

Доклад руководителя к Ученому совету в марте 2024года.

Состояние развития ССЦ ГГАУ на текущий момент

В рамках реализации Указа Президента Российской Федерации от 21 июля 2016 г. № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства», в том числе с участием центров геномных исследований мирового уровня» на базе ФГБОУ ВО «Горский ГАУ» на основании Соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации между Министерством науки и высшего образования и ФГБОУ ВО «Горский ГАУ» на базе аграрного университета был основан селекционно-семеноводческий центр, который на текущий момент продолжает формироваться и развиваться в соответствии с планом-графиком реализации мероприятий по созданию ССЦ.

Для эффективного функционирования ССЦ необходимо параллельное развитие двух направлений деятельности: 1. Организация комплекса мероприятий, необходимых для успешной реализации селекционного процесса; 2. Организация комплекса мероприятий, обеспечивающих реализацию всех необходимых этапов элитного семеноводства картофеля.

Структура ССЦ формируется в соответствии с направлениями деятельности, необходимыми для достижения цели создания данного подразделения и включает следующие виды деятельности:

- традиционная селекция;
- применение современных генетических технологий;
- оздоровление и микрклональное размножение в условиях *in vitro* биологического материала сельскохозяйственной культуры;
- производство мини-клубней в защищенной среде (теплица, цех аэрогидропонных установок);
- элитное семеноводство;
- хранение;
- механизация сельскохозяйственных процессов и подбор необходимой сельскохозяйственной техники;
- маркетинг;
- финансово-экономическая деятельность.

Реализация соответствующей функциональной деятельности сопровождается планомерным формированием необходимой материально-технической базы. На текущий момент в оперативном управлении и

производственном использовании ССЦ Горского ГАУ находится следующая материально-техническая база:

- лабораторный комплекс биотехнологии растений, состоящий из двух разнонаправленных лабораторий – лаборатории микрклонального размножения и лаборатории современных генетических технологий;
- тепличный комплекс, включающий четыре туннельные теплицы с пленочным покрытием и системой обогрева общей площадью 1440 м², а также часть остекленной теплицы ГГАУ (250 м²);
- цех аэрогидропонных установок;
- селекционный участок в горной местности на высоте 1400 м н.у.м. (1,6 га);
- необходимая техника и оборудование.

За период с 2021 года и по настоящий момент приобретено следующее оборудование для лабораторного комплекса биотехнологии растений: генетический анализатор НАНОФОР 05, оборудование для пробопотготовки, ПЦР-боксы, холодильники, климатические камеры, оборудование для гельдокументирования, различные дозаторы и пипетки, дистилляторы, реагенты, гомогенизатор, а также необходимая лабораторная мебель.

Для реализации исследовательской и производственной работы в полевых условиях приобретена соответствующая техника и сельскохозяйственные агрегаты: трактор «Беларус» МТЗ-82.1, два трактора МТЗ-320.4, грузопассажирский автомобиль повышенной проходимости «Соболь», автомобиль «Камаз»-фермер, четырехрядная сажалка картофеля и двухрядная клоновая сажалка, картофелекопатель двухрядный навесной, культиваторы дисковый и пропашной, фреза для минитрактора, оборотный плуг, тракторный прицеп ПТС-4 и два полуприцепа, опрыскиватели навесной для минитрактора и прицепной.

Приобретена линия для доработки картофеля перед закладкой на хранение, а также вилочный погрузчик для перемещения контейнеров с семенным картофелем при загрузке и выгрузке хранилища.

Приобретено оборудование, необходимое для получения миниклубней в горшечной культуре в защищенной среде – распушитель торфа и торфонабивочный автомат для наполнения горшков субстратом.

Решение задач, необходимых для достижения целей создания ССЦ невозможно без наличия соответствующего кадрового потенциала. С момента начала реализации проекта по созданию и развитию ССЦ Горского ГАУ проводится планомерная работа по повышению профессионализма сотрудников ССЦ. Ежегодное повышение квалификации работников

трудового коллектива селекционно-семеноводческого центра, реализуемое на базе ведущих научных и образовательных организаций высшего образования, наиболее продвинутых в вопросах биотехнологии растений, таких, как МСХА им К.А.Тимирязева и ВНИИСБ, привело к существенному повышению профессионализма молодых ученых ССЦ Горского ГАУ. Это позволило получать безвирусные образцы биоматериала картофеля, контролировать наличие патогенного заражения, идентифицировать геном различных генотипов картофеля на основе применения современных высокотехнологичных методов.

Не смотря на определенные достижения в плане повышения профессионализма кадров ССЦ ГГАУ, работу в этом направлении необходимо продолжить. Это необходимо в связи с постоянно обновляющимся объемом научных знаний, в том числе и в области биотехнологии растений.

Кадровый и материально-технический потенциал ССЦ используется для проведения как научной, так и производственной работы согласно плана-графика реализации мероприятий по созданию и развитию ССЦ.

Все работы реализуются в соответствии с требованиями и условиями применяемых технологий и методик, подтверждаются соответствующими ежегодными отчетами.

На текущий момент штаты ССЦ представлены следующими должностями и объемами нагрузки:

1. Заведующий – 0,5 ставки;
2. Н.с. - 1 ставка;
3. М.н.с. – 2 ставки;
4. Инженер-исследователь – 2,5 ставки;
5. Лаборант – 2,5 ставки.

В течение всех пройденных этапов реализации проекта по созданию ССЦ Горского ГАУ наряду с селекционной и семеноводческой работой проводилась и научно-исследовательская. На текущий момент проведены научные исследования по шести научным темам:

1. Влияние освещения различного спектра и интенсивности на рост и развитие микро-растений в культуре *in vitro*;
2. Выращивание мини-клубней на основе микро-клубней и пробирочных растений, определение их оптимальной площади питания в условиях безвирусной среды;

3. Выявление условий эффективного получения безвирусной апикальной меристемы для введения в культуру в стерильной изолированной среде при оздоровлении генотипов картофеля;
4. Влияние качества субстрата и его объема на продуктивность микро-растений картофеля при получении мини-клубней в защищенной среде
5. Применение биологической защиты для стабилизации благоприятных условий формирования микро-клубней картофеля в культуре *in vitro*;
6. Влияние качества субстрата и его объема на продуктивность микро-растений картофеля при получении мини-клубней в защищенной среде.

По результатам этой работы разработаны соответствующие технологии и даны рекомендации.

Основная цель создания ССЦ – выведение новых высокопродуктивных, устойчивых к болезням и вредителям сортов картофеля и разработка эффективных технологий в области картофелеводства. На данный момент на государственном сортоиспытании второго года находятся два перспективных гибрида селекции ССЦ Горского ГАУ – Адеон и Фиагдонский. В 2024 году намечена подача заявки на включение в госсортоиспытание еще одного гибрида собственной селекции.

Таковы результаты трехлетнего развития ССЦ ГГАУ. На данный момент ССЦ Горского ГАУ реализует завершающий этап плана-графика реализации мероприятий по созданию и развитию ССЦ ГГАУ. В процессе текущего и дальнейшего развития данного структурного подразделения ведется и будет вестись весь комплекс направлений деятельности – селекция, семеноводство и научные исследования в этих областях, а также продолжится работа по повышению профессионального мастерства сотрудников.