. Гордон, М. Джонсон, Д. Лакофф, Ю.М. Лотман, Э. Мак Кормак, М. Можейко, Х. Ортега-и-Гассет, С. Пеппер, и другие). Такая популярность метафоры в различных отраслях гуманитарных наук связана с возможностью посредством метафоры сопоставлять свойства различных предметов и явлений.

Первоначальный вклад в трактовку метафоры принадлежит Аристотелю. Именно он указал, что основой метафоры является принцип подобия или сходства, а сама метафора есть совершающаяся на уровне лексики своеобразная замена слов. Аристотель отнес метафору к поэтике и риторике, вынес ее за пределы логики, поскольку утверждения, включавшие в себя метафоры, нельзя было оценить с точки зрения истинности или ложности.

Метафорический перенос является одним из основополагающих механизмов человеческого мышления, в основе которого лежит обнаружение сходства явлений окружающего мира, это «ментальный и языковой механизм, состоящий в переносе наименования с одного объекта на другой в результате нахождения в них общего признака» [1, с.92]. В последние десятилетия «в метафоре стали видеть ключ к пониманию основ мышления и процессов создания не только национально-специфического видения мира, но и его универсального образа» [2, с.32]. Стремление современных филологов видеть в метафоре один из главных тропов, так называемый «первотроп», не ново и восходит к Аристотелю. Именно Аристотель, определив сферу употребления метафор, уместность и неуместность их употребления, генетическую связь с другими тропами (прежде всего со сравнением), вычленив виды метафор, заложил в европейской культуре отношение к метафоре как к универсальному семантическому переносу, лежащему в основе человеческого мышления.

Наш язык, включая повседневный, полон метафор. Психологи считают, что при обычном общении люди используют в среднем шесть метафор в минуту. Необходимость метафоры (или метафорического сравнения) сказывается особенно наглядно в тех случаях, когда ею выражаются сложные и смутные ряды мыслей, возбужденных неопределенным множеством действий, слов. Действительно, не всегда можно растолковать, объяснить сложное глубинное ощущение, и именно метафора помогает передать чувство или впечатление, не «распаковывая» и не расшифровывая его, практически целиком. Язык метафор является зачастую самым успешным в общении, когда буквально «не хватает слов» для объяснения и понимания, а также в ситуациях, настолько заряженных эмоционально, что прямой разговор чреват конфликтами из-за слишком сильных эмоций.

Особенно часто метафоры используются при обучении и воспитании, так как для того, чтобы возникло и усвоилось новое знание, оно должно закрепиться в сознании с помощью чего-то знакомого. Согласно Аристотелю, метафора создает атмосферу психологической стабильности, используя знакомые слова и понятия, и при этом делает «речь не затасканной и не низкой, а слова общеупотребительные придают ей ясность» [3, с.113]. К тому же метафоры, апеллируя к сенсорному опыту, опираются на то, что мы все имеем тело и живем в физическом мире, в котором действует гравитация, и наши переживания физического мира влияют на переживания ментальных событий. Эмоции и моральные оценки зачастую описываются через физические свойства предметов (теплый - холодный, далекий - близкий, острый, ядовитый, кипеть от ярости, гореть от любви и т.п.), и этот социальный феномен усваивается уже в раннем детстве: даже младенец очень быстро улавливает, что, например, тепло означает преданность, любовь и близость, важные вещи (такие как дом, родители) - большие или находятся в центре, а уколоть или ранить можно не только буквально, но и словом и даже взглядом. Например, Д.Н. Овсяннико-Куликовский, анализируя метафору «у него железный характер», подчеркивает, что весь объем информации, который компактно уместается в двух словах,

помогает говорящему не перечислять все черты характера, в которых и заключается его сила. «Метафора является здесь кратчайшим и удобнейшим путем к установлению и выражению данного понятия» [4. с.112]. Главное в метафорах, по его словам, это то, что это один из самых экономичных приемов концентрации мысли в одном емком образе.

Идея о человеке как об исключительно разумном существе должна быть дополнена новыми знаниями, показывающими роль эмоций, образов, внутренних пристрастий и метафоричности человеческого мышления при принятии решений.

Стоит добавить, что для современного человека мифы, сказки, легенды представляют собой квинтэссенцию опыта человечества в проживании сложных ситуаций; позволяя получать этот опыт в зашифрованном виде, они становятся метафорой его собственного состояния. В результате слушатель повышает свою психологическую компетенцию и нередко избавляется от внутренних проблем или находит выход из сложного положения.

Это свойство нашей психики успешно используется в психотерапии. Те глубинные процессы, которые происходят в бессознательном и недоступны рациональному анализу, можно изменить с помощью специальных техник, позволяющих вступать в диалог с бессознательным, и одна из таких техник - язык метафор. Особенность психотерапевтического общения состоит в том, что язык выступает не просто как средство общения, а инструмент, позволяющий получить доступ в бессознательное, в ту область человеческого «Я», где информация существует в виде образов, телесных ощущений и где хранятся воспоминания обо всех прошедших событиях - как самые болезненные, травмирующие, так и самые счастливые и вдохновляющие. Метафора позволяет получить туда доступ и использовать энергию этих воспоминаний, а также мягко преодолеть сопротивление терапии и творчески прорабатывать травмы.

Поначалу метафоры в психологии использовались лишь в качестве иллюстративного материала. О метафоричности языка психических образов заговорили после открытия психоаналитического метода З. Фрейдом [5], когда он ввел в медицину, а затем в психиатрию и психотерапию понятия из литературы и экономики, создав одну из самых знаменитых, причудливых и влиятельных теорий. Показательно, что популярность его теории во многом объясняется яркими метафорами, особенно самой главной, на которой зиждется вся его теория, «психика – это айсберг», благодаря которой множество людей, далеких от медицины и психологии, получили иллюзию, что им понятно, что такое психика. Последователь З. Фрейда К.Г. Юнг предложил исследовать психику с помощью сказочных и мифических метафор в жизни человека [6], что легло в основу весьма популярной сегодня сказкотерапии, которая позволяет успешно работать как с детьми, так и со взрослыми. Ярчайший представитель гуманистической психологии Эрих Фромм разработал уникальную технику толкования сновидений, рассматривая их как метафорическую «память предков» и универсальный язык символов, дошедший до нас с древности.

Особого внимания заслуживают терапевтические метафоры, которые используются в гипнотерапии. Непревзойденный специалист XX в. в области гипноза М. Эриксон, чей метод лечения с помощью терапевтических метафор в форме рассказывания специальных историй является вдохновляющим примером для тысяч терапевтов всего мира [7], верил в скрытые возможности человеческого бессознательного.

В целом смысл построения терапевтических метафор в том, что они позволяют достичь максимально ресурсного состояния психики, которое подобно детскому творческому воображению позволяет находить выход из проблемной ситуации и способствует самоисцелению. «Как спичка зажигает свечу, так метафора разжигает воображение ребенка, превращая его в источник силы и самопознания» [9].

Свойство человеческой психики создавать сходство между различными классами объектов по самым порой неожиданным основаниям всегда использовалось для передачи мыслей, идей, эмоций. «Как в письменной истории, когда она возникла, так и в мифах, ведущих в самые далекие и сокровенные глубины воспоминаний человека о своем опыте, метафора использовалась как механизм, при помощи которого передавались и развивались идеи. Шаманы, философы, проповедники - все они в сходной манере интуитивно сознавали и использовали мощь метафоры. Начиная с известной аллегории с пещерой у Платона и кончая Зигфридом Вольтера, начиная с проповедей Христа и Будды и кончая учением Дона Хуана, метафора всегда присутствовала в них как средство изменения людей и воздействия на их поведение» [10]. Позволяя избежать многословия, метафора доносит информацию в кратком, емком и эмоционально, заряженном виде, позволяя получать доступ к человеческой мудрости, накопленной в течение тысячелетий.

Таким образом, язык может быть точным, тонким и опасным, как оружие. Он может ранить, как нож, и может исцелять, как скальпель. Способность метафоры проникать в самую суть нашего бытия позволяет многократно усилить эти свойства языка, доводя его порой до магии: язык может становиться материальным и обретать исцеляющую силу. С помощью метафор, используя понятный каждому образный язык предметного мира, можно представить и понять сложнейшие вещи, которых не было в личном опыте. Способность думать, размышлять и взаимодействовать невозможна без метафор. Благодаря метафорам возможна так называемая «мгновенная» передача информации, что способствует взаимопониманию и дальнейшему наращиванию знаний в диалоге.

Ситуация психотерапевтического сеанса, в которой клиент максимально глубоко проживает свои эмоции и в то же время стремится осмыслить свой опыт, сама по себе является метафорой познания и жизни в целом. Терапевтическая метафора, которая используется в современной гипнотерапии, обращается к ресурсам творческого бессознательного, и благодаря диалогу с ним не просто появляется новое поведение и новое знание - порой меняется вся структура личности в целом, что еще раз доказывает магическую силу слова. Благодаря исследованию влияния метафоры на наш язык, познание, особенности коммуникации и эмоциональные состояния мы можем сделать еще один шаг в постижении удивительных тайн нашего мозга и нашего творческого бессознательного.

Список источников

1. Никитина С. Е., Васильева Н. В. Экспериментальный системный толковый словарь стилистических терминов. Принципы составления и избранные словарные статьи. М., 1996.
2. Аругюнова Н. Д. Метафора и дискурс // Теория метафоры: Сб. / Общ. ред. Н.Д. Аругюновой и М.А. Журиной. М., 1990. С. 5–32.
3. Аристотель. Поэтика // Аристотель. Поэтика. Риторика / Пер. с древнегреч. В.Г. Аппельрота. СПб.: Азбука, 2000 (Aristotle, Poetics, Russian Translation).
4. Овсяннико-Куликовский Д.Н. Литературно-критические работы. В 2-х т. Т. 1. Статьи по теории литературы: Гоголь, Пушкин, Тургенев, Чехов. М.: Художественная литература, 1989 (Ovsyaniko-Kulikovsky, Dmitry N., Literary Critical Works, in Russian)
5. Фрейд 2013 - Фрейд З. По ту сторону принципа удовольствия / Пер. с нем. М.: ЛитРес, 2013 (Freud, Sigmund, Beyond the Pleasure Principle, Russian Translation).
6. Юнг К.Г. Архетипы и коллективное бессознательное / Пер. с нем. А. Чечиной. М.: АСТ, 2019 (Jung, Carl Gustav, Archetypes and the Collective Unconscious, Russian Translation).
7. Гордон Д., Майерс-Андерсон М. Феникс: Терапевтические паттерны Милтона Эриксона / Пер. с англ. Н. Миронова. М.: Прайм-Еврознак, 2014 (Gordon, David, Meyers-Anderson, Maribeth, Phoenix: Therapeutic patterns of Mil-Ion H. Erickson, Russian Translation).
8. Эриксон М. Мой голос останется с вами: обучающие истории Милтона Эриксона / Пер. с англ. В.В. Турыгина. СПб.: Петербург XXI век, 1995 (Erickson, Milton, My Voice Will Go with You: the Teaching Tales, Russian Translation).
9. Миллс Дж., Кроули Р. Терапевтические метафоры для детей и «внутреннего ребенка» / Пер. с англ. Т.К. Кругловой. М.: Класс, 2000 (Mills, Joyce C., Crowley, Richard J., Therapeutic Metaphors for Children, Russian Translation).
10. Бэндлер Р. Предисловие / Пер. с англ. Н.Е. Миронова // Гордон Д. Терапевтические метафоры. СПб.: Белый кролик, 1995 (Bandler, Richard, Preface to the Book: Gordon, David, Therapeutic Metaphors: Helping Others through the Looking Glass, Russian Translation).

УДК 94

О ЗНАЧЕНИИ БИТВЫ ЗА КАВКАЗ В ИСТОРИИ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ

Царахова З.У. – старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: битва, оборона, война, операция «Эдельвейс», фронт, вермахт, немецко-фашистские оккупанты, Кавказ, войска

Аннотация. В данной статье рассматривается роль и значение одной из ключевых операций Великой Отечественной войны - битвы за Кавказ, которая имела существенное значение для исхода конфликта.

Битва за Кавказ имела огромное стратегическое значение для исхода Великой Отечественной войны. Исследования отечественных и зарубежных историков об этой битве, по количеству значительно уступают тем, которые посвящены Московской, Сталинградской или Курской битвам. Это свидетельствует о недооценке битвы за Кавказ, вызванной в прошлом политическими и идеологическими факторами. Однако в последние годы появились новые точки зрения и подходы, которые позволяют переосмыслить важное место этого сражения в истории Великой Отечественной войны.

Как свидетельствуют довоенные планы Германии, уже до начала войны нацистское руководство проявило большой интерес к Кавказу. Угроза захвата Кавказа вермахтом возникла осенью 1941 года, когда вражеские войска захватили Ростов-на-Дону, важный транспортный узел на юге страны, который считался «воротами Кавказа». Однако вскоре Ростов был освобожден, а враг отброшен к Таганрогу.

В апреле 1942 года Гитлером был утвержден План летней кампании Германии под названием «Блау». Ее основная цель заключалась в том, что «...все имеющиеся в распоряжении силы должны быть сосредоточены для проведения главной операции на южном участке с целью уничтожить противника западнее Дона, чтобы затем захватить нефтеносные районы на Кавказе и перейти через Кавказский хребет» [1].

Это позволило бы лишиться СССР значительной части нефти, газа, марганцевой руды, молибдена и вольфрама, а также важных продовольственных и курортных ресурсов. Кроме того, Германия стремилась контролировать «персидский коридор» - путь поставок союзников через Иран и Каспийское море, который становился все важнее для советской экономики и Вооруженных сил. С другой стороны, для Германии представлялось крайне необходимым овладеть кавказской нефтью, так как проблема снабжения военной техники горючим все сильнее обострялась. С захватом Кавказа Германия планировала втянуть в боевые действия Турцию, занимавшую с начала войны выжидательную позицию, но концентрировавшую войска на приграничной с СССР территории.

Советскому командованию приходилось держать на турецком направлении 25 дивизий, неминуемо бы оказавшихся в ловушке после прорыва вермахта в Закавказье. Захват Кавказа также позволил бы Германии реализовать свои стратегические планы на Ближнем и Среднем Востоке. Для этого создавался специальный корпус, который должен был продвигаться к Персидскому заливу. В этом корпусе служили арабские добровольцы, набирающиеся для будущей армии, предназначенной для борьбы с английским влиянием [2].

Главные силы вермахта были сосредоточены на южном участке фронта. Перед битвой за Кавказ произошли события, которым в отечественной историографии уделялось недостаточно внимания. Неудачи Красной армии на юге страны летом 1942 года обычно объяснялись простым превосходством войск вермахта, причины которого не были разьяснены, или политическими ошибками советского руководства. Однако современные исследования показывают, что причины поражений советских войск на юге были гораздо сложнее. Важным фактором, который оказал влияние на ход битвы за Кавказ, была проблема снабжения.

Кавказский регион был слабо развит в сфере транспорта и логистики, что создавало серьезные препятствия для советских войск. Германия, имея преимущество в воздушном пространстве, могла применять тактику наступления и бомбардировок, затрудняя снабжение советских войск. Кроме того, стратегические ошибки советского командования, такие как недооценка сил противника и неправильная организация оборонительных позиций, также повлияли на ход битвы.

Однако, несмотря на все трудности, советские войска сумели сопротивляться немецкому наступлению и затормозить прогресс вермахта. Важную роль в этом сыграли народное ополчение и партизанское движение, которые активно сопротивлялись оккупантам на заднем фронте. Это создало дополнительные трудности для немецких войск и разрушило их планы о быстром захвате региона.

23 июля 1942 года, Гитлер утвердил директиву № 45 под названием «Эдельвейс», содержащую план наступления на Кавказ. Целью было окружить и уничтожить советские войска к югу и юго-востоку от Ростова-на-Дону, захватить Северный Кавказ и обойти Кавказский хребет с востока и запада, преодолевая его одновременно через перевалы с севера.

Малоизвестным, но важным для обороны Кавказа событием стал визит Л.П. Берии, полномочного представителя Государственного комитета обороны и наркома внутренних дел СССР, в регион. Обладая неограниченными полномочиями, Берия лично или совместно с Военными советами Закавказского и Северо-Кавказского фронтов осуществлял руководство обороной и докладывал ин-

формацию И.В. Сталину, а также принимал решения о кадровых и организационных вопросах, размещая на ключевых позициях людей, которым доверял.

Стоит отметить, что театр военных действий был крайне разнообразный и сложный, простиравшийся от безводных песчаных полупустынь восточной части Ставропольского края до высокогорий Главного Кавказского хребта. Особое значение имели бои на кавказских перевалах. Бывший командующий войсками Закавказского фронта И.В. Тюленев впоследствии вспоминал, что даже в начале 1942 г. в среде советского командования господствовало мнение о том, что перевалы не только не пригодны для ведения боевых действий, но и вообще непроходимы для сколько-нибудь крупных группировок войск. До начала августа большинство перевалов вообще не было занято войсками, даже пикетами. Однако быстрое продвижение горнострелковых частей противника и появление их в окрестностях Сухуми вынудили срочно бросать в горы буквально всех, кто оказался под рукой. Защитниками перевалов стали курсанты военных училищ, бойцы дивизий внутренних войск, а у подножия Эльбруса оборону вообще держала кавалерийская дивизия. Однако советские воины выдержали натиск противника, а в сентябре ранняя высокогорная зима закрыла перевалы снегопадами и буранами [3].

1 января 1943 года начался второй этап битвы за Кавказ - наступление советских войск. На тот момент численность советских войск составляла 1 054 316 человек, у них было 11 341 орудие и миномет, 1 278 танков и 900 самолетов. Против них стояла группировка противника в составе 764 тысяч человек, у которых было 5 290 орудий и минометов, 700 танков и 530 самолетов. Советские войска имели значительное преимущество в численности - в 1,4 раза, оружии и минометах - в 2,1 раза, танках - в 1,8 раза и самолетах - в 1,7 раза [4].

Советские войска осуществили успешное контрнаступление, разгромили противника и начали освобождение Кавказа. В результате сражений советские войска освободили большую часть Кавказа и достигли побережья Черного моря. 9 октября от противника полностью была очищена Тамань, и этот день стал завершающим в битве за Кавказ.

Однако, в конце 1943 года, советские войска были вынуждены отступить из-за наступления противника на других участках фронта. К началу 1944 года, войска вермахта были полностью вытеснены из Кавказского региона.

Битва за Кавказ, продолжавшаяся 442 дня на протяжении 1000 км и на глубину 800 км, стала одним из самых продолжительных и географически обширных сражений Великой Отечественной войны. В разнообразных природных условиях степей, прибрежных, горно-лесистых и горных местностей проходили оборонительные и наступательные операции. Советские войска понесли значительные потери, составляющие 593 960 человек, включая 276 982 безвозвратных потери, только за время трех стратегических операций. Общие потери Закавказского и Северо-Кавказского фронтов составили 1 000 972 человека, а безвозвратные потери - 372 799 человек [5]. С учетом потерь Южного фронта общие потери превысили 1 065 910 человек. Враг понес потери в размере 421 200 человек [6]. Битва за Кавказ является одним из наиболее кровопролитных сражений войны, требующим дальнейшего исследования.

Оборона Кавказа характеризовалась характерными для начального периода войны недостатками: недостаточная моторизация войск, нехватка бронетехники и самолетов, неопытность командного состава и специалистов. Это приводило к ошибкам в планировании, ведении операций и обеспечении, слабому взаимодействию родов войск, что в итоге приводило к затяжным боям и большим потерям. Тем не менее, советские войска смогли защитить Кавказ, опираясь на поддержку местного населения, несмотря на превосходство противника.

Наступательные операции Закавказского и Северо-Кавказского фронтов в 1943 году были более успешными благодаря лучшей подготовке и управлению войсками, правильному выбору направлений и концентрации резервов. Успехи советских войск объяснялись также большим опытом командиров и бойцов, улучшенными возможностями оборонной промышленности и поставками военной техники. Однако полное окружение и уничтожение противников не удалось, несмотря на превосходство советских войск над врагом. Только осенью 1943 года территория Кавказа была полностью освобождена. Защитники и освободители Кавказа были награждены высокими государственными наградами. 138 человек получили звание Героя Советского Союза за бои на Кавказе, а медаль «За оборону Кавказа» была присуждена 870 000 участникам битвы и работникам тыла [6].

Следует отметить взаимосвязь и взаимозависимость между боевыми действиями на Кавказе и общим ходом Великой Отечественной войны. Битва за Кавказ имела стратегическое значение, как для Советского Союза, так и для нацистской Германии. Кавказ был важным регионом из-за своих нефтяных месторождений, которые были жизненно важны для обеих сторон конфликта. Германия

стремилась захватить эти ресурсы, чтобы обеспечить свои потребности в топливе, а Советский Союз старался сохранить контроль над ними и предотвратить их использование против него.

Битва за Кавказ началась в июле 1942 года, когда немецкие и союзнические войска начали наступление на Кавказском фронте. В начале битвы немцы добились успехов и смогли захватить несколько ключевых городов, таких как Ростов-на-Дону и Майкоп. Однако советские войска оказали сопротивление и начали контратаки, восстанавливая потерянные позиции.

Основные сражения в битве за Кавказ включали такие операции, как Кавказская оборонительная операция (июль-декабрь 1942 года), Нальчикско-Орджоникидзевская операция (октябрь - ноябрь 1942 года). В этих операциях советские войска сражались с превосходящими силами противника и сумели отбить их атаки, постепенно освобождая территорию Кавказа.

Однако битва за Кавказ не была окончена полным поражением немецко-германских сил. Вместо этого советские войска переключили свое внимание на освобождение других стратегически важных регионов, таких как Украина и Белоруссия. Это было связано с изменением обстановки на фронтах и с решением приоритетов войны.

В целом, битва за Кавказ имела огромное стратегическое значение для исхода Великой Отечественной войны. Советские войска не только предотвратили захват Кавказа вермахтом, но и нанесли серьезные потери врагу и создали благоприятные условия для последующего контрнаступления на всем фронте. Кроме того, удержание Кавказа позволило СССР сохранить доступ к нефтяным ресурсам и сырью, что имело важное значение для советской экономики и промышленности.

Заключение

Таким образом, битва за Кавказ является одной из ключевых операций Великой Отечественной войны, которая имела существенное значение для исхода конфликта. Советские войска сумели сопротивляться немецкому наступлению и оказались на пути вермахта к стратегическим ресурсам. Это стало одним из поворотных моментов в ходе войны и подтвердило решимость СССР и его армии в борьбе с немецко-фашистскими оккупантами.

Список источников

1. Дашичев В.И. Банкротство стратегии германского фашизма: Исторические очерки. Документы и материалы: В 2 т. Т. 2. Агрессия против СССР. Падение «третьей империи» (1941-1945 гг.). М.: Наука, 1973. 664 с. С. 321.
2. Ибрагимбейли Х.-М. «Особый штаб Ф»: арабские наемники на Восточном фронте // Крестовый поход на Россию. Сборник статей. М.: Яуза, 2005. С. 419-460.
3. Безугольный А.Ю. Заоблачный фронт: боевые действия советских войск в районе горы Эльбрус в 1942 г. // Коренной перелом в Великой Отечественной войне: к 70-летию освобождения Дона и Северного Кавказа: Материалы междунар. науч. конф. (г. Ростов-на-Дону, 6-7 июня 2013 г.). Ростов н/Д.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2013. С. 120-127.
4. Битва за Кавказ в документах и материалах. Ставрополь: Издательство Ставропольского государственного университета, 2003. 508 с. С. 329.
5. Великая Отечественная война без грифа секретности. Книга потерь. Новейшее справочное издание. М.: Вече, 2010. 384 с.
6. Матишов Г.Г., Афанасенко В.И., Кринко Е.Ф., Курбат Т.Г. Война. Юг. Перелом (лето 1942 - осень 1943 гг.). Ростов н/Д: Изд-во ЮНЦ РАН, 2012. 284 с.

УДК 33; 008

О СУДЕБНИКАХ XV–XVI ВВ.

Царахова З.У. – старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: судебник, статья, Россия, законы, законодательство, приказы

Аннотация. В данной статье содержится информация о судебныхниках XV–XVI вв., появление которых связано с укреплением централизованной власти, в связи с чем возникла необходимость пересмотра законодательной системы Русского государства.

В период правления Ивана Васильевича III и первых лет княжения Василия III завершается политическое объединение русских земель. Централизация играла две важные роли в этом процессе: объединение земель вокруг Москвы в качестве нового центра и создание новой государственной структуры власти - центрального государственного аппарата в Московском государстве.

С появлением Российского государства возникла необходимость разработки общих законов для всей страны. Судебник 1497 года стал первым кодексом Российского государства. Он основывался на предшествующей законодательной работе, проведенной в Московском княжестве и других землях, и представлял первый шаг к созданию единого законодательства для всего государства.

В основе источников права централизованного государства лежали нормативные акты, принятые в предшествующий период, такие как Русская Правда, вечевое законодательство, договоры города с князьями, а также элементы иностранного законодательства и судебной практики. Однако существует существенное разночтение в литературе относительно Русской Правды. Например, Владимирский-Буданов утверждает, что с XIV века в Московском государстве уже не было следов применения Русской Правды. Однако при этом отмечается, что «она применялась как образец, которому нужно следовать в повседневной практике, скорее следуя ее духу, но не букве...» [1].

Судебник Ивана III, первый законодательный кодекс Русского централизованного государства, отразил интересы господствующего феодального класса. При разработке процессуальных норм для земельных конфликтов, основной целью Судебника (статья 63) являлась защита феодальной земельной собственности, которая была основой феодализма. Введение Юрьева дня (26 октября) в качестве единственного разрешенного дня в году для крестьянского освобождения укрепляло экономическую власть помещиков-крепостников над крестьянами (статья 57). В феодальной системе законы в основном направлялись на поддержание власти помещиков над крепостными крестьянами.

Участившиеся выступления крестьянства и низших слоев населения, особенно к концу XV века, привели к ужесточению репрессий со стороны правительства против тех, кто посягал на собственность и жизнь феодалов. Законодательство предусматривало смертную казнь (статья 9) для крестьянина, который убивал своего господина.

Формирование централизованного государственного аппарата также было отражено в Судебнике, который выражает стремление к централизации судебной системы, ограничению полномочий наместников и их подчинению контролю со стороны центральных органов (статья 39). Однако не следует преувеличивать уровень централизации к концу XV века: статья 1 Судебника все еще утверждает боярский суд в качестве высшего суда, а относительно приказов и их судебных функций в Судебнике пока что нет упоминаний.

В общем, Судебник 1497 года представляет собой новую стадию развития русского феодального права, отражая значительное развитие правовых взглядов и институтов на Руси в конце XV века. Они составляли неотъемлемую часть феодальной структуры, которая активно способствовала укреплению и развитию феодальной основы. Судебник 1497 года был кодексом, свидетельствующим о единстве общерусского права. Интересно отметить, что в конце XV века многие западноевропейские страны, такие как Франция, Германия и другие, еще не разработали единое национальное право. Иностранцы дипломаты и путешественники, побывавшие в России в XV–XVI веках, акцентировали внимание на самобытности, простоте и национальном единстве русских законов [2].

В период острой социальной борьбы в середине XVI века и укрепления централизованного правительства возникла необходимость пересмотра законодательной системы Русского государства. В результате этого процесса, в 1550 году был создан новый Судебник, который отражал изменения, произошедшие в социально-экономической и политической сферах Русского государства в первой половине XVI века.

Судебник 1550 года был отражением улучшения централизации власти, увеличения роли дьяков как значимых фигур и возрастания влияния центральных органов власти, что, в свою очередь, подготовило отмену наместнического управления. Этот Судебник был одним из первых мер, которые были предприняты правительством А. Адашева в середине XVI века. Оно было компромиссным, учитывая различные слои класса феодалов, включая дворянство и бояр, которые понимали необходимость реформирования государственного аппарата. Поэтому Судебник 1550 года, прежде всего, отвечал интересам феодального класса в целом, а не выражал четкую антибоярскую тенденцию. Приказы, о которых говорит Судебник, ещё не стали полностью сформированными центральными учреждениями. Поэтому важно не преувеличивать дворянский характер этого документа [3].

Особенно ярко выражен компромиссный характер решений Судебника в отношении феодального землевладения. Дворянам не удалось добиться выполнения своих требований, направленных на даль-

нейшее ограничение землевладения бояр и усиление крепостного права. Статья 85, которая утверждала право «родового выкупа» - одного из основных положений земельного владения князей и бояр, в первую очередь была направлена против духовенства и представляла собой только одну составляющую усилий середины XVI века по ограничению земельных владений монастырей (статья 43 и др.).

Если рассмотреть Судебник 1550 года, можно сказать, что он лишь начал внедрение изменений в центральный аппарат местного управления. Однако середина 50-х годов XVI века отмечена значительным шагом в той же направленности, реализовав реформы, такие как отмена кормлений и завершение земской и губной реформ и многое другое. Новые изменения в централизации аппарата были отражены дополнительными статьями к Судебнику 1550 года. Этот Судебник стал основой для Сводного Судебника.

Последний судебник XVI века, Судебник 1589 года, был попыткой адаптировать нормы Судебника Ивана Грозного к условиям русского черносошного севера. Этот Судебник является одним из наиболее выразительных документов, описывающих землевладение черносошного крестьянства (статьи 149-177).

Судя по положению, которое гласит о том, что формы владения землей крестьянами являются компромиссом общинного и частного владения, Судебник 1589 года закрепляет приватную собственность крестьян на землю (статья 165). Согласно Судебнику 1589 года, деревня рассматривается как целостное образование в отношении земельной собственности (статья 159).

Таким образом, в XV - XVI веках закладывались основы административного законодательства, которое отражало основные направления деятельности централизованного государства Руси. Правовые акты определяли структуру, компетенцию и внутренний порядок работы управленческих органов, а также их процедуры. В тот период были разработаны нормы права, регулирующие отношения между государством и его субъектами в сфере управления, а также политической жизни общества. Это положило основу для последующего развития правовой системы в России.

Список источников

1. Владимирский-Буданов М.Ф. Обзор истории русского права. – Ростов-на-Дону, Издательство «Феникс», 1995.
2. Черепнин Л.В. Русские феодальные архивы XV - XVI вв. В 2-х ч. М.: АН СССР, 1948. Стр. 385.
3. Смирнов И.И. Судебник 1550 г. «Исторические записки», кн. 24. М.: АН СССР, 1947. Стр. 317, 322.

УДК 37.017.4

РОЛЬ КИНЕМАТОГРАФА О ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ В ПАТРИОТИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ

Царахова З.У. – старший преподаватель кафедры общественных наук
ФГБОУ ВО Горский ГАУ, г. Владикавказ

Ключевые слова: историческая память, патриотическое воспитание, патриотизм, молодежь, кинематограф, советское кино, российское кино, образование, историческое сознание

Аннотация. В данной статье рассматривается роль и влияние советского и российского кинематографа о Великой Отечественной войне на формирование патриотизма у молодежи. Цель исследования состоит в том, чтобы изучить каким образом отечественные фильмы оказывают влияние на сохранение исторической памяти о Великой Победе советского народа над фашистами.

В современной России патриотизм играет ключевую роль в обществе и является одной из наиболее важных социальных ценностей. Он способствует формированию ценностных ориентаций у молодого поколения, сохранению исторической памяти, уважению к своим предкам и народу, а также развитию привязанности к родной стране. Воспитание любви к России, гордости за ее достижения, веры в духовные силы российского народа и осознание цивилизационной миссии страны являются важными факторами для будущего конструктивного развития государства.

Однако следует отметить, что в настоящее время патриотизм у молодежи не занимает такую важную позицию в общественном сознании, как раньше. Это объясняется тем, что социализация современного поколения происходила в период масштабных изменений в государстве, когда старая идеология была потеряна, а новая еще не сформировалась.

Правительство осознает эту проблему и предпринимает различные меры для влияния на молодежь с целью воспитания патриотического сознания. Основными каналами для трансляции патриотических идей выступают система образования и средства массовой информации [1, с. 119]. Образовательные учреждения играют неоспоримую роль в формировании патриотизма, но для современной молодежи, которая предпочитает визуальное восприятие информации, коммуникативные ретрансляторы, включая кинематограф, также имеют большое значение.

Кино, по словам М.А. Шibaева, «формирует образы для массового исторического сознания и является маркером общественного интереса к тем или иным историческим событиям» [2]. В настоящее время Великая Отечественная война выступает главной доминантой современного российского кино [3]. Фильмы о Великой Отечественной войне служат мощным средством воспитательного воздействия на молодежь.

Государство придает большое значение патриотическому воспитанию через примеры героев Великой Отечественной войны, что проявляется в масштабном государственном финансировании фильмов на эту тему. Кинематограф играет релевантную роль в визуализации и передаче образа Великой Отечественной войны. Образы Великой Отечественной войны, представленные в кинофильмах, становятся элементами национальной идентичности.

Таким образом, кино, особенно фильмы о Великой Отечественной войне, играет важную роль в формировании патриотического сознания среди молодежи в современной России. Эти фильмы помогают молодым людям понять историческое наследие своей страны, почтить память о героических подвигах предков и развить гордость за свою страну.

Результаты опросов среди молодежи, показывают, что фильмы о войне вызывают настоящий интерес и уважение у нового поколения. Основные темы советского и постсоветского кинематографа, такие как героизм, стойкость человеческого духа и любовь к Родине, продолжают оставаться актуальными. Фильмы о Великой Отечественной войне играют важную роль в формировании взглядов на историю, помогая осмыслить прошлое через визуальные и вербальные образы и предлагая определенную интерпретацию событий.

Фильмы, которые сочетают глубокий смысл и зрелищность, имеют потенциал стать ведущими источниками формирования патриотизма среди молодежи. Поэтому важно изучать предпочтения молодых людей в отношении кино, посвященного Великой Отечественной войне. Существует множество художественных и документальных фильмов, посвященных событиям 1941–1945 годов, которые не только затрагивают героические подвиги известных личностей и описывают сражения, но и рассказывают о повседневной жизни обычных людей, сталкивающихся с трудностями в тылу и в оккупации.

Советские фильмы о войне пробуждают мощные эмоции у зрителя, вызывая боль от несправедливости и внушая сопереживание и сочувствие. Современные художественные фильмы, напротив, сосредотачиваются на зрелищности и спецэффектах, стремясь найти необычные сюжеты, где главные герои выступают как сверхлюди, преодолевающие любые трудности и преодолевающие невозможные испытания. Целью современного кино о войне является создание ярких и впечатляющих военных сцен, смешивая страх и восторг.

Советские фильмы о войне, напротив, стремятся вызвать эмоции сопереживания и сочувствия к тяжёлым испытаниям, которые народ нашей страны пережил. Они показывают, что каждый человек, независимо от своих личных качеств, способен преодолеть самого себя и совершить подвиг во имя Родины. Кадры из этих фильмов оставляют неизгладимый след в памяти, обладая великой силой кино. В этих картинах сконцентрированы переживания, ужас войны и напряжение момента. Благодаря этим фильмам мы вместе с героями переживаем боль потерь и гордимся за нашу страну.

Однако российские художественные фильмы, хотя и вызывают гордость за свою страну, эмоционально не достигают глубины советского кино. Они представляют красивые сцены с дорогими спецэффектами и содержат «пафосные» диалоги. Главным элементом такого кино является яркая и сильная личность, изображаемая упрощенно и схематично, без углубления в ее внутреннюю мотивацию. Такой герой, по своей природе, не может быть близок к обычному человеку, так как больше напоминает персонажей американских фильмов-комиксов. Просмотр таких фильмов вызывает гор-

достою за человека, способного совершить невозможное, но не за всю нашу нацию, что приводит к упрощенному пониманию патриотизма [4].

В последние годы на Западе наблюдается усиление попыток искажения истории Великой Победы. Одной из таких попыток является пересмотр итогов Великой Отечественной войны [5]. Фальсификаторы нацелены на переоценку роли Советского Союза в разгроме фашизма и победе над Японией. Они также стремятся уравнять ответственность Германии и СССР за развязывание Второй мировой войны. Советскому Союзу приписывают вину за подписание Пакта Молотова-Риббентропа с Германией в августе 1939 года, что якобы стало основной причиной войны. Таким образом, страны Западной Европы и США пытаются лишить СССР статуса победителя и причислить его к странам-агрессорам.

Более того, нас обвиняют в том, что мы не можем забыть события, которые произошли более 79 лет назад и продолжаем относиться к ним так, как будто они произошли только вчера. Это свидетельствует о нарушении нашей исторической памяти и попытках унижить нас в нашем собственном патриотизме.

Необходимо обратить внимание на то, что часть российской молодежи не способна отличить фальсифицированные события от истинных фактов [6]. Для сохранения нашей исторической памяти необходимо усилить историческое и патриотическое воспитание в школах и вузах.

Фильмы о Великой Отечественной войне имеют огромное значение в патриотическом воспитании молодежи. Они не только передают историческую правду о героической борьбе советского народа, но и внушают глубокое уважение к своей стране, развивают патриотические чувства и ценности.

В данной статье рассмотрим роль фильмов о Великой Отечественной войне в формировании патриотизма среди молодежи.

1. Демонстрируют историческую правду и образцы героизма:

Фильмы о Великой Отечественной войне являются важным источником передачи исторической правды о событиях того периода. Они рассказывают о мужестве и самоотверженности советских солдат, о героической обороне Отечества. Молодежь, просматривая такие фильмы, получает представление о реальных трудностях, с которыми столкнулась страна во время войны, и о бескомпромиссной борьбе с фашизмом. Это помогает сформировать у молодежи чувство гордости за своих предков и национальную идентичность.

2. Развивают патриотические чувства:

Фильмы о Великой Отечественной войне внушают молодежи глубокое уважение к своей стране и любовь к Родине. Они показывают, как советский народ единодушно объединился в борьбе с врагом, как каждый гражданин внес свой вклад в победу. Молодежь понимает, что их страна имеет славную историю и непоколебимую силу, что они являются наследниками великой победы. Это воздействие фильмов способствует формированию патриотических чувств, готовности стоять на защите своей родины и бережного отношения к ее ценностям.

3. Учат на ошибках и ценности мира:

Фильмы о Великой Отечественной войне помогают молодежи понять ужасы войны и ценность мира. Они показывают последствия агрессии и разрушения, которые принесла война, и напоминают о необходимости сохранять мирное сосуществование и уроки прошлого. Молодежь, осознавая страшные последствия военных конфликтов, стремится к миру и стабильности, инициирует миротворческие и международные проекты, проявляет интерес к политической истории и дипломатии.

4. Формируют историческое сознание:

Фильмы о Великой Отечественной войне играют важную роль в формировании исторического сознания у молодежи. Они помогают молодым людям понять, какие события произошли в прошлом, как они повлияли на сегодняшнюю жизнь и какие уроки можно извлечь из прошлого опыта. Фильмы стимулируют интерес к изучению истории, развивают аналитическое мышление и способность критически оценивать прошлые события. Они помогают молодежи понять, что их действия и выборы сегодня могут повлиять на будущее и что они несут ответственность за сохранение исторической памяти.

Заключение

Важность кинематографа в передаче патриотических ценностей и формировании заключается в исторической памяти о значимых событиях в истории нашей страны. Современное российское кино иногда искажает представление о Великой Отечественной войне, уделяя внимание не только взры-

вам, танкам и спецэффектам, но и людям, их героизму, подвигам, страданиям и преодолению, как на поле боя, так и в тылу. Однако обнадеживающим является тот факт, что большинство опрошенных предпочитают советское кино, которое демонстрирует истинные ценности и смыслы, воздействуя эмоционально своей глубиной на зрителя. Важной целью современного российского кино должна стать передача реальных фактов, историй и событий в противовес фальсификации, которая часто встречается в зарубежных фильмах. Поэтому, развитие и продвижение фильмов о Великой Отечественной войне должно оставаться приоритетом, чтобы сохранить память о героическом прошлом и воспитать патриотов в будущем.

Список источников

1. Абрамов С.М., Акулов С.А. Попытки осмысления феномена патриотизма в контексте смены поколений и его воспитания в отечественной системе образования // Историческая и социально-образовательная мысль. - 2021. - Т. 13, № 1. - С. 109-122.
2. Шibaев М.А. В старых ритмах? Современное российское кино в поисках позитива о прошлом нашей страны // Клио. - 2021. - № 2 (170). - С. 139-151.
3. Грибан И.В., Антропов К.А. Кино и память: Великая Отечественная война в зеркале современного российского кинематографа // Вопросы всеобщей истории. - 2020. - № 23. - С. 327-341.
4. Аманацкий Ю.В., Алиев Я.Л. Возрождение патриотизма и актуальные проблемы патриотического воспитания в России. - СПб: Санкт-Петербургский университет Министерства внутренних дел Российской Федерации, 2020. - 229 с.
5. Дулина Н.В., Овчар Н.А. Не прошедшее время: студенчество о Великой Отечественной войне // Известия Волгоградского государственного технического университета. Серия: Проблемы социально-гуманитарного знания. - 2010. - Т. 8, № 9 (69). - С. 164-166.
6. Бабаян А.В., Воробьева О.С. К вопросу о значении патриотизма и патриотического воспитания в контексте формирования гражданской идентичности // Глобальный научный потенциал. - 2020. - № 11 (116). - С. 69-72.



СОДЕРЖАНИЕ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Агрономия

Абаев А.А., Абаева А.А., Лагкуева Э.А. Некоторые элементы технологии возделывания гречихи в условиях РСО–Алания.....	3
Абаев А.А., Абаева А.А., Лагкуева Э.А. Совершенствование технологии возделывания сорго в условиях РСО–Алания.....	5
Асаева Т.Д., Дзанагов С.Х., Булацева С.В. Эффективность системы удобрения в сливовом саду на черноземе выщелоченном лесостепной зоны РСО–Алания.....	8
Босиева О.И., Джиева Г.Ф., Плиева Е.А. Особенности выращивания микрорзелени.....	10
Гаглоева Л.Ч., Кокоев Х.П. Производственно-биологическая оценка сортов яблони.....	13
Дзанагов С.Х., Басиев А.Е., Кануков З.Т., Лазаров Т.К., Дзанагов Т.С., Хадиков А.Ю. Расчет разных видов эффективности удобрений при внесении под кукурузу.....	16
Дзанагов С.Х. Изменение влажности почвенного профиля чернозема выщелоченного в зависимости от уровня удобренности.....	20
Доев Дз.Н. Влияние сортовых особенностей на продуктивность и качество клубней картофеля.....	22
Доева А.Т., Козаева Д.П., Фарниева О.Р. Изучение элементов технологии возделывания фасоли обыкновенной в лесостепной зоне РСО–Алания.....	26
Козаев П.З., Козаева Д.П., Пех К.А. Урожайность гибридов кукурузы на зерно разных групп спелости в зависимости от густоты стояния растений в условиях лесостепной зоны РСО–Алания.....	28
Козаев П.З., Козаева Д.П., Пех К.А. Урожайность гибридов разных групп спелости кукурузы на силос в зависимости от высоты среза растений при уборке.....	31
Пех А.А., Козаев П.З., Козаева Д.П. Определение кадастровой стоимости земельных участков в СНО «Дружба» в г. Владикавказ РСО–Алания в 2024 году.....	34

Пех А.А., Козаев П.З., Козаева Д.П., Джелиев А.К. Анализ функционального зонирования Алагирского городского поселения Алагирского района РСО–Алания в 2024 году.....	37
Плиева Е.А., Босиева О.И., Цогоева Ф.Н., Джиева Ф.Н. Влияние деятельности человека на выживание растений.....	39
Тускаев Т.Р., Абаев А.А., Цориева И.Э. Борьба с болезнями, вредителями и сорняками на посевах озимой пшеницы в условиях РСО–Алания.....	40
Тускаев Т.Р., Абаев А.А., Цориева И.Э. Некоторые элементы технологии возделывания кукурузы на зерно в условиях РСО–Алания	44
Цогоева Ф.Н., Плиева Е.А., Хамицаева А.С. Обоснование использования антиоксидантов в сочетании с пробиотиком в рационах цыплят- бройлеров.....	47
Зоотехния	
Албегова Л.Х. Эффективность включения проса в комбикорма для цыплят-бройлеров.....	50
Бестаева Р.Д., Дзеранова А.В., Демурова А.Р. Влияние уплотненных ягнений на обменные процессы.....	54
Битиева И.А. Ферментный премикс для повышения яичной продуктивности кур.....	56
Бритаев Б.Б., Каиров В.Р. Влияние сапропеля на молочную продуктивность крупного рогатого скота.....	59
Демурова А.Р., Бестаева Р.Д., Дзеранова А.В. Породные и половые различия в структуре кожи и качестве шерстного покрова у овец.....	64
Дзеранова А.В., Бестаева Р.Д., Демурова А.Р. Развитие телят в зависимости от продолжительности плодородия.....	68
Кадзаева З.А., Калоев Б.С. Эффективность выращивания чистопородного и помесного молодняка крупного рогатого скота..	71
Калоев Б.С., Кадзаева З.А. Влияние уровня йодного питания на рост и сохранность цыплят-бройлеров	74
Кебеков М.Э., Гогаев О.К. Нагул и откорм скота абердин – ангусской породы.....	76
Кулова Ф.М. Эффективность использования ферментного препарата протосубтилин ГЗх в кормлении телят до 6-месячного возраста.....	80
Кусова В.А. Влияние кастрации на шерстную продуктивность помесных баранчиков с полутонкой шерстью..	83
Ногаева В.В. Применение кукурузного экстракта в кормлении цыплят-бройлеров.....	87

Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Датиева Б.А. Использование местного растительного сырья в производстве йогурта в качестве функциональной добавки.....	89
Кадиева Т.А. Оценка морфофункциональных свойств вымени коров монбельярдской породы разных производственных типов.....	93
Караева З.А., Кадиева Т.А. Технология производства кисломолочного продукта с использованием растительной добавки....	96
Маргиева Ф.Т., Ваниева Б.Б. Использование мяса с признаками PSE в технологии сырокопченых колбас.....	98
Тохтиева Л.Х. Влияние послеуборочной обработки культуральной жидкостью чайного гриба на сохраняемость плодов яблони сорта «Пинова».....	102
Цугкиева В.Б., Цугкиев Б.Г., Дзантиева Л.Б. Использование топинамбура в качестве компонента питательной среды для выращивания дрожжей.....	106
Шабанова И.А. Влияние биопрепаратов на высоту растений клевера лугового.....	109

Ветеринария

Агаева Т.И. Этиопатогенетическая терапия гнойного отита у собак.....	114
Арсагов В.А. Магнитно-лазеротерапия для реабилитации спортивных лошадей.....	117
Бициев Т.Б., Персаева Н.С. Архитектоника лимфогионов лимфотических сосудов сычуга крупного рогатого скота.....	120
Габолаева А.Р. Использование комбикормов при выращивании лососевых	122
Габолаева А.Р. Морфометрический и количественный анализ клеток периферической крови у лососевых.....	124
Дауров А.А. Состояние микрофлоры желудочно-кишечного тракта молодняка свиней при использовании соевого молока, заквашенного молочнокислыми бактериями.....	126
Корнаева А.К. Этиология, клинические признаки и комплексная терапия диспепсии новорожденных телят.....	129
Персаева Н.С., Тамаев Т.М. Сравнительная эффективность лечения телят, больных бронхопневмонией	131
Пухаева И.В. Эффективность применения этиопатогенетической терапии при увеите собак.....	133
Тамаев Т.М., Цугкиева З.Р. Сравнительная эффективность применения современных лекарственных препаратов при лечении острого мастита у коров.....	137

Уртаева А.А. Изменение показателей циркулирующей крови у овец разных пород в условиях высокогорья.....	139
Хетагурова Б.Т. Влияние персиковой мази на биологию раневого процесса.....	142
Цугкиева З.Р. Исследование влияния антиоксиданта эпофена на морфологические показатели крови бычков на откорме.....	146

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Айлярова М.К., Рехвиашвили Э.И., Кабулова М.Ю., Гревцова С.А. Производство соевого газированного ацидофильно-дрожжевого напитка с использованием культур местных штаммов микроорганизмов.....	149
Власова Ж.А. Разработка рецептуры молочного коктейля	152
Гагиева Л.Ч., Моргоева М.И., Рамонова А.А. Обогащение кисломолочного продукта штаммами молочнокислых бактерий и инулин-содержащим сырьем	156
Газзаева М.С., Григорян А.Г. Экспертиза качества свиного эскалопа.....	158
Газзаева М.С., Басаева Э.А. Определение качества супа-пюре из белой фасоли.....	162
Газзаева М.С., Гудиева М.В. Экспертиза качества клубничного варенья.....	166
Газзаева М.С. Экспертиза качества рыбных биточков.....	170
Гревцова С.А., Рехвиашвили Э.И., Айлярова М.К., Кабулова М.Ю. Якон (<i>Polymnia Sonchifolia</i>) - перспективная культура для получения БАВ растительного происхождения.....	173
Кабисов Р.Г., Хозиева З.Э., Кокоева М.В. Штаммы <i>Saccharomyces cerevisiae</i> и желаемые характеристики.....	177
Кабулова М.Ю., Рехвиашвили Э.И., Айлярова М.К., Гревцова С.А. Система экологического менеджмента при производстве твёрдых сыров.....	180
Лохова С.С., Кубатиева З.А., Гутиева Л.Н., Лохов А.Р. Влияние N-арил-3-оксипиридиния на синтез ДНК.....	182
Рамонова Э.В., Кабисов Р.Г., Салбиев Т.Д. Биотехнологические аспекты производства ферментированного молочного напитка, обогащенного пищевыми волокнами.....	185
Хамицаева А.С., Абаев А.А., Цогоева Ф.Н. Исследование качественных характеристик нетрадиционного растительного сыра.....	188
Хамицаева А.С., Абаев А.А., Цогоева Ф.Н., Дзодзиева Э.С., Хамицаева З.С. Обоснование целесообразности применения нетрадиционных растительных ингредиентов в технологии функциональных продуктов.....	192

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Льянов М.С., Пицхелаури Ш.Н., Гагкуев А.Е. Устойчивость трицикла на косогоре по условиям бокового скольжения колес.....	197
Аджиманбетов С.Б., Льянов М.С., Хатагов А.Ч. Расчёт мощности привода электромобиля.....	201
Кудзаева И.Л., Сужаев Л.П. Человеческий фактор в обеспечении безопасности на рабочем месте.....	203
Коробейник И.А. Секция пропашного культиватора с автоматическим управлением.....	205
Сужаев Л.П., Агузаров А.М. Повышение конструктивной и функциональной надежности рабочих органов пропашных культиваторов.....	207
Уртаев Т.А., Кабалоев А.Г. К обзору и анализу камнеподборщиков и камнеуборочных машин.....	209
Абаев А.Х., Джанаев В.Х., Сивакова И.Н. Шарико-спиральный вариатор для привода технологических машин.....	213
Алиев Р.К., Кудзиев К.Д. Разработка шаровой мельницы для измельчения минеральных добавок комбикорма.....	216
Заруцкий В.М., Себетова Р.И., Цопанов Н.Е. Обоснование параметров высокоскоростного инерционного прессы с электроприводом повышенной частоты тока.....	219
Есенов И.Х. Использование энергии ветра для автономного электроснабжения потребителей в РСО–Алания.....	222
Заруцкий В.М., Кубалов М.А., Засеев С.Г., Цопанов Н.Е. Обоснование параметров асинхронного электродвигателя для рабочих органов мобильной машины.....	227
Заруцкий В.М. Электродвигатели повышенной частоты тока для ручного электроинструмента.....	231
Цопанов Н.Е., Заруцкий В.М., Засеев С.Г., Себетова Р.И. Эффективность водоподъемной установки на повышенной частоте для отгонного животноводства.....	233

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Болатова Л.К., Болатова М.А. Государственное регулирование рынка труда в Российской Федерации	239
Болатова Л.К., Болатова М.А. Частная собственность. Ее преимущества и недостатки. Тенденции и перспективы ее развития в России	241
Гаппоев Х.А., Пех А.А., Джелиев А.К. Особенности оценки земельного участка в садоводческих товариществах.....	244

Гогаева Л.О.	
Тенденции развития российских высокотехнологичных компаний на примере Positive Technologies.....	247
Донская Н.П.	
О некоторых механизмах повышения доходности сельскохозяйственных предприятий.....	251
Келехсаева А.Д.	
Перспективы перехода стран мира к модели «зеленой экономики».....	255
Таучелова М.И., Фидарова С.И.	
Снижение налоговой задолженности как инструмент укрепления экономической безопасности субъектов СКФО.....	259
Хайманова А.В.	
Развитие инновационных технологий в области сельского хозяйства	263
Хаматкочева Э.З.	
Политика государственного регулирования в области распределения доходов как инструмент снижения уровня бедности.....	266
Хубецова З.З.	
Роль маркетинга в развитии регионального туризма.....	269
Кубатиева Л.М., Гурдзиева А.А.	
Использование системы внутреннего контроля на малых предприятиях.....	272
Цхурбаева Ф.Х., Езеева И.Р.	
Необходимость использования цифрового маркетинга в аграрном секторе в условиях турбулентной экономической среды.....	274
Хугаева Р.И.	
Основные факторы, влияющие на эффективность в АПК.....	279
Езеева И.Р., Цхурбаева Ф.Х., Алборова Н.И.	
Перспективы развития российской экономики в условиях санкций.....	284
Дзанайты Х.Г.	
Экономическая безопасность в контексте устойчивого развития регионального АПК.....	287
Донская Н.П.	
Проблемы и перспективы развития аквакультуры.....	290
Темираев В.Х.	
Реализация инвестиционной политики РСО–Алания.....	294
Семёнов П.Н.	
Старение населения и низкая производительность труда.....	300
Тлатова Л.Х.	
Актуальные вопросы занятости населения и безработицы.....	303

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бурнацева З.М.	
Государственная идеология: понятие и виды.....	308
Бурнацева З.М.	
Социальная значимость обычая	311

Габараева М.Т. Вопросы привлечения к дисциплинарной ответственности государственных гражданских служащих.....	314
Галуева В.О. Международно-правовое регулирование статуса иностранных граждан и лиц без гражданства.....	316
Дзанагова М.К. Парламентские группы как элемент механизма государства.....	319
Дзанагова М.К. Правовые формы и способы ограничения государственной власти: конституционализм и парламентаризм.....	321
Дзанагова М.К. Проблема смертной казни в истории российского права.....	323
Догужева О.Р. Особенности привлечения к административной ответственности владельцев транспортных средств при использовании специальных технических средств.....	326
Каллагов Т.Э. Развитие законодательства в сфере противодействия коррупции.....	329
Каркусова А.В. Реализация полицией административно-правовых полномочий по предупреждению правонарушений несовершеннолетних.....	332
Кучиев А.З. Особенности юридической ответственности должностных лиц	334
Лолаева А.С. Место электронного парламента в системе электронной демократии.....	337
Хадиков А.К. Политико-правовой анализ конституционных изменений 2020 года в Российской Федерации.....	341
Гогаева А.Л. Правовые основы и организация деятельности ОВД по обеспечению общественного порядка при проведении массовых мероприятий	343
Айдарова Н.Г., Догужева О.Р. Изъятие земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения как способ сохранения их целевого назначения.....	346
Туаева С.О. Реализация полицией административно-правовых полномочий по выявлению и пресечению правонарушений несовершеннолетних.....	349

ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

Басиева Ф.А. Русский язык в российской идентичности.....	352
Гутиева М.А. Гражданская идентичность в современном социально-гуманитарном познании.....	355

Гугиева М.А.

Духовно-нравственные аспекты противодействия глобальным угрозам и рискам, направленным против единства многонационального народа России.....357

Гугиева М.А.

Воспитательный потенциал социально-гуманитарных дисциплин в преемственности этнокультурных традиций и сохранении культурного наследия народов России.....359

Джигоева Д.А.

Генная инженерия как культурный феномен361

Засеева Л.Т.

Метафора как культурный и психологический феномен.....364

Царахова З.У.

О значении битвы за Кавказ в истории Великой Отечественной войны.....366

Царахова З.У.

О судебниках XV–XVI вв.....369

Царахова З.У.

Роль кинематографа о Великой Отечественной войне в патриотическом воспитании молодежи....371





Лицензия: ЛР. № 020574 от 6 мая 1998 г.

Электронная версия 14.06.2024 г. Бумага формат А4 (210x297) масса 80 г/м².
Усл. печ. л. 48. Заказ 29.

362040, Владикавказ, ул. Кирова, 37.
Типография ФГБОУ ВО «Горский госагроуниверситет»

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ АПК В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

МАТЕРИАЛЫ
13-Й МЕЖДУНАРОДНОЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Э