

УТВЕРЖДАЮ

Директор СФНЦА РАН

 Н.И. Кашечиков

« 09 » декабря 2020 г.

Программа

создания и развития селекционно-семеноводческого центра в области сельского хозяйства для создания и внедрения в агропромышленный комплекс современных технологий на основе собственных разработок Кемеровского НИИСХ – филиала СФНЦА РАН

Раздел 1.

1.1. Общая информация об организации

Кемеровский научно-исследовательский институт сельского хозяйства – филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского федерального научного центра агробιοтехнологий Российской академии наук (Кемеровский НИИСХ – филиал СФНЦА РАН) создан в соответствии с уставом Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского федерального научного центра агробιοтехнологий Российской академии наук, утвержденным приказом ФАНО России от 09.03.2016 г. № 90, на базе Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Кемеровский научно-исследовательский институт сельского хозяйства» и является обособленным структурным подразделением.

Юридический/фактический адрес: 650510, Кемеровская область, Кемеровский район, п. Новостройка, ул. Центральная 47.

Основными видами деятельности института являются проведение фундаментальных и прикладных научных исследований, опытно-конструкторских работ, направленных на получение новых знаний в сфере агропромышленного комплекса, способствующих его технологическому, экономическому развитию, а также на решение проблем в области земледелия, растениеводства и животноводства, в том числе, селекции зерновых культур, картофеля, ведение оригинального семеноводства (поддерживающей селекции) создаваемых новых сортов сельскохозяйственных культур; разработка методов оздоровления образцов картофеля; поддержание и пополнение банка здоровых сортов картофеля в культуре *in vitro*; разработка методов ускоренного размножения

оздоровленного картофеля; разработка ресурсосберегающей технологии производства новых сортов картофеля; разработка и совершенствование систем земледелия с почвозащитной технологией обработки почвы; совершенствование и создание новых пород, типов крупного рогатого скота; разработка новых технологий кормопроизводства, приготовления кормов для сельскохозяйственных животных; оказание консультационных услуг, связанных с основной деятельностью института юридическим и физическим лицам.

В Кемеровском НИИСХ – филиале СФНЦА РАН численность работающих составляет 40 человек. Количество исследователей – 15, из них научных сотрудников – 13, в том числе: докторов наук – 1, кандидатов наук – 5, молодых ученых до 39 лет – 3 человека.

На сегодняшний день в Кемеровском НИИСХ – филиале СФНЦА РАН вопросами селекции и семеноводства картофеля занимается лаборатория селекции, биотехнологии и агротехники картофеля, функциями которой являются: создание высокопродуктивных, экологически пластичных, с комплексной устойчивостью к болезням и вредителям сортов картофеля различных групп спелости и направлений использования; разработка и совершенствование методов селекции на количественные и качественные признаки; оздоровление имеющихся и вновь созданных сортов картофеля; создание и поддержание генетической и признаковой коллекции образцов картофеля; тиражирование оздоровленного материала; выращивание микроклубней, миниклубней с использованием современных методов и достижений; контроль за качеством образцов картофеля исходного материала в оригинальном семеноводстве; отработка элементов сортовой технологии; выращивание оригинальных семян картофеля; методическое руководство по технологии выращивания картофеля.

За институтом закреплены 4 (четыре) земельных участка общей площадью 1608,50 га, из них 497,2 га используется для проведения научно-исследовательской работы по направлениям земледелие и растениеводство.

Имеется 20 (двадцать) объектов недвижимого имущества общей площадью 19354,4 м² и учтены на балансе института, в том числе 9691,8 м² зданий лабораторного корпуса и контрольно-семенной лаборатории. В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации № 447 от 16.07.2007 г. и требованиями Минобрнауки России все объекты недвижимости, а также земельные участки, зарегистрированы в Едином государственном реестре прав на недвижимость.

Для проведения научных исследований и производственных работ имеется 145 наименований лабораторного оборудования, контрольно-измерительных приборов и сельскохозяйственной техники, в том числе 70 единиц для проведения селекционно-семеноводческих работ по направлению картофелеводство.

1.2. Краткая характеристика проекта создания Селекционно-семеноводческого центра

Организация работы по постоянному выведению новых высокоэффективных сортов картофеля различного целевого направления на основе новых отечественных селекционно-генетических технологий исключительно важна в связи с тем, что меняются требования потребителей (рынка), предъявляемые к сортам картофеля и качеству семенного материала.

Важнейшим преимуществом селекции, основанной на современных генетических технологиях, является её целевой ориентированный характер, позволяющий получать сорта картофеля с заданными свойствами: помимо соответствия конкретным требованиям потребителей и переработчиков картофеля, критически важны пластичность, устойчивость к специфическим спектрам патогенов, природно-климатическим условиям мест произрастания, характерным для определённых регионов, а также используемым технологиям производства и хранения.

Главным звеном, от которого зависит эффективность картофелеводства в хозяйствах всех форм собственности, является сортовое сертифицированное семеноводство. Современное семеноводство картофеля предусматривает применение специальных организационных и технологических мероприятий, основанных на биотехнологических приемах получения исходного материала (культура *in vitro*, микроклубни, *in vivo*, миниклубни) с последующим полевым репродуцированием при соблюдении комплекса мер по защите от повторного заражения болезнями.

На территории Кузбасса Кемеровский НИИСХ – филиал СФНЦА РАН является единственным научно-исследовательским учреждением, занимающимся вопросами селекции, биотехнологии и оригинального семеноводства картофеля, работа по этим направлениям была начата в 1988 году. За этот период создано 9 сортов картофеля с высокими хозяйственно-ценными признаками, адаптированных к условиям Западносибирского региона. Данные сорта возделываются в 18 субъектах Российской Федерации (Кемеровская обл., Томская обл., Алтайский край, Новосибирская обл., Красноярский край, Тюменская обл., Омская обл., Московская обл., Оренбургская обл., Пермская обл., Дальний Восток, Иркутская обл., Хабаровский край, Челябинская обл., Ленинградская обл., респ. Тыва, респ. Саха, Хакасия), а также в странах ближнего зарубежья Узбекистан, Казахстан, Таджикистан и Монголии.

В Кузбассе возделывается 19 сортов картофеля на площади 24 тыс. га, из них 12 сортов зарубежной селекции и 7 отечественных сортов селекции Кемеровского НИИСХ – филиала СФНЦА РАН, что составляет 36,8 %. Иностранные сорта пользуются большим спросом у сельхозтоваропроизводителей, так как они имеют высокие потребительские качества (красивая форма клубней, поверхностные глазки, гладкая кожура), тогда как селекция отечественных сортов в основном была направлена на создание высокопродуктивных генотипов, устойчивых к комплексу

патогенов, адаптированных для возделывания в различных агроклиматических зонах.

В связи с этим основной целью создания и развития «Кемеровского селекционно-семеноводческого центра» в области картофелеводства (далее – Кемеровский ССЦ) является создание конкурентоспособного фонда оригинального семенного материала новых и перспективных сортов картофеля отечественной селекции с высокими показателями продуктивности и качества, отвечающих требованиям рынка, и внедрение научно-обоснованных технологий выращивания с учетом сортоспецифических особенностей.

Сроки реализации проекта – 2021-2025 гг.

В результате реализации программы создания и развития Кемеровского ССЦ будут получены следующие результаты:

- созданы новые отечественные пластичные сорта картофеля с конкурентоспособными хозяйственно-полезными признаками товарного картофеля различного целевого назначения;
- разработаны элементы технологии оздоровления сортов и перспективных гибридов для формирования и поддержания банка здоровых сортов картофеля (*in vitro*, *in vivo*);
- разработана высокоэффективная технология производства оригинального семенного материала картофеля для крупномасштабного тиражирования посадочного материала востребованных районированных и вновь создаваемых сортов картофеля, основанная на использовании аэрогидропонной установки;
- разработаны технологии производства оздоровленного исходного материала вновь созданных сортов и перспективных гибридов картофеля с оптимизацией их первичного и производственного семеноводства;
- увеличится объем производства и реализации семенного картофеля высших репродукций районированных и перспективных сортов.

Основными партнерами в реализации проекта являются Правительство Кемеровской области – Кузбасса, научные институты – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха» (ФГБНУ ВНИИКХ), Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (ВИР им. Вавилова), Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук», Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (ФИЦ ИЦиГ СО РАН), Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии» (ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии), Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет». Потребители семенного картофеля – семеноводческие хозяйства по картофелю Сибирского федерального округа: СПК «Береговой», КФХ «Хутор», ООО «Весна», КХ «Бекон», ООО «Златозара», колхоз «Вишневский» (Кемеровская область); ООО «Заречное», ООО «Колпаков», ООО «Племзавод «Заварзинский», ИП Глава КФХ Шадрин М.Н. (Томская область), ИП Черенков В.А, К(Ф)Х Григоров, «Русский овощ», ИП Орешков (Алтайский край); ИП Мальцева Е.Н. (Красноярский край), Тартыгашев (Хакасия); ООО «Лебяжье» (Новосибирская область).

Таким образом, реализация проекта создания и развития Кемеровского ССЦ будет способствовать созданию новых отечественных адаптивных сортов картофеля с заданными хозяйственно-ценными признаками, на основе новых современных генетических технологий, разработке высокоэффективных технологий оздоровления, ускоренного размножения и семеноводства для крупномасштабного тиражирования востребованного посадочного материала с целью формирования в агропромышленном комплексе Сибирского федерального округа конкурентоспособного сектора производства посадочного материала современных российских сортов картофеля высших репродукций.

1.3. Бюджет

Для успешной реализации проекта создания и развития Кемеровского ССЦ необходимый объем финансирования составляет 391 972 тыс. руб., в том числе средств федерального бюджета – 255 620,00 тыс. руб., внебюджетных средств – 136 352 тыс. руб. (таблица 1).

Таблица 1 – Объем финансирования проекта создания и развития Кемеровского ССЦ, тыс. руб. (2021-2025 гг.)

Источник финансирования	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Всего
Субсидии федерального бюджета	60 509	49 648	49 380	48 321	47 762	255 620
Внебюджетные средства	18 450	14 370	32 275	34 122	37 135	136 352
ИТОГО	78 959	64 018	81 655	82 443	84 897	391 972

Бюджетные ассигнования будут направлены на заработную плату работников ССЦ, закупку товаров, работ и услуг, оплату коммунальных услуг, развитие материально-технической базы (приобретение лабораторного оборудования, приборов, реактивов, необходимой сельскохозяйственной техники), а так же на создание объектов инфраструктуры (новых испытательных лабораторий) (таблица 2).

Таблица 2 – Смета затрат проекта создания и развития Кемеровского ССЦ, тыс. руб. (2021-2025 гг.)

№ п/п	Статья расхода	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.	2025г.	Всего
1	Заработная плата с начислениями	18 217	18 217	18 217	18 217	18 217	91 085
2	Оплата услуг связи	112	112	112	112	112	560
3	Отплата транспортных услуг	80	80	80	80	80	400
4	Оплата коммунальных услуг	1 240	1 240	1 240	1 240	1 240	6 200
5	Содержание имущества	1 600	1 600	1 600	1 600	1 600	8 000
6	Оплата прочих услуг, работ	2 000	2 000	2 000	2 000	2 000	10 000
7	Оплата командировочных расходов	200	200	200	200	200	1 000
8	Приобретение материальных запасов	11 800	11 800	11 800	11 800	11 800	59 000
9	Накладные расходы	4 751	4 751	4 751	4 751	4 751	23 755
10	Развитие материально-технической базы (приобретение лаб. оборудования, с/х техники и др.)	20 509	9 648	9 380	8 321	7 762	55 620
	ИТОГО	60 509	49 648	49 380	48 321	47 762	255 620

Кемеровский НИИСХ – филиал СФНЦА РАН планирует выделить на осуществление проекта 136 352 тыс. руб. собственных средств, полученных от реализации производимой в рамках деятельности ССЦ продукции, заключенных лицензионных договоров, хозяйственных договоров на выполнение НИР (таблица 3).

Таблица 3 – Объем внебюджетных средств Кемеровского ССЦ, тыс. руб., 2021-2025 гг.

Показатель	2021	2022	2023	2024	2025	Всего
Объем средств, полученный от продажи семян высших репродукций	16 800	12 694	30 499	31 957	34 782	126 732
Объем средств, полученный от заключенных лицензионных договоров	150	176	176	265	353	1 120
Объем средств, полученный по хозяйственным договорам на выполнение НИР	1 500	1 500	1 600	1 900	2 000	8 500
ИТОГО	18 450	14 370	32 275	34 122	37 135	136 352

1.4. Стратегические цели проекта

Мероприятия по внедрению в агропромышленный комплекс современных технологий на основе собственных разработок научных и образовательных организаций 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».

Реализация проектов в рамках Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы

По данным Россельхозцентра и Госкомиссии по испытанию и охране селекционных достижений, сорта картофеля зарубежной селекции используются в РФ более широко, чем отечественные. За последние 3 года эта тенденция усиливается: в 2019 г. в Государственном реестре селекционных достижений, допущенных к использованию, было представлено 481 сорт картофеля, из которых 257 сортов отечественных. Доля ввозимого импорта столового картофеля в общем объеме потребляемого картофеля в течение ряда лет не превышает 1,5% (около 300-350 тыс. тонн). В 2019 г. было высажено примерно 810 тыс. тонн семян картофеля, из них доля российской селекции 145,8 тыс. тонн (18%). Из 10 сортов-лидеров по объемам семенного картофеля 8 сортов принадлежит зарубежным компаниям и только 2 сорта российской селекции Невский и Удача.

По данным Росстата в 2019 г. в хозяйствах всех категорий площади посадок отечественных и импортных сортов под картофель составили 302,3 тыс. га, что на 2,7 % (8,5 тыс. га) меньше чем в 2018 г. За последние 5 лет площади сократились на 5,9 % (18,9 тыс. га). В том числе в Кемеровской области посадки сортового картофеля занимали площадь 8,8 тыс. га из них сортов отечественной селекции 1,7 тыс. га.

Для достижения требуемого уровня индикатора Доктрины продовольственной безопасности (75 %) к 2025 году необходимо увеличить валовый сбор от семян отечественной селекции на 203 825 тонн, что может быть достигнуто за счет внедрения новых высокопродуктивных качественных сортов.

Основной целью проекта является обеспечение стабильного роста объемов производства конкурентоспособных и востребованных рынком сортов картофеля отечественной селекции на основе применения новых высокотехнологичных разработок, обеспечивающих импортозамещение для достижения установленных индикаторов Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы, развитие системы семеноводства картофеля, обеспечение стабильного роста объемов промышленного производства и реализации высококачественных семян конкурентоспособных сортов отечественной селекции.

Для достижения данной цели Кемеровским ССЦ планируется создание

сортов картофеля с конкурентоспособными хозяйственно-полезными признаками различного целевого назначения, включая качество для промышленной переработки, продуктивность, устойчивость к биотическим и абиотическим факторам, механическим повреждениям, широкий диапазон адаптивной способности к условиям произрастания, и внедрение научно-обоснованных технологий их выращивания с учетом сортоспецифических особенностей. В результате чего возможно увеличение доли возделываемых в Кузбассе сортов не менее, чем на 50 %.

В рамках выполнения комплексного плана научных исследований подпрограммы по селекции и семеноводству картофеля Федеральной научно-технической программы сельского хозяйства на 2017-2025 годы проводятся научные исследования по разработке методик оздоровления экспериментальных образцов исходного материала картофеля в асептической культуре *in vitro* с учетом сортоспецифических особенностей с целью ускоренного размножения новых перспективных сортов картофеля и создания конкурентоспособного фонда оригинального семенного материала, микрклонального размножения экспериментальных образцов исходного семенного картофеля различных сортов и перспективных гибридов, изучается хозяйственная ценность новых перспективных сортов при репродуцировании материала в питомниках оригинального семеноводства в условиях Кузбасса для получения высоких урожаев картофеля с высокими потребительскими качествами клубней, что позволит увеличить валовый сбор без значительного увеличения площади посадок картофеля.

Увеличение объема производства и реализации Кемеровским ССЦ высококачественных оригинальных семян картофеля высших репродукций районированных и перспективных сортов позволит увеличить долю занимаемых отечественными сортами площадей в Западносибирском регионе не менее чем на 45-50 % и получение высококачественного картофеля с сохранением в течение 4-5 лет высокого уровня продуктивности.

Также одной из важнейших целей создания и развития Кемеровского ССЦ является развитие кадрового потенциала в области картофелеводства, реализация которой возможна при разработке программ по обеспечению профессионального роста работников, повышению квалификации и переподготовки, привлечении перспективных молодых ученых и специалистов.

1.5. Экономические цели проекта

Экономической целью проекта является получение финансовых ресурсов для развития отрасли селекции и семеноводства картофеля.

Привлеченные инвестиции будут направлены на создание условий для проведения научно-исследовательских работ по созданию новых сортов картофеля с заданными свойствами, разработке технологий их возделывания. Это позволит дополнить перечень основной производимой и реализуемой

продукции – семян картофеля собственной селекции категории суперсуперэлиты.

Необходимые инвестиции проекта создания и развития Кемеровского ССЦ составляют - 255 620 тыс. руб. Инвестиционный план предполагает поэтапное финансирование в течение пяти лет, первый этап финансирования запланирован на 2021 год. В доходную часть включаются поступления от продаж семян имеющихся сортов и сортов, которые будут созданы в процессе работ по НИОКР при средней стоимости 82-84 тыс. руб./т (рисунок 1, 2), заключенных лицензионных договоров и хозяйственных договоров на выполнение НИР (рисунок 3). В расходную часть включаются прямые и общие издержки на изготовление продукции, маркетинговые затраты.

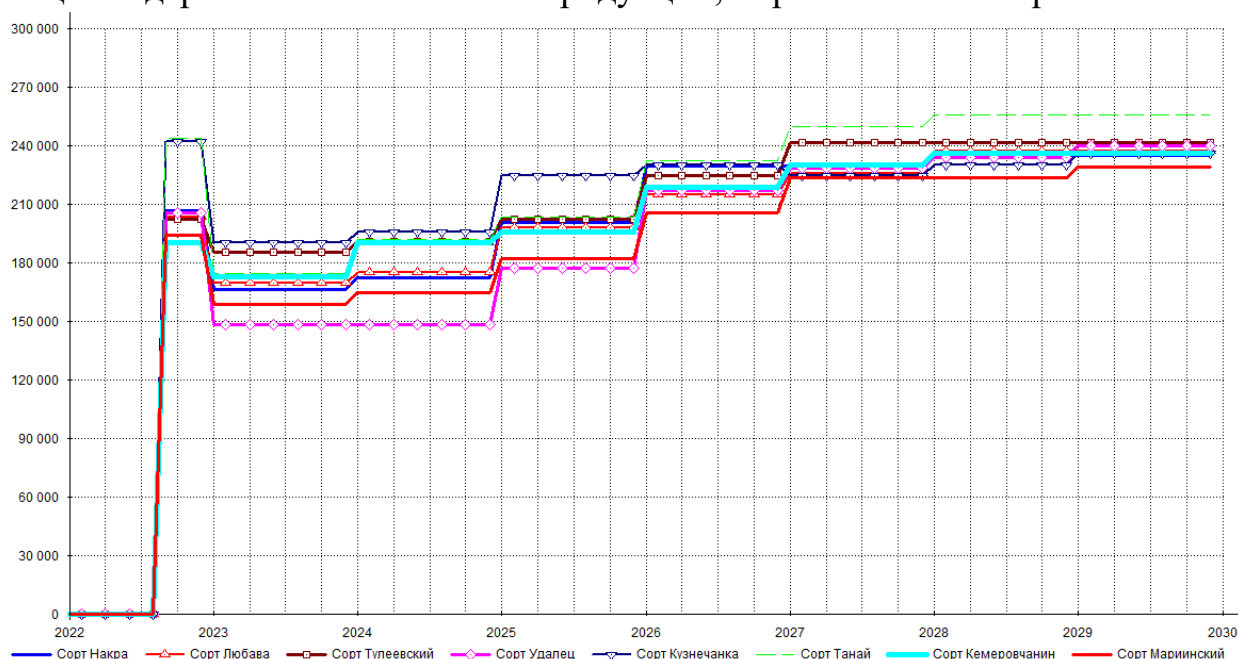


Рисунок 1 – Плановый объем продаж районированных сортов картофеля

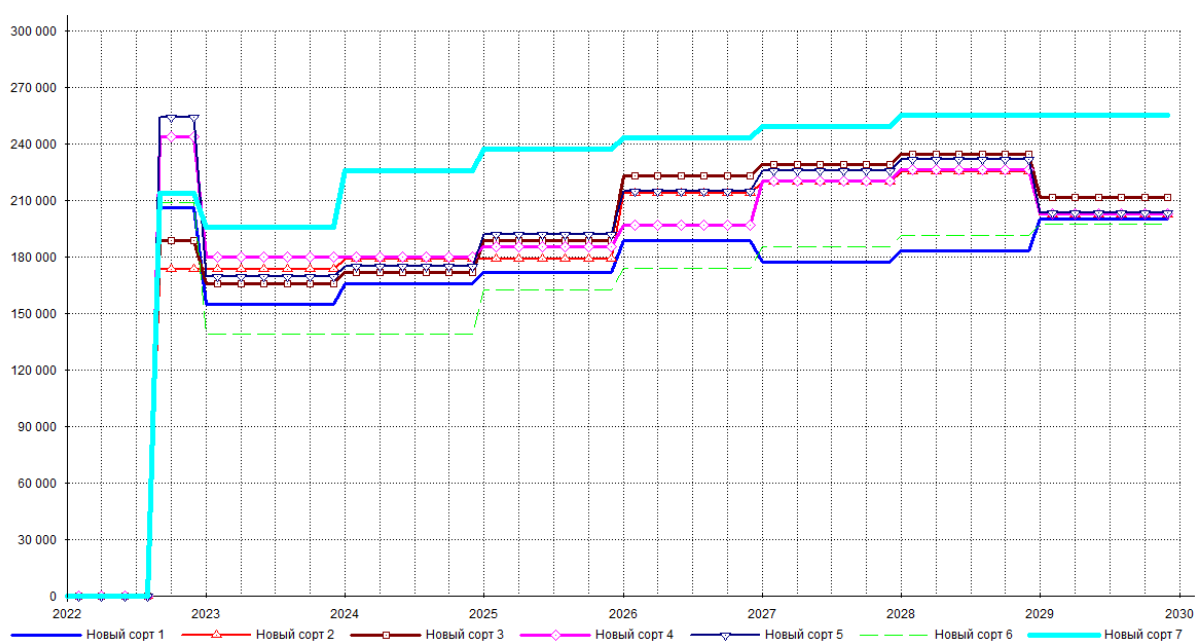


Рисунок 2 – Плановый объем продаж новых сортов картофеля

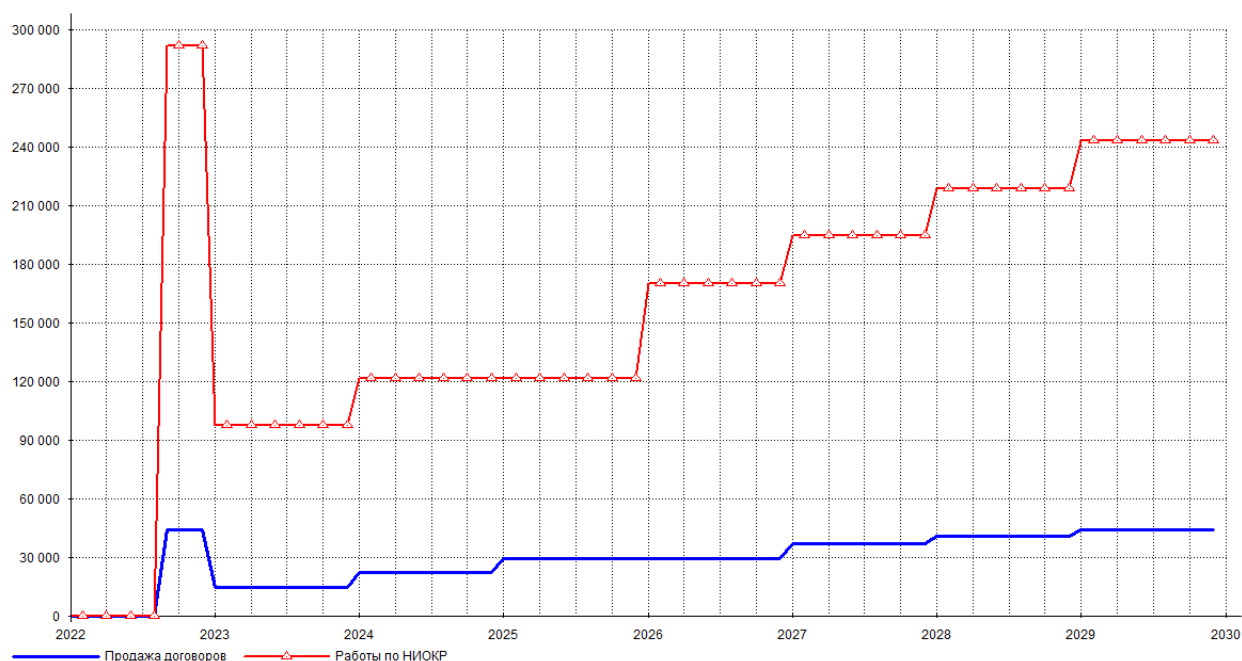


Рисунок 3 – Поступления от продаж лицензионных договоров и работ по НИОКР

Основные экономические показатели представлены в таблицах 5, 6, 7.

Таблица 5 - Отчет о прибыли и убытках, 2022-2027 гг.

Строка	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Валовый объем продаж	14037375,00	31842766,67	33681100,00	36594200,00	41102233,33	43070633,33
Чистый объем продаж	14037375,00	31842766,67	33681100,00	36594200,00	41102233,33	43070633,33
Материалы и комплектующие	458275,00	1058808,33	1116066,67	1209650,00	1356783,33	1417783,33
Сдельная зарплата	3049570,44	7206309,60	7569867,06	8237740,98	9196091,10	9589698,72
Суммарные прямые издержки	3507845,44	8265117,93	8685933,73	9447390,98	10552874,43	11007482,05
Валовая прибыль	10529529,56	23577648,73	24995166,27	27146809,02	30549358,90	32063151,28
Другие издержки	34288434,64	34288434,64	34288434,64	34196261,43	-	-
Убытки предыдущих периодов	34288434,64	58047339,72	68758125,63	78051394,00	85100846,41	54551487,51
Прибыль до выплаты налога	-23758905,08	-10710785,91	-9293268,37	-7049452,41	30549358,90	32063151,28
Чистая прибыль	-23758905,08	-10710785,91	-9293268,37	-7049452,41	30549358,90	32063151,28

Таблица 6 – Прогнозируемые показатели операционной деятельности

Показатель	Значение
Кэш-Фло от операционной деятельности, руб.	26 288 366,08
Баланс наличности на конец периода, руб.	37 647 471,53
Коэффициент рентабельности валовой прибыли – GPM, %	74,71
Коэффициент рентабельности операционной прибыли – OPM, %	74,71
Коэффициент рентабельности чистой прибыли – NPM, %	59,77

Таблица 7 – Интегральные показатели проекта (эффективность инвестиций)

Показатель	Значение
Ставка дисконтирования, %	6
Период окупаемости – РВ, мес.	95
Средняя норма рентабельности - ARR, %	13,49
Чистый приведенный доход – NPV	115 778,41
Индекс прибыльности - PI	1,1
Внутренняя норма рентабельности – IRR, %	6,03
Модифицированная внутренняя норма рентабельности - MIRR, %	5,96

Представленная специалистами центра программа научных исследований позволит создать новые инновационные продукты сельхоз назначения. Суммарный объем инвестиционных средств составляет 255 620 000 рублей, срок окупаемости составляет менее 8 лет. Чистый приведенный доход – NPV составил 115 778,41 рублей (рисунок 4). За период с 2022 по 2027 года в бюджеты всех уровне будет выплачено 45 199 813,61 рублей.

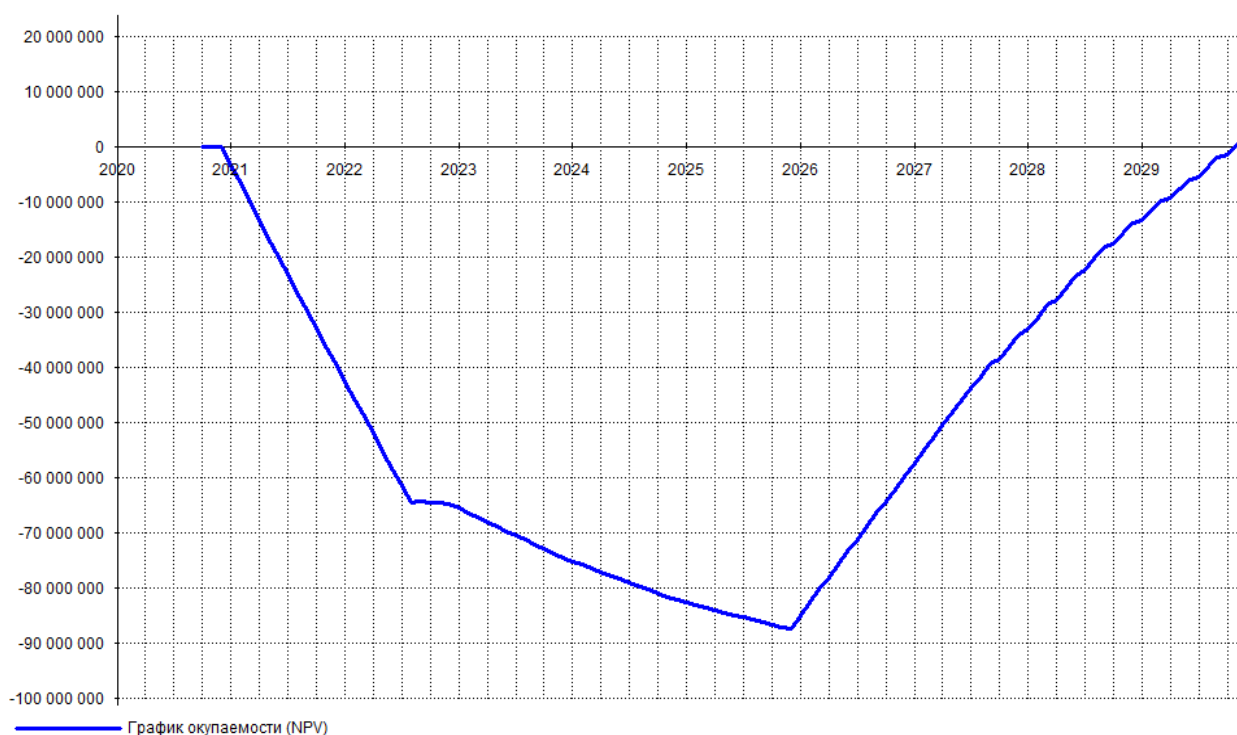


Рисунок 4 – График окупаемости NPV

Для анализа движения денежных средств было выполнено финансовое моделирование проекта с использование программного продукта Project Expert 7.21 Professional. За единицу продукции взята тонна семян картофеля, стоимость продажи лицензионного договора, работы по НИОКР (селекция).

1.6. Наличие опыта проведения исследований в области селекции

В Кемеровском НИИСХ – филиале СФНЦА РАН имеется большой задел научных результатов и компетенций в области картофелеводства:

- создано 9 сортов картофеля различного целевого использования, преимущественно ранних и среднеранних групп спелости, отличающихся высоким стабильным уровнем урожайности, привлекательным внешним видом, формой клубней и высокой товарностью, устойчивых к наиболее вредоносным болезням (раку картофеля, вирусам, золотистой картофельной нематодой, фитофторозу, альтернариозу и ризактониозу): Кемеровский (Свидетельство № 1903 от 1959 г.), Накра (Патент № 1293 от 27.03.2002 г.), Любава (Патент № 2361 от 28.09.2004 г.), Удалец (Патент № 3440 от 31.01.2007 г.), Тулеевский (Патент № 3441 от 31.01.2007 г.), Кузнечанка (Патент № 4433 от 18.12.2008 г.), Танай (Патент № 5719 от 28.12.2010 г.), Кемеровчанин (Патент № 6851 от 11.03.2013 г.); Мариинский (Патент № 9824 от 29.08.2018 г.);

- сорта картофеля селекции Кемеровского НИИСХ – филиала СФНЦА РАН востребованы сельхозпроизводителями, фермерскими хозяйствами, частным сектором РФ и входят в ТОП 20 лучших сортов России в порядке рейтинга – Тулеевский (в 10 лучших сортов по вкусовым качествам), Любава (как неприхотливых по произрастанию в различных климатических зонах), Накра, Танай;

- созданы и испытываются новые перспективные гибриды картофеля столового и диетического питания с высокой стабильной урожайностью, хорошими вкусовыми качествами, устойчивые к комплексу болезней, хорошей лежкостью клубней, пригодные для механизированного возделывания;

- сформирована биоресурсная коллекция образцов картофеля, содержащая источники и доноры полезных признаков и свойств для селекции новых сортов и оригинального семеноводства;

- отработаны элементы технологии оздоровления и ускоренного размножения сортов картофеля, для получения исходного материала (категория ИМ), являющиеся составной частью системы оригинального семеноводства картофеля, позволяющие сократить сроки внедрения новых сортов и гибридов в производство на 1-2 года;

- аккредитована «Испытательная лаборатория селекции, биотехнологии и агротехники картофеля Кемеровского НИИСХ – филиала СФНЦА РАН» в Системе добровольной сертификации «Россельхозцентр». Регистрационный номер Росс RU ДС 1.6.1. 121. по диагностике скрытых патогенов в семенном материале картофеля методом иммуноферментного анализа;

- отработана технология производства оригинальных семян картофеля, соответствующих ГОСТ 33996-2016 Картофель семенной. Технические условия и методы определения качества;

- многолетними исследованиями (1999-2018 гг.) определено, что агроэкологическая зона северной лесостепи Кемеровской области, где

расположен севооборот семеноводства, отличается низким инфекционным фоном и является «чистой зоной» для производства оригинального семенного картофеля;

- популяризация и внедрение оригинального семенного материала сортов картофеля собственной селекции в хозяйствах Сибирского федерального округа позволяет увеличить урожайность более чем в 1,5-2,0 раза;

- статьи ВАК и международных журналах за последние 5 лет:

1. Ryabtseva T.V., Kulikova V.L., Ilkevich O.G. Improvement of potatoes by the chemotherapy method in culture of in vitro // International research journal. – № 10 (41). – 2015. – Часть 3. – С. 66-68. DOI 10.18454/IRJ.2015.41.127
2. Лапшинов Н.А., Куликова В.И., Гантимурова А.Н. Оценка сортов и гибридов картофеля по хозяйственно-ценным признакам в Кемеровском НИИСХ – филиале СФНЦА РАН // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 10. – С. 38-40.
3. Ходаева В.П., Куликова В.И. Размножение сортов картофеля в культуре in vitro на различных питательных средах // Достижения науки и техники АПК. – 2016. – Т. 30. – № 10. – С. 66-68.
4. Лапшинов Н.А., Аношкина Л.С., Куликова В.И., Рябцева Т.В. Новые нематодоустойчивые сорта картофеля для Сибири // Картофель и овощи. – 2016. – № 6. – С. 35-36.
5. Аношкина Л.С., Лапшинов Н.А., Куликова В.И. Изучение и использование генофонда картофеля в селекции // Генофонд и селекция картофеля: тезисы докладов II Международной конференции посвящ. 80-ти летию СИБНИИРС (г. Новосибирск, 29.03.-31.03.2016.). – Новосибирск, 2016. – С. 8-9.
6. Ryabtseva T.V., Kulikova V.I., Khodaeva V.P. Evaluation of nutrient media under reproduction of potato variety in culture in vitro // International research journal. – № 12 (66). – 2017. – Часть 3. – С. 134-137. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2017.66.099>
7. Лапшинов Н.А., Ходаева В.П., Куликова В.И., Рябцева Т.В., Гантимурова А.Н. Оценка биоресурсной коллекции картофеля // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 2017. – Том 47. – № 6 (259). – С. 19-27. DOI: 10.26898/0370-8799-2017-6-3
8. Лапшинов Н.А., Гантимурова А.Н., Куликова В.И., Ходаева В.П. Оценка образцов картофеля // Картофель и овощи. – 2018. – №2. С. 26-27.
9. Ходаева В.П., Куликова В.И., Исачкова О.А., Дорошков А.В., Афонников Д.А. Оценка количественных характеристик опушения листьев перспективных гибридов и сортов картофеля селекции Кемеровского НИИСХ – филиала СФНЦА РАН // Теоретические основы и прикладные исследования в селекции и семеноводстве картофеля: Тезисы докладов научной конференции (1-5 августа 2018 г., Новосибирск, Россия): Рос. акад. наук, Сиб. отд-ние, Федер. исслед. центр. Ин-т цитологии и генетики, – Новосибирск, 2018. – С. 34.
10. Гантимурова А.Н., Куликова В.И., Ходаева В.П., Лапшинов Н.А. Результаты селекции картофеля в Кемеровском НИИСХ – филиале СФНЦА РАН // Теоретические основы и прикладные исследования в селекции и

семеноводстве картофеля: Тезисы докладов научной конференции (1-5 августа 2018 г., Новосибирск, Россия); Рос. акад. Наук, Сиб. отд-ние, Федер. исслед. центр Ин-т цитологии и генетики. – Новосибирск, 2018. – С. 12.

11. Khodaeva V.P., Kulikova B.I. Propagation of carbohydrate raw material of potato in original seed farming // International research journal. – № 2 (68). – 2018. – С. 44-48. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2018.68.016>

12. Kulikova B.I., Khodaeva V.P., Gantimurova A.N., Lapshinov N.A., Isachkova O.A. Improvement of perspective hybrids of potatoes by chemotherapy method in culture in vitro // International research journal. – 2019. – № 1 (79). – С. 14-18. DOI: <https://doi.org/10.23670/IRJ.2019.79.1.031>

14. Гантимурова А.Н., Куликова В.И. Биотехнология в селекции картофеля // Картофель и овощи. – 2019.– № 1. – 2019. – С. 34-36. DOI: [10.25630/PAV.2019.13.1.010](https://doi.org/10.25630/PAV.2019.13.1.010)

15. Лапшинов Н.А., Гантимурова А.Н., Куликова В.И. Селекция картофеля на пригодность к переработке // Достижения науки и техники АПК. – 2019. – № 1. – Т. 33. – С. 23-26. DOI: [10.24411/0235-2451-2019-10105](https://doi.org/10.24411/0235-2451-2019-10105).

16. Пакуль В.Н., Лапшинов Н.А., Гантимурова А.Н., Куликова В.И. Источники ценных признаков картофеля (*Solanum L.*) по пластичности и стабильности в условиях северной лесостепи Западной Сибири // Сельскохозяйственная биология. – 2019. – № 5(54). – С. 978-989. DOI: [10.15389/agrobiology.2019.5.978.rus](https://doi.org/10.15389/agrobiology.2019.5.978.rus)

Раздел 2.

2.1. Положение России на мировом рынке производителей картофеля и конъюнктура рынка

В 2018 году отмечалось некоторое сокращение объемов импорта семенного картофеля. Он находился на уровне 13 606,7 тонн, что на 13,5 % (на 2 128,9 тонн) меньше, чем в 2017 году. За 5 лет поставки сократились на 45,1 % (на 11 192,9 тонн).

В 2018 году Германия и Нидерланды являлись крупнейшими поставщиками семенного картофеля в Россию. Доля этих стран в общем объеме импорта составила 43,9 % и 38,3% соответственно. Также ввоз осуществлялся из Финляндии - 13,9 %, Германии - 12,6 %, Беларуси - 3,2 %, Франции - 0,1 %.

В 2018 году на российском рынке была представлена продукция 22 фирм-изготовителей. Ввоз осуществляли более 20 российских фирм-импортеров (в числе которых как представительства иностранных семеноводческих компаний, так и российские фермерские хозяйства).

Экспорт семенного картофеля из России в 2018 году значительно вырос. Объем, с учетом ввоза в страны Таможенного союза ЕАЭС, находился на уровне 38 041,0 тонн, что на 84,4% (на 17 413,9 тонн) больше, чем в 2017 году. В 2018 году основными направлением российского экспорта семенного картофеля являлся Азербайджан (77,1 % всех объемов), Узбекистан (18,8 %)

и Казахстан (3,9 %). В 2018 году из России экспортировалась продукция 21 фирм-изготовителей. Тенденции за январь-март 2019 года. В январе-марте 2019 года экспортные поставки находились на уровне 3 859,5 тонн. По отношению к аналогичному периоду 2018 года, экспорт вырос на 384,3 % (на 3 062,6 тонн). Ключевыми странами назначения экспорта российского семенного картофеля в январе-марте 2019 года являлись Азербайджан (доля в общем объеме экспорта - 78,6 %), Казахстан (19,3%) и Туркмения (2,1 %).

Для обеспечения роста продуктивности отечественных сортов картофеля приоритетом дальнейшего развития отрасли картофелеводства должно стать повышение уровня селекционной работы и создание новых отечественных высококонкурентных сортов отечественной селекции, а также развитие системы семеноводства. Применение в качестве посадочного материала семян высших репродукция сортов картофеля отечественной селекции с заданными хозяйственно-ценными признаками позволит значительно снизить затраты сельскохозяйственных товаропроизводителей и переработчиков.

Раздел 3.

3.1. Объемы производства продукции организации по субъектам Российской Федерации

Основными регионами производителями семян картофеля высших репродукций сортов Кемеровского НИИСХ – филиала СФНЦА РАН являются: Кемеровская область (5150 т), Томская область (4150 т), Алтайский край (3340 т), Новосибирская область (2290 т), Красноярский край (1083 т), республика Тыва (486 т), республика Хакассия (450 т).

В рамках выполнения программы есть потенциал увеличения производства семян высших репродукций сортов картофеля ССЦ в субъектах Сибирского федерального округа.

Основными перспективными территориями для увеличения производства семян высших репродукций в Сибирском федеральном округе являются Кемеровская область, Томская область, Алтайский край, Новосибирская область, Красноярский край. В каждом из этих субъектов посадки картофеля можно увеличить на 1-2 тыс. га.

Прирост валового сбора картофеля за счет использования новых сортов отечественной селекции, реализации интенсивных факторов производства и увеличения площади посадок в этих регионах к 2025 г. может составить до 15 %.

3.2. Анализ рынка производства продукции в субъекте Российской Федерации, в котором планируется создание Селекционного центра

Картофелеводство является одной из важнейших отраслей сельского хозяйства Кемеровской области – Кузбасса. В области ежегодно

производится более 700 тыс. тонн картофеля при этом 30 % у сельхозпроизводителей и более 70 % валового объема производства сконцентрировано в частном секторе. Эффективность функционирования личных подсобных хозяйств на всех этапах технологического процесса остается крайне низкой и характеризуется низким технологическим уровнем, высокими трудозатратами, низким уровнем товарности и конкурентоспособности.

Производство картофеля в области размещено повсеместно. Основные площади находятся в сельскохозяйственных организациях Кемеровского, Ленинск-Кузнецкого, Промышленновского, Крапивинского, Прокопьевского, Беловского округов.

Площади, занятые картофелем в 2010-2017 гг., во всех категориях хозяйств сократились по сравнению с 1986-1990 гг. на 23 тыс. га, производство его уменьшилось за этот период на 233 тыс. т (32,4 %). Наибольшее снижение произошло в сельскохозяйственных организациях: площади сократились на 15,1 тыс. га (88,8 %), при этом валовой сбор уменьшился на 104,7 тыс. т (81 %).

Однако в 2018-2019 гг. площади под картофелем у сельхозпроизводителей возросли на 13,7 %.

Если рассматривать положение Кемеровской области – Кузбасса в СФО в производстве картофеля, то за областью стабильно закрепилось четвертое место (рисунок 5).

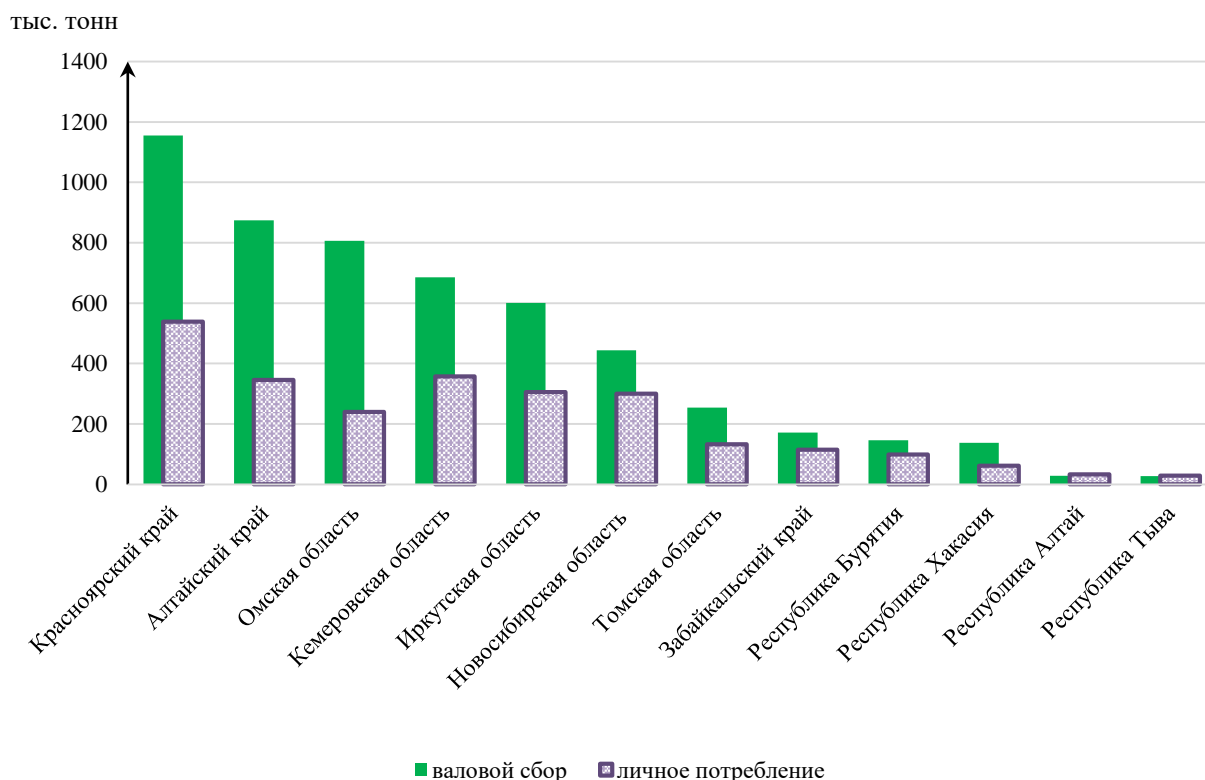


Рисунок 5 – Валовой сбор и личное потребление картофеля в регионах СФО в 2019 г.

По данным Росстата 2019 года Кемеровская область вошла в ТОП 20 по важнейшим административным центрам субъектов РФ по площадям посадок картофеля.

В последние годы (2010-2017 гг.) площадь посадок картофеля Кемеровской области в среднем стабильно составляет 48 тыс. га, в 2017 г. – 50,3 тыс. га, в 2018-2019 гг. – 53,3 тыс. га. Валовый объем производства картофеля в среднем за 2018-2019 гг. составляет более 650 тыс. тонн.

Основными иностранными конкурентами Кемеровского ССЦ по картофелю являются фирмы-поставщики семян: SOLANA, СеДек.

Раздел 4.

4.1. Характеристика селекционного материала

В Кемеровском НИИСХ – филиале СФНЦА РАН создано 9 сортов картофеля различного целевого использования, преимущественно ранних и среднеранних групп спелости, отличающихся высоким стабильным уровнем урожайности, привлекательным внешним видом, формой клубней и высокой товарностью, устойчивых к наиболее вредоносным болезням (вирусы, золотистая картофельная нематода, фитофтороз, бактериозы).

Накра. Среднеспелый, универсального назначения. Средняя урожайность 25,2 т/га. Максимальный урожай 37,8 т/га. Сорт отличается повышенным содержанием крахмала 24-28 %. Характеризуется относительной устойчивостью к фитофторозу (7-8 баллов), высокой устойчивостью к парше обыкновенной (8-9 баллов). Лежкость клубней при хранении хорошая. Пригоден для приготовления картофеля фри и переработку на крахмал. Патент на селекционное достижение № 1293 от 27.03.2002.

Любава. Ранний, столового назначения. Средняя урожайность 45,0 т/га. Максимальный урожай раннего картофеля 60,0 т/га. Содержание крахмала 14-16 %. Характеризуется относительной устойчивостью к фитофторозу (7-8 баллов). Средневосприимчив к парше обыкновенной. Лежкость при хранении отличная. Обладает увеличенным периодом вегетации и покоя. Отзывчив на внесение удобрений и полив. Патент на селекционное достижение № 2361 от 28.09.2004.

Тулеевский. Среднеспелый. Столового назначения. Средняя урожайность 25-47 т/га. Максимальная урожайность 47,9 т/га. Масса товарного клубня 122-270 г. Товарность 88-99 %. Содержание крахмала 13-16 %. Устойчив к возбудителю рака картофеля, восприимчив к золотистой картофельной цистообразующей нематоде. Умеренно устойчив по ботве и умеренно восприимчив по клубням к возбудителю фитофтороза. Относительно устойчив к парше обыкновенной, альтернариозу. Хранение клубней отличное. Обладает отличными вкусовыми качествами. Распространен в 22 регионах РФ. Патент на селекционное достижение № 3441 от 31.01.2007.

Удалец. Среднеранний. Столового назначения. Средняя урожайность 45,0 т/га. Максимальная урожайность 60,2 т/га. Масса товарного клубня 177-392 г. Содержание крахмала 12-16 %. Вкусовые качества хорошие. Товарность 86-91 %. Лежкость 94 %. Устойчив к раку. Слабо поражается золотистой картофельной цистообразующей нематодой, обладает очищающей способностью почвы от цист нематоды. Умеренно восприимчив по ботве и клубням к возбудителю фитофтороза. Относительно устойчив к парше обыкновенной, альтернариозу. Патент на селекционное достижение № 3440 от 31.01.2007.

Кузнечанка. Среднеранний. Столового назначения. Средняя урожайность 45,0 т/га. Максимальная урожайность 104,2 т/га. Масса товарного клубня 140-180 г. Товарность 93-97 %. Содержание крахмала 12-16 %. Устойчив к раку картофеля. Относительно устойчив к вирусам, фитофторозу, парше обыкновенной. Вкусовые качества хорошие. Пригоден для переработки на хрустящий картофель. Патент на селекционное достижение № 4433 от 18.12.2008.

Танай. Среднеранний. Столового назначения. Средняя урожайность 35-50 т/га. Максимальная урожайность 63,2 т/га. Масса товарного клубня 100-180 г. Содержание крахмала 13-16 %. Средневосприимчив к фитофторозу и вирусам. Устойчив к раку и картофельной нематоды. Засухоустойчивый. Вкусовые качества хорошие. Обладает продолжительным периодом покоя. Патент на селекционное достижение № 5719 от 28.12.2010.

Кемеровчанин. Среднеранний. Средняя урожайность 30,7-34,3 т/га. Максимальный урожай 58,0 т/га. Масса товарного клубня 100-150 г. Товарность 90-95 %. Содержание крахмала 17,5 %. Устойчив к раку, золотистой картофельной нематоды и вирусу Y. Обладает высокой устойчивостью к фузариозному увяданию и альтернариозу, средней устойчивостью к фитофторозу. Вкусовые качества хорошие, лежкость хорошая. Патент на селекционное достижение № 6851 от 11.03.2013.

Мариинский. Среднеранний. Столового назначения. Урожайность 35,0-45,0 т/га. Содержание крахмала 14-16 %. Масса товарного клубня 80-100 г. Товарность 85-95 %. Вкусовые качества хорошие. Устойчив к золотистой картофельной нематоды. Относительно устойчив к вирусам, фитофторозу, парше обыкновенной. Обладает привлекательными клубнями красной окраски, прозрачной кожурой с подкожурником, поверхностными глазками и выравненными клубнями. Патент на селекционное достижение № 9824 от 29.08.2018.

С 2020 года на Государственном сортоиспытании находится новый сорт картофеля Памяти Аношкиной. Столового назначения, ранней группы спелости, средняя урожайность 25,1 т/га, максимальная 32,3 т/га, масса товарного клубня 119 г, содержание крахмала 11,75-15,95 %. Отличается хорошей сохранностью при хранении и хорошими вкусовыми качествами. Устойчив к раку и золотистой картофельной нематоды. Обладает средней устойчивостью к фитофторозу, относительной к альтернариозу и фузариозному увяданию, парше обыкновенной, ризоктониозу. Заявка на

выдачу патента и допуск к использованию № 8057511, дата приоритета 04.10.2019.

С 2021 года Государственное сортоиспытание будет проходить сорт картофеля Томичка. Ранней группы спелости. Клубни средние, округло-овальной формы, окраска кожуры желтая, мякоти – желтая, количество клубней в гнезде до 20 шт.; продолжительный период покоя. Ранний урожай – 15, 0 т/га, конечная урожайность – 47,0 т/га. Содержание крахмала – 14-16 %. Вкусовые качества – хорошие. Кулинарный тип А. Устойчив к раку и золотистой картофельной нематоды. Обладает высокими потребительскими качествами с товарностью клубней 98 %, может быть использован в индустрии питания. Имеет устойчивость к фузариозному увяданию и альтернариозу, средней устойчивостью к фитофторозу. Заявка на выдачу патента и допуск к использованию № 81180/7953232, дата приоритета 31.07.2020.

На сегодняшний день созданы и испытываются новые перспективные сорта и гибриды. Селекция новых сортов картофеля включает конкурентоспособные хозяйственно-ценные признаки: с высоким потенциалом урожайности; адаптивные к жестким климатическим условиям Сибири; с коротким вегетационным периодом (ранние и среднеранние); с привлекательным внешним видом клубней; высокими вкусовыми качествами; устойчивые к комплексу патогенов; пригодных на переработку на картофелепродукты; с хорошей лежкостью клубней при длительном хранении; пригодные для механизированного выращивания. А также ведутся работы по созданию сортов для диетического питания с повышенным содержанием каротиноидов и антицианидов.

Новые сорта картофеля, созданные в результате реализации проекта, будут иметь ряд конкурентоспособных преимуществ перед известными отечественными и зарубежными аналогами: производство в регионе создания; имеют высокую устойчивость к патогенам (вирусным, грибным и бактериальным); не теряют своего потенциала урожайности при репродукции; вследствие чего обладают высокой лежкостью при хранении и высокого качества материала; выращивание сортов ССЦ позволяет снизить пестицидную нагрузку.

Внедрение в производство новых сортов картофеля и технологий их возделывания будет способствовать формированию в агропромышленном комплексе Западной Сибири конкурентоспособного сектора производства посадочного материала современных российских сортов картофеля высших репродукций.

4.2. Краткое описание имеющейся научно-технологической инфраструктуры и ее развитие

Работы по селекции и семеноводству картофеля ведутся в двух специализированных севооборотах:

1) Севооборот селекции картофеля, площадь – 6,0 га: пар – картофель – зерновые (овес) – зерновые (овес);

2) Севооборот оригинального семеноводства картофеля, площадь – 100 га: пар сидеральный (донник 1-го года) – пар сидеральный – картофель – зерновые (овес).

Для проведения научных исследований имеется 38 наименований лабораторного оборудования и контрольно-измерительных приборов. В рамках КПНИ «Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации» в 2017 году было приобретено 10 наименований лабораторного оборудования, в том числе особо ценное:

1) комплект лабораторного оборудования для ПЦР-анализа;

2) бокс микробиологической безопасности БМБ-II «Ламинар-С» 1,5;

3) гидропонная установка всесезонного производства безвирусного семенного картофеля.

Имеется испытательная лаборатория селекции, биотехнологии и агротехники картофеля, уполномоченная на право проведения работ по испытанию объектов в Системе добровольной сертификации «Россельхозцентр» (Регистрационный номер Росс RU ДС 1.6.1.121). В лаборатории анализируются образцы картофеля селекционных и семеноводческих питомников на скрытые вирусные и бактериальные инфекции.

Имеется картофелехранилище, семенные склады, 23 единицы сельскохозяйственной техники и складского оборудования (1986-2001 года выпуска). В рамках КПНИ «Развитие селекции и семеноводства картофеля в Российской Федерации» в 2017-2018 годах было приобретено 9 единиц сельскохозяйственной техники:

1) Трактор Беларус 1523;

2) Картофелесажалка СК-4;

3) Опрыскиватель ОП-3000;

4) Картофелеуборочный комбайн ККР 2;

5) Культиватор ПК 570;

6) Дискатер ВДМ 4,5;

7) Подборщик картофеля;

8) Буртоукладчик;

9) Прицеп тракторный 4,5.

На базе Кемеровского НИИСХ – филиала СФНЦА РАН создан Центр коллективного пользования «Биоресурсная коллекция сельскохозяйственных растений Кемеровского НИИСХ – филиала СФНЦА РАН» (зарегистрирован на сайте skr-rf.ru, регистрационный номер 506118), насчитывающий 170 образцов картофеля. Работа с коллекцией является частью селекционного процесса и требует ежегодной актуализации. В настоящее время в Кемеровском НИИСХ – филиале СФНЦА РАН создан банк здоровых сортов картофеля (БЗСК), содержащий 30 сортов и перспективных гибридов в 68 линиях, которые поддерживаются в пробирочной культуре.

4.3. Необходимость в создании / открытии новых научных подразделений

1) Лаборатория всесезонного выращивания картофеля.

Специализация: всесезонное выращивание миниклубней картофеля районированных сортов и перспективных гибридов на аэрогидропонной установке «Картофельное поле» в условиях замкнутого помещения, исключающих влияние внешних условий, в первую очередь, проникновение инфекций.

Необходимая численность работников составляет 3 чел., в том числе: 1 научный сотрудник, 2 – вспомогательный персонал.

Для функционирования лаборатории необходимо приобретение оборудования, представленного в приложении 1.

2) Лаборатория ПЦР-анализа.

Специализация: тестирование биологических образцов на наличие патогенов в скрытой форме; секвенирование ДНК (определение нуклеотидной последовательности) для научных исследований в области растениеводства.

Необходимая численность работников составляет 3 чел., в том числе: 2 научных сотрудника, 1 – вспомогательный персонал.

Для функционирования лаборатории необходимо приобретение расходных материалов и модернизация лабораторных помещений (приложение 1).

4.4. Потребность в обновлении/приобретении лабораторного оборудования и сельскохозяйственной техники

Для создания и развития Кемеровского ССЦ необходимо: обновление лабораторного оборудования уже действующей лаборатории селекции, биотехнологии и агротехники картофеля; оснащение лабораторным оборудованием и измерительными приборами вновь создаваемых испытательных лабораторий; обновление и приобретение сельскохозяйственной техники и складского оборудования, реконструкция и капитальный ремонт имеющейся базы; строительство тепличного комплекса площадью 1000 м², строительство картофелехранилища на 800 т (приложение 1, 2, 3).

4.5. Научно-исследовательская программа

В соответствии с Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы Кемеровским ССЦ будут осуществляться следующие направления исследований:

- поиск, мобилизация и сохранение генетических ресурсов картофеля в целях изучения, сохранения и использования биоразнообразия коллекции

картофеля;

- создание новых отечественных пластичных сортов картофеля с конкурентоспособными хозяйственно-полезными признаками товарного картофеля различного целевого назначения с использованием современных генетических технологий и методов селекции;
- разработка элементов технологии оздоровления сортов и перспективных гибридов для формирования и поддержания банка здоровых сортов картофеля (*in vitro*, *in vivo*);
- разработка высокоэффективной технологии производства оригинального семенного материала картофеля для крупномасштабного тиражирования посадочного материала востребованных районированных и вновь создаваемых сортов картофеля, основанной на использовании аэрогидропонной установки;
- разработка технологии производства оздоровленного исходного материала вновь созданных сортов и перспективных гибридов картофеля с оптимизацией их первичного и производственного семеноводства;
- увеличение объем производства и реализации семенного картофеля высших репродукций районированных и перспективных сортов.

Реализация исследовательской программы Проекта позволит получить следующие результаты: генетические источники и доноры хозяйственно-ценных признаков картофеля; новые сорта и гибриды картофеля для зон возделывания Сибирского федерального округа – не менее 4 ед.; проведение генетической паспортизации новых сортов и перспективных гибридов – не менее 4 ед.; технологии выращивания миниклубней картофеля на эрогидропонной установке – не менее 3 ед.; новые технологические элементы возделывания сортов и перспективных гибридов, позволяющие реализовать генетический потенциал в различных зонах их возделывания – не менее 1 ед.; увеличение объемов семян картофеля высших репродукций – не менее 460 т.

Раздел 5.

5.1. Развитие кадрового потенциала

В Кемеровском НИИСХ – филиале СФНЦА РАН ключевые члены коллектива, занятые выполнением данной программы – доктора и кандидаты сельскохозяйственных наук, ведущие и старшие научные сотрудники, доценты, имеют стаж работы в области селекции, биотехнологии и оригинального семеноводства картофеля от 3 до 50 лет.

Члены данного коллектива известны на Российском уровне картофелеводства и странах ближнего зарубежья (республика Беларусь, Монголия, Казахстан), работают в сотрудничестве с известными специалистами ведущих научных учреждений России: ФГБНУ ФИЦ Всероссийский институт генетических ресурсов растений им. Н.И. Вавилова (ВИР), Федеральное государственное бюджетное научное учреждение

«Федеральный Алтайский научный центр агробиотехнологий», ФГБНУ «Омский аграрный научный центр», ФГБНУ «Федеральный исследовательский центр картофеля имени А.Г. Лорха», ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии, ФГБУН ФИЦ институт цитологии и генетики СО РАН, ФГБНУ «Уральский федеральный аграрный научно-исследовательский центр Уральского отделения Российской академии наук» и сельхозтоваропроизводителями.

Сотрудники, участвующие в реализации программы постоянно совершенствуются, изыскивая новые направления в селекции и семеноводстве картофеля, проходя повышение квалификации. Активно пропагандируют достижения в области картофелеводства через: методические рекомендации, научные статьи, участие и проведение конференций, совещаний, принимая участие в ежегодных выставках, ярмарках, обществах садоводов-любителей, экскурсиях, в средствах массовой информации. Оказывают консультации по вопросам выращивания картофеля фермерам, специалистам хозяйств, частным лицам.

Разработки по направлениям селекция и семеноводство картофеля, оценены как на региональном уровне, так и в России. Получено 8 патентов и 1 свидетельство на сорта картофеля, дипломы за лучшие разработки, медали, грамоты.

5.2. Образовательные программы

При необходимости в рамках проекта возможно открытие новых направлений, разработка новых образовательных программ, в том числе сетевых совместно с Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия» (ФГБОУ ВО Кузбасская ГСХА), Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет» (КемГУ), Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Всероссийский институт генетических ресурсов растений имени Н.И. Вавилова» (ВИР им. Вавилова), Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт картофельного хозяйства имени А.Г. Лорха» (ФГБНУ ВНИИКХ), Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сельскохозяйственной биотехнологии» (ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии), Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный исследовательский центр Институт цитологии и генетики Сибирского отделения Российской академии наук» (ФИЦ ИЦиГ СО РАН), Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Омский аграрный научный центр» (ФГБНУ ОМСКИЙ

АНЦ), Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный аграрный университет» и др.

5.3. Организация повышения квалификации работников, в том числе стажировок работников организации в ведущих российских и мировых научных центрах

В целях развития кадрового потенциала Кемеровского ССЦ предусматривается формирование информационно - аналитической системы мониторинга комплексной оценки состояния и использования кадрового потенциала, анализа процессов его трансформирования, структуры и численности кадрового состава, изучение индивидуальных интересов в удовлетворении общественных и личных благ, на основе которых будут разработаны оптимальные управленческие решения для рациональной расстановки кадров. Одним из основных приоритетов развития кадрового потенциала центра является разработка программ по обеспечению профессионального роста работников, повышения квалификации и переподготовки, привлечение перспективных молодых ученых и специалистов, и формирование кадрового резерва центра. Для создания дополнительных стимулов участия молодых специалистов в проведении научных исследований будет обновлен состав Совета молодых ученых, в обязанности которого входит также организация научно-практических конференций, выставок, конкурсов научных работ и другие мероприятия.

Кадровый состав предполагается оптимизировать после разработки Программы развития Селекционно-семеноводческого центра.

5.4. Привлечение и закрепление ведущих ученых

Планируется максимальное участие структурных подразделений Кемеровского ССЦ в проектах, грантах, различных фондах.

Формами академической мобильности аспирантов и научных сотрудников являются: участие в семинарах, научных школах и конференциях и др.; участие в совместных проектах; профессиональная переподготовка; участие в образовательной деятельности принимающей стороны; оказание консультационных и экспертных услуг в сфере образования; изучение лучшего опыта принимающей стороны; установление партнерских отношений и т.д.

Формами академической мобильности аспирантов, научных сотрудников и ведущих специалистов, приглашаемых в Селекционный центр из сторонних организаций и учреждений, являются: участие в совместных проектах; профессиональная переподготовка; участие в семинарах, научных школах и конференциях в качестве докладчиков и лекторов; участие в образовательной деятельности Селекционного центра (в

том числе выступления с лекциями и проведение мастер-классов, чтение учебных курсов); научное руководство аспирантами; оказание консультационных и экспертных услуг; установление партнерских отношений и т.д.

5.4. Планы по сотрудничеству с ведущими образовательными организациями высшего образования

Кемеровский ССЦ планирует сотрудничество с ФГБОУ ВО «Кузбасской государственной сельскохозяйственной академии» по практической подготовке обучающихся по образовательной программе, соответствующей тематикам научных направлений Кемеровского ССЦ, направленной на формирование, закрепление и развитие умений и компетенций, и включающей возможность проведения всех видов учебных занятий и осуществления научной деятельности и подготовки кадров для подотрасли картофелеводства. Подобное сотрудничество возможно и с другими ВУЗами, такими как ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный аграрный университет».

Раздел 6.

6. Маркетинговая стратегия

План действий согласно стратегии продвижения (цели – построение осведомленности о бренде, формирование отношения и стимулирование к приобретению товаров):

1. АТЛ-коммуникации:

- пресса (размещение информации рекламного и научно-информационного характера в печатном издании: журнал «Московский Комсомолец в Кузбассе», журнал «Картофельная система», газета «Заря», газета «Кузбасс»);

- радио (размещение рекламы с целью стимулирования потребителей к приобретению товара);

- телевидение (размещение сюжетов с целью построения осведомленности об организации, формирования положительно отношения со стороны потребителей. Размещение на бюджетной основе);

- реклама в интернете.

2. ВТЛ-коммуникации:

- выставки и дни поля региона и РФ;

- демонстрационные посевы (организация передачи семенного материала с целью демонстрации основных достижений организации потребителям. Периодичность ежегодная);

- личные продажи на микроуровне (организация встреч с дилерами, проведение обучений, выезд к потребителям с целью дачи консультаций).

План действий согласно стратегии дистрибуции (цели - увеличение доли рынка, расширение дилерской сети, замещение товаров иностранных производителей):

1. Открытие новых точек доступа через расширение дилерской сети (разработка мотивационной модели).

2. Ведение прямых продаж (холодные звонки – разработка скриптов для менеджеров, построение базы данных, анкетирование клиентов, работа как с входящим, так и исходящим потоком. Личные продажи – выезд к потенциальным клиентам с целью дальнейшего сотрудничества).

3. Работы с лицензиатами (распределение лицензий на выращивание продукции, контроль качества выращенной продукции, консультирование по технологиям возделывания).

Раздел 7.

7. Институциональная форма организации деятельности Селекционного центра

Кемеровский ССЦ создается в области картофелеводства и является структурным подразделением Кемеровского научно-исследовательского института сельского хозяйства – филиала Федерального государственного бюджетного учреждения науки Сибирского федерального научного центра агробиотехнологий Российской академии наук.

Кемеровский ССЦ занимается селекцией картофеля и обеспечивает семенами высших репродукций товарное семеноводство, принимает участие в продвижении новых сортов вплоть до реализации семян. Разрабатывает новые сортовые технологии, занимается продвижением новых селекционных достижений на рынок.

Кемеровский ССЦ создается (после одобрения Министерством науки и высшего образования Российской Федерации программы создания и развития Селекционного центра), реорганизуется и ликвидируется приказом директора Учреждения.

Структура Кемеровского ССЦ, его штатная численность утверждается директором Учреждения.

Кемеровский ССЦ возглавляет руководитель Селекционного центра, который назначается и освобождается от должности приказом директора Учреждения.

Руководитель Селекционного центра осуществляет организацию и руководство деятельностью Селекционного центра и несет ответственность за результаты его работы. Руководитель Селекционного центра подчиняется непосредственно директору Учреждения.

Раздел 8.

Для обеспечения развития научно-исследовательской программы, производства картофеля, развития инфраструктуры исследовательского процесса планируется поэтапное усовершенствование и модернизация материально-технической базы научно-исследовательских подразделений Кемеровского ССЦ, для чего необходимо 55 620 тыс. руб. (таблица 8).

Таблица 8 – Объем средств на приобретения лабораторного оборудования, сельскохозяйственной техники, реконструкцию, ремонт и строительство, тыс. руб. (2021-2025 гг.)

№ п/п	Наименование затрат	2021	2022	2023	2024	2025	Всего
1	Приобретение сельскохозяйственной техники	8 048	6 148	380	3 747	3 375	21 698
2	Приобретение лабораторного оборудования	6 161	0	0	3 074	1 387	10 622
3	Реконструкция, строительство и капитальный ремонт	6 300	3 500	9 000	1 500	3 000	23 300
	ИТОГО	20 509	9 648	9 380	8 321	7 762	55 620

8.1. Объем средств на приобретение оборудования и селекционной техники для организации Селекционного центра в области сельского хозяйства

В Кемеровском НИИСХ – филиале СФНЦА РАН имеется 38 наименований лабораторного оборудования и контрольно-измерительных приборов, ввод в эксплуатацию которых был осуществлен в 1991-2001 годах. Длительный срок эксплуатации данного оборудования привел к выработке его ресурсов. Кроме того, к лабораториям предъявляются новые повышенные требования по безопасности и энергоэффективности со значительным объемом требований к находящимся в них приборам и оборудованию. В связи с этим возникла необходимость приобретения нового современного оборудования, которое позволит проводить научно-исследовательскую работу на более высоком уровне. Планируемый объем средств на приобретение лабораторного оборудования составляет 10 622 тыс. руб.

Для проведения технологических работ по селекции и семеноводству картофеля имеется 23 единицы сельскохозяйственной техники и складского оборудования 1986-2001 года выпуска, которые имеют значительный износ, что сказывается на качестве выполняемых работ. Для повышения эффективности проводимых технологических операций необходимо обновление машинно-тракторного парка на сумму 21 698 тыс. руб.

Перечень необходимой сельскохозяйственной техники и лабораторного оборудования приведен в приложении 1, 2.

8.2. Расходы на строительство /реконструкцию здания лаборатории

В связи с увеличением количества новых сортов, вводимых в процесс производства оригинальных семян и повышением объемов производства требуется усовершенствование и модернизация объектов инфраструктуры научно-исследовательских подразделений Кемеровского ССЦ: реконструкция помещения для хранения миниклубней с системой климат контроля на 10 тонн; строительство картофелехранилища с автоматической климатической системой на 800 тонн семян; модернизация помещения для хранения селекционного материала с климатической системой на 15 тонн; строительство тепличного комплекса площадью 1000 м²; капитальный ремонт рабочих и лабораторных помещений. На проведение данных работ требуется 23 300 тыс. руб. (приложение 3).

Раздел 9. Вклад Селекционного центра в реализацию соответствующей подпрограммы ФНТП

В рамках выполнения комплексного плана научных исследований подпрограммы по селекции и семеноводству картофеля Федеральной научно-технической программы сельского хозяйства на 2017-2025 годы проводятся научные исследования по разработке методик оздоровления экспериментальных образцов исходного материала картофеля в асептической культуре *in vitro* с учетом сортоспецифичных особенностей с целью ускоренного размножения новых перспективных сортов картофеля и создания конкурентоспособного фонда оригинального семенного материала, микрклонального размножения экспериментальных образцов исходного семенного картофеля различных сортов и перспективных гибридов, изучается хозяйственная ценность новых перспективных сортов при репродуцировании материала в питомниках оригинального семеноводства в условиях Кузбасса для получения высоких урожаев картофеля с высокими потребительскими качествами клубней, что позволит увеличить валовый сбор без значительного увеличения площади посадок картофеля.

В рамках реализации данной подпрограммы Кемеровским ССС будут созданы новые сорта и гибриды картофеля для зон возделывания Сибирского федерального округа, на которые будут получены патенты – не менее 4 ед.; разработаны технологии для селекции и семеноводства новых сортов и перспективных гибридов картофеля, позволяющие реализовать генетический потенциал в различных зонах их возделывания – не менее 4 ед.; осуществлено сохранение и поддержание существующей коллекции как клубневого материала картофеля, так и поддерживаемой в культуре *in vitro* – 1 ед.; полученный семенной материал картофеля категории супесуперэлита районированных и новых перспективных сортов, позволит произвести в хозяйствах Сибирского федерального округа к 2025 году порядка 30 000 тонн семенного картофеля категории элита.

10. Риски проекта

Таблица 9 - Комплексные риски выполнения проекта создания и развития Кемеровского ССЦ

№ п/п	Наименование риска неисполнения проекта или его отдельного этапа	Мероприятия по предупреждению / устранения риска
1	Природно-естественные риски, связанные с сельским хозяйством (влияние погодных условий, вредителей, болезней)	Постоянный мониторинг состояния почвы, климатических условий и урожая. Корректировка графика внесения недостающих макро- и микроэлементов, пестицидов, внедрение альтернативных (биологических) методов борьбы с болезнями и вредителями. Использование искусственной почвы (субстратов) или безпочвенных технологий (аэро-, гидропоника и др.) на ранних стадиях семеноводства.
2	Нехватка персонала для работы по семеноводству в большом масштабе	Межрегиональный и международный поиск специалистов; привлечение специалистов широкого возрастного круга (от студентов без опыта работы до возрастных кандидатов); поиск кандидатов в других секторах рынка; взаимодействие с вузами на территории локации производства; гибкость в отношении ключевых сотрудников: мотивация и удержание.
3	Недофинансирование проекта	Пропорциональное уменьшение выполняемых задач и индикаторов. Поиск альтернативных возможностей для софинансирования.

Приложение 1

Объем средств на приобретение лабораторного оборудования в рамках проекта создания и развития Кемеровского ССЦ

№ п/п	Наименование оборудования	Количество, шт.	Цена за единицу, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.	Год приобретения				
					2021	2022	2023	2024	2025
<i>Лаборатория всесезонного выращивания картофеля</i>									
1	Персональный компьютер	1	30	30	30				
2	Сканер А4 Определение площади листьев в фазу начала клубнеобразования	1	10	10	10				
3	Программное обеспечение	1	10	10	10				
4	Масса-К ВК-1500 (1500г, 0,02г, внешняя калибровка)	1	16	16	16				
5	Сушильный шкаф LF-25/350-GG1	1	46	46	46				
6	Весы лабораторные ВЛТЭ-210	1	35	35	35				
7	Поляриметр круговой СМ-3	1	80	80	80				
8	Спектрокалориметр "ТКА-ВД"/02	1	120	120	120				
9	Люксметр ТКА-ПКМ (31)	1	11	11	11				
10	Установка обратного осмоса RO-250	4	160	640	640				
11	Кондуктомер ЕСPRO	1	35	35	35				
12	Иономер - рН-метр Анион, ИТАН	4	40	160	160				
13	Настенный монитор углекислого газа ZGw063RY	1	15	15	15				
14	Контроль и поддержание уровня углекислого газа SensiRoom CO2	1	20	20	20				

15	Облучатель-рециркулятор орубп-3-3 кронт дезар-4	1	10	10	10				
16	Очиститель воздуха TION CLEVER-M	3	35	105	105				
17	Климатический комплекс Sharp RC-F51RW	1	25	25	25				
18	Регистратор температуры Hairuis R90TT-G	3	20	60	60				
19	Холодильный шкаф Carbona PRO со средним уровнем контроля влажности M700GN- 1-G-MHC 0430	3	110	330	330				
20	Растворный узел E-MODE EITE	1	60	60	60				
21	Спектрофотометр СФ-56 Определение фосфора, пигментов, хлорофила, каротиноидов	1	200	200	200				
22	Аппарат Кельтран Определение азота	1	350	350	350				
23	Пламенный фотометр ПФА- 378 Определение калия	1	205	205	205				
24	Оксиметр Milwaukee MW600 определение растворенного кислорода в растворе	1	23	23	23				
	Итого по лаборатории			2 596	2 596	0	0	0	0
<i>Лаборатория селекции, биотехнологии и агротехники картофеля</i>									
25	Весы Масса-К ВК-1500 (1500г, 0,02г, внешняя калибровка)	1	15	15	15				
26	Аппарат Кельтран Определение азота	1	350	350	350				
27	Спектрофотометр СФ-56	1	200	200	200				

	Определение фосфора, пигментов, хлорофила, каротиноидов								
28	Пламенный фотометр ПФА-378 Определение калия	1	205	205	205				
29	Весы лабораторные ВЛТЭ-210	2	36	72	72				
30	Прибор «Цвет Яуза 01 - АА» Определение антиоксидантов	1	200	200	200				
31	Прибор для оценки цвета готовых картофелепродуктов (колориметр)	1	700	700	700				
32	Дистиллятор ДЭ-25 М (Россия)	1	100	100					100
33	Персональный компьютер (с принтером, программным обеспечением)	2	150	300					300
34	Лабораторный вальцовый пресс для взятия сока из образцов картофеля	1	500	500	500				
35	Компьютер персональный (монитор, процессор, принтер, сканер) программным обеспечением (ИФА, биотехнология, семеноводство)	3	150	450	300				150
36	Стол передвижной, ЛАБ-500 СТПТ, 500х600х800, двухъярусный из нержавеющей стали	2	15	30				30	
37	Металлическая Стол-Мойка пристенная, (Ширина 110 см, Глубина 62 см, Высота 85 см,	3	45	135				135	

	из нержавеющей стали)								
38	Металлическая Стол-Мойка центральная, (Ширина 110 см, Глубина 62 см, Высота 85 см, из нержавеющей стали)	2	30	60				60	
39	Шкаф для хранения лабораторной посуды ШДХЛП-102 (Ширина 80 см, Глубина 45 см, Высота 195 см)	4	12	48				48	
40	Стол-тумба Т-500 (Ширина 80 см, Глубина 75 см, Высота 85 см)	2	12	24				24	
41	Стол пристенный химический (Ширина 300 см, Глубина 75 см, Высота 85 см). Столешница химостойкая, противоударная.	4	30	120				120	
42	Стол лабораторный С-452 (Ширина 150 см, Глубина 60 см, Высота 85 см)	2	11	22				22	
43	Стол лабораторный (Ширина 200 см, Глубина 60 см, Высота 85 см). Двухсекционный. Столешница химостойкая, противоударная.	2	15	30				30	
44	Стул лабораторный ТЕКО, (на колесиках, поворотный, со спинкой, с регулировкой высоты).	6	6	36				36	
45	Табурет лабораторный поворотный ЛАБТЕХ	6	4	24				24	
46	Кондиционер лабораторный	1	3	3					3
47	Вытяжка лабораторная	1	3	3					3

	подвесная								
48	Дистиллятор ДЭ-25 М (Россия)	1	100	100					100
49	Термогигрометр ИВТМ-7 М 2-Д-В. С поверкой. Для измерения: влажности, температуры и давления в помещении	1	6	6					6
50	Пипетка – капельница с резиновой грушей 900 мм (с ГОСТ)	10	0,1	1					1
51	Цилиндр мерный лабораторный 10 мл (с ГОСТ)	2	0,2	0,4					0,4
52	Цилиндр мерный лабораторный 25 мл (с ГОСТ)	2	0,15	0,3					0,3
53	Цилиндр мерный лабораторный 50 мл (с ГОСТ)	2	0,15	0,3					0,3
54	Цилиндр мерный лабораторный 100 мл (с ГОСТ)	5	0,2	1					1
55	Стакан лабораторный мерный с носиком 50 мл (с ГОСТ)	10	0,1	1					1
56	Стакан лабораторный мерный с носиком 100 мл (с ГОСТ)	10	0,1	1					1
57	Колба мерная 25 мл (с ГОСТ)	10	0,2	2					2
58	Колба мерная 50 мл (с ГОСТ)	10	0,2	2					2
59	Пипетка Мора (для кислоты и щелочи)	20	0,2	4					4
60	Основание под цилиндр 250 мл, диаметр 4 см	10	0,1	1					1
61	Основание под цилиндр 100 мл, диаметр 3 см	10	0,1	1					1
62	Восьмиканальный дозатор	3	30	90					90

	ЛАЙТ 50-300 мкл								
63	Ванночка для многоканального дозатора (5 шт./уп)	2	2,5	5					5
64	Одноканальные пипетки-дозаторы на: 2-20 мкл.	1	5	5					5
65	Одноканальные пипетки-дозаторы на: 20-200 мкл.	4	5	20					20
66	Одноканальные пипетки-дозаторы на: 200-1000 мкл.	1	5	5					5
67	Степпер-дозатор механический с диапазоном дозирования 2-5 мл, Multipette M4, Eppendorf	4	80	320	160			160	
68	Наконечник на 12 мл (для степпер механический, Multipette M4, Eppendorf) (уп./100 шт.)	1 упак.	9	9	9				
69	Штатив для одноканальных дозаторов (5 мест)	1	7	7					7
70	Лабораторная посудомоечная машина G 7893	1	819	819	819				
71	Магнитная мешалка с обогревом	2	30	60	30			30	
72	Пробирка лабораторная стеклянная биологическая термостойкая 20x200	10 000	0,03	300					300
73	Климатический комплекс Sharp RC-F51RW (поддержание температуры и очистка воздуха в in vitro)	1	25	25				25	
74	Моющий пылесос с аквафильтром, для уборки в	1	50	50				50	

	помещении с растениями картофеля в пробирках								
75	Регистратор температуры Hairuis R90TT-G	1	20	20				20	
76	Медицинские бактерицидные облучатели	2	130	260					260
77	Стационарные стеллажи для выращивания пробирочных растений картофеля СТЕЛЛАР-ФИТО LINE (длина 6,0 м, ширина 2,0 м). Двухъярусный, металлический, стационарный	1	600	600				600	
78	Освещение для стеллажа с растениями картофеля в пробирках на площадь 12,0 м ² . Комбинированное освещение: люминесцентное + светодиодное. С освещением 6000-8000 Люкс. С автоматическим регулированием ДЕНЬ – НОЧЬ.	2 (2 яруса)	300	600				600	
79	Стационарные стеллажи для выращивания пробирочных растений картофеля СТЕЛЛАР-ФИТО LINE (длина 6,0 м, ширина 1,0 м). Двухъярусный, металлический, стационарный	1	480	480				480	
80	Освещение для стеллажа с растениями картофеля в пробирках на площадь 6,0 м ² .	2 (2 яруса)	240	480				480	

	Комбинированное освещение: люминесцентное + светодиодное. С освещением 6000-8000 Люкс. С автоматическим регулируемым ДЕНЬ – НОЧЬ.								
81	Дистиллятор ДЭ-25 М (Россия)	1	100	100				100	
82	Стул лабораторный ТЕКО, (на колесиках, поворотный, со спинкой, с регулировкой высоты) в бокс	3	6	18					18
83	Стол под микроскоп для вычленения меристемы. (Ширина 80 см, Глубина 50 см, Высота 75 см).	1	5	5	5				
	Всего оборудование			10 622	6 161	0	0	3 074	1 387

Объем средств на приобретение сельскохозяйственной техники в рамках проекта создания и развития
Кемеровского ССЦ

№ п/п	Наименование с/х техники	Количество, шт.	Цена за единицу, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.	Год приобретения				
					2021	2022	2023	2024	2025
1	Приемный бункер (ТЗК) на 10 тонн с приставкой для сортировки картофеля	1	2 921	2 921		2 921			
2	Калибратор для сортировки картофеля по фракциям с затаркой (производительность 5 тонн/час)	1	458	458		458			
3	Транспортер ленточный	3	392	1 176		1 176			
4	Автоматический фасовочно-упаковочный комплекс с весовым дозатором и сеткозашивочной машиной	1	1 981	1 981	1 981				
5	Контейнер для овощей 1м ³ (Евроконтейнер)	50	0,26	13	13				
6	Дезинфекционно-побелочная установка	1	255	255				255	
7	Вилочный складской погрузчик (электрокар)	1	2 300	2 300	2 300				
8	Трактор для выполнения работ в складе и теплице (самоходное шасси)	1	710	710		710			
9	Трактор для выполнения работ на селекционных полях Беларусь-320	1	795	795	795				
10	Трактор МТЗ 82	2	2 500	5 000				2 500	2 500

11	Прицеп-телега картофельная 6 тонн	2	487	974	487			487	
12	Плуг оборотный 5-корпусной Lemken	2	170	340	170			170	
13	Борона зубовая с гидрофицированной сцепкой	1	235	235	235				
14	Гребнеобразователь (междурядья 0,75 м; 4-ех рядковый)	1	345	345		345			
15	Ботвоудалитель (междурядья 0,75 м; 4-ех рядковый)	1	338	338		338			
16	Опрыскиватель прицепной с системой параллельного вождения (ширина захвата 24 м; объем бака 3 000 литров)	1	875	875					875
17	Полуприцеп-цистерна 6 м ³ тракторный	1	200	200		200			
18	Клоновая сажалка (междурядья 0,75 м; 4-ех рядная)	1	380	380			380		
19	Сеялка для сидеральных культур (для мелкосемянных культур)	1	459	459	459				
20	Картофелекопалка (2-ух рядная; междурядья 0,75 м)	1	260	260				260	
21	Однорядный селекционный картофельный комбайн	1	1 320	1 320	1 320				
22	Измельчитель сидеральных культур (ширина захвата 3 м)	1	288	288	288				
23	Разбрасыватель минеральных удобрений (объем 1100 кг, ширина захвата 8-24 м) более	1	75	75				75	
	Итого			21 698	8 048	6 148	380	3 747	3 375

Приложение 3

Объем средств на реконструкцию, строительство и капитальный ремонт объектов инфраструктуры в рамках проекта создания и развития Кемеровского ССЦ

№ п/п	Наименование	Количество, шт.	Цена за единицу, тыс. руб.	Сумма, тыс. руб.	Год приобретения				
					2021	2022	2023	2024	2025
1	Помещение для хранения миниклубней с системой климат контроля на 10 тонн	1	1 500	1 500	1 500				
2	Картофелехранилище с автоматической климатической системой на 800 тонн семян	1	9 000	9 000			9 000		
3	Помещение для хранения селекционного материала с климатической системой (на 15 тонн)	1	3 500	3 500		3 500			
4	Тепличный комплекс площадью 1000 м ²	1	1 800	1 800	1 800				
5	Капитальный ремонт лабораторных помещений			7 500	3 000			1 500	3 000
	Итого			23 300	6 300	3 500	9 000	1 500	3 000