по пункту 3 Повестки заседания президиума совета по реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы

«Об экспертизе комплексного научно-технического проекта по селекции и семеноводству сахарной свёклы, отобранного Министерством сельского хозяйства Российской Федерации»

Коллеги, по результатам заслушивания информации о комплексном научно-техническом проекте ООО «СоюзСемСвекла», отобранного для участия в соответствующей подпрограмме Президиум Совета должен принять решение об одобрении *либо отклонении* проекта.

СПРАВКА
о комплексном научно-техническом проекте по селекции и семеноводству сахарной свёклы, отобранном Министерством сельского хозяйства Российской Федерации

Наименование проекта: «Создание высококонкурентных гибридов сахарной свеклы отечественной селекции и организация системы их семеноводства».

Основания рассмотрения проекта:

1) проект прошел отбор комиссией Минсельхоза России в соответствии с Порядком отбора комплексных научно-технических проектов, утвержденным приказом Минсельхоза России от 23 июля 2018 г. № 320 (зарегистрирован в Минюсте России от 3 августа 2018 г. № 51774);

2) положительное решение экспертной группы Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы (протокол от 11 декабря 2019 г. № 4).

Заказчик проекта: Общество с ограниченной ответственностью «СоюзСемСвекла» (ООО «СоюзСемСвекла»).

Участники комплексного научно-технического проекта:

1) ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л.Мазлумова»;

2) ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова Российской академии наук;

3) ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I».

Сроки выполнения проекта: 2019 - 2025 годы.

Объем финансирования проекта: всего – 2 759 584,6 тыс. руб., в том числе:

объем бюджетного финансирования – 1 383 292,3 тыс. руб., включая:

субсидию федерального бюджета учреждениям (государственное задание Минобрнауки России) – 30 050 тыс. руб.;

грант Минсельхоза России 1 346 242,3 тыс. руб.;

субсидию федерального бюджета учреждениям (государственное задание Минсельхоза России) – 7 000,0 тыс. руб.;

объем внебюджетного финансирования – 1 376 292,3 тыс. руб.

В рамках внебюджетного финансирования будут проводиться следующие работы:

производство новых отечественных сортов (гибридов) сельскохозяйственных культур с применением новых технологий;

усовершенствование применяемых технологий и методов организации производства в рамках реализации проекта;

поддержание коллекции ценных линий и компонентов сахарной свеклы;

приобретение расходных материалов;

приобретение дополнительной сельскохозяйственной техники и оборудования;

внедрение разработанных методов и технологий семеноводства в процесс размножения семян сахарной свеклы для коммерческого использования;

изготовление и модернизация специализированной семеноводческой техники;

строительство и капитальный ремонт зданий и помещений сельскохозяйственного назначения, и хранения семян линий и компонентов, сортов гибридов сельскохозяйственных культур;

размножение созданных отечественных семян новых гибридов сахарной свеклы для коммерческого использования;

проведение маркетинговых исследований с целью продвижения и реализации семян новых отечественных гибридов сахарной свеклы на рынок России, стран СНГ и дальнего зарубежья.

Объем инвестиций ООО «СоюзСемСвекла» в 2017-2019 годах (с начала деятельности) составил на 27 декабря 2019 г. 427 754,0 тыс. руб.

Место реализации проекта: Центральный федеральный округ, Южный федеральный округ, Республика Крым.

Основные показатели проекта:

количество высокопродуктивных гибридов сахарной свеклы отечественной селекции с выходом сахара с гектара не менее 10 т – 8;

доля семян гибридов сахарной свеклы отечественной селекции, произведенных в рамках подпрограммы, в общем объеме высеянных семян сахарной свеклы в 2025 году – 20%.

Приоритетными научно-технологическими задачами проекта являются:

освоение современных технологий селекции межлинейных рентабельных гибридов сахарной свеклы;

обеспечение технологического оснащения процессов выращивания и хранения корнеплодов;

создание эффективной системы технического регулирования и контроля производства и оборота семян гибридов сахарной свеклы.

Справочно. В Российской Федерации площадь под посевами сахарной свеклой составляет 1,14 млн. га.

Валовой сбор сахарной свеклы в 2019 г. – 50,8 млн. т.

Вес высеянных семян – 111 618,8 т, из них семян отечественной селекции 177 т (0,16%).

Основные свеклосеющие регионы – Воронежская, Белгородская области, Алтайский и Краснодарский край.

В ходе выполнения мероприятий проекта будет достигнуто снижение уровня импортозависимости по семенам гибридов сахарной свеклы за счет:

разработки и совершенствования 1 технологии классической и геномной селекции (биотехнологии), создания на их основе новых высококонкурентных отечественных гибридов сахарной свеклы;

разработки и внедрения 1 прогрессивной технологии семеноводства сахарной свеклы;

разработки 5 методов для селекции и семеноводства сахарной свеклы;

разработки 3 технологических схем для селекции и семеноводства сахарной свеклы;

разработки 1 биотехнологического метода для селекции сахарной свеклы (метод получения микроклонов сахарной свеклы in vitro);

разработки 2 биотехнологий сахарной свеклы;

поддержания и пополнения 1 коллекции компонентов гибридов и линий сахарной свеклы;

регистрации 3 результатов интеллектуальной деятельности (РИД) в рамках выполнения проекта;

создания 2 научных подразделений в сфере передачи технологий по направлению подпрограммы;

увеличения числа работников, занятых исследованиями и разработками в областях селекции и семеноводства сахарной свеклы к 2025 году до 80 человек;

доведения объема производства семян гибридов сахарной свеклы отечественной селекции минимум до 252 тыс. посевных единиц в год, что составит не менее 20% от общей потребности;

разработки и внедрения в селекционный процесс системы молекулярных маркеров для выявления генов хозяйственно полезных признаков у линий сахарной свеклы (стерильность/фертильность, раздельноплодность, цветушность, устойчивость к болезням и вредителям и др.);

ежегодной с 2021 по 2025 год подготовки не менее 2-х публикаций по биотехнологии, селекции и семеноводству сахарной свеклы в рецензируемых научных изданиях (РИНЦ, Scopus, Web of Science).

Научная новизна проекта заключается в научно обоснованном создании и размножении новых гибридов сахарной свеклы отечественной селекции с применением инновационных технологий, являющихся элементами комплексного научно-технического цикла.

Впервые будут:

разработаны новые и усовершенствованы существующие методы и технологии селекции и семеноводства, культуры тканей, молекулярной биологии, способствующие выравниванию, стабилизации хозяйственно-ценных признаков и свойств селекционного материала, а также практической реализации заложенного в нем генетического потенциала при создании высококонкурентных гибридов сахарной свеклы;

применена в селекционном процессе новая система молекулярных маркеров при проведении оценки генетического разнообразия исходного материала и маркер-опосредованного отбора по хозяйственно-полезным признакам;

внедрены разработанные молекулярные маркеры и современные биотехнологии (ускоренного создания гомозиготного исходного материала, микроклонирования, длительного сохранения ценного селекционного материала in vitro и др.) в прогрессивные

генетико-селекционные схемы, что значительно сокращает количество скрещиваний, необходимых для создания высококонкурентных гибридов, снижает трудоёмкость селекционных работ и затраты времени, увеличивает интенсивность селекционного процесса получения перспективных высококачественных конкурентоспособных гибридов сахарной свеклы отечественной селекции.

В семеноводстве будут разработаны и усовершенствованы методы повышения качества семенного материала и средства механизации, обеспечивающие получение здоровых семян с высокими посевными характеристиками, способные максимально реализовать заложенный в процессе селекции генетический потенциал создаваемых гибридов сахарной свеклы.

Основные направления работ участников проекта:

1. ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л.Мазлумова»: совершенствование и разработка технологий классической селекции, биотехнологии и создание на их основе новых высококонкурентных отечественных гибридов сахарной свеклы; разработка и внедрение прогрессивных технологий семеноводства сахарной свеклы новых гибридов отечественной селекции.

2. ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова Российской академии наук: совершенствование и разработка технологий геномной селекции, разработка системы молекулярных маркеров, для выявления генов хозяйственно-полезных признаков у сахарной свеклы.

3. ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I»: разработка и реализация программ дополнительного профессионального образования по направлению «Основы селекции и семеноводства сахарной свеклы»; проведение научных исследований по темам «Изучение селекционных линий сахарной свеклы по показателям» и «Оценка новых линий, компонентов гибридов сахарной свеклы».

ПРОТОКОЛ

заседания экспертной группы
Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы

---

11 декабря 2019 г. № 4

Состав экспертной группы Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы утвержден президиумом совета по реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы (протокол от 5 октября 2018 года № 2ПП).

В заочном заседании, состоявшемся по Интернету, приняли участие:

Члены экспертной группы:

Тихонович Игорь Анатольевич	-	научный руководитель ФГБНУ «Всероссийского научно-исследовательского института сельскохозяйственной микробиологии» (руководитель);
Журавлева Екатерина Васильевна	-	Начальник Управления науки Департамента внутренней и кадровой политики Белгородской области (секретарь);
Бодин Андрей Борисович	-	президент правления Союза сахаропроизводителей России;
Бабаев Наум Александрович	-	председатель совета директоров ГК «Дамате»
Власов Николай Анатольевич		Заместитель руководителя Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору
Иванов Алексей Юрьевич	-	директор Института права и развития ВШЭ-Сколково;
Ковалев Юрий Иванович	-	генеральный директор Национального союза свиноводов.
Кочеткова Алла Алексеевна	-	заведующая лабораторией федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный

№ 13-6869
13 12 2019

подпрограмме «Развитие селекции и семеноводства сахарной свеклы в Российской Федерации» и формирование решения экспертной группы по вопросу экспертизы.

Всем членам экспертной группы были разосланы бланки экспертных заключений по проекту. В результате было получено 12 заполненных бюллетеней. Остальные члены заключений не прислали.

Все заключения были положительными. Имелось несколько замечаний по проекту:

1. Шилов И.А. – следует предусмотреть достаточное финансирование научной состявляющей по геномной селекции;

2. Кочеткова А.А. – не включена задача по созданию системы технического регулирования и контроля производства и оборота семян. Не ясно, что с подготовкой кадров – только одна кафедра;

3. Орлова Н.В. – финансовое обоснование проекта и потенциальное использование интеллектуальных прав собственности на разрабатываемые сорта и гибриды сахарной свеклы требуют специальной проработки на последующих этапах реализации проекта;

4. На все анкеты есть пять «нет»: Материально-техническая база не достаточна, научная реализуемость не обеспечивается предлагаемыми подходами и решениями, комплексные риски высокие, коммерческое обоснование КНТП требует доработки. Однако, общий вывод – поддержать проект;

5. Всего проголосовало - 12 положительно из 15, остальные не голосовали. 80 % состава экспертной группы проголосовало – «за».

Решили:

Рекомендовать президиуму совета по реализации Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 – 2025 годы согласовать для участия в реализации «Подпрограммы развития селекции и семеноводства сахарной свеклы в Российской Федерации» доработанный по

ФЕДЕРАЛЬНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА 2017 – 2025 ГОДЫ

ПОДПРОГРАММА «РАЗВИТИЕ СЕЛЕКЦИИИ И СЕМЕНОВОДСТВА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

ПАСПОРТ № КОМПЛЕКСНОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТА

«СОЗДАНИЕ ВЫСОКОКОНКУРЕНТНЫХ ГИБРИДОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ИХ СЕМЕНОВОДСТВА»

1. Общие сведения.

1.1. Заказчик комплексного научно-технического проекта: Общество с ограниченной ответственностью (ООО «СоюзСемСвекла»).

1.2. Участники комплексного научно-технического проекта:

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свеклы и сахара имени А.Л. Мазлумова» (ФГБНУ «ВНИИСС» имени А.Л. Мазлумова), Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей генетики им. Н.И.Вавилова Российской академии наук (ИОГен РАН), Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Высшего профессионального образования «Воронежский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ).

1.3. Сроки выполнения комплексного научно-технического проекта:
2019 – 2025 годы.

1.4. Объем финансирования комплексного научно-технического проекта:
Всего – 2 759 584,6 тыс. руб.

1.4.1. Объем бюджетного финансирования – 1 383 292,3 тыс. руб.,
в том числе:

субсидия федерального бюджета учреждениям (государственное задание Министерства науки и высшего образования РФ) – 30 050,0 тыс. руб.;

грант Министерства сельского хозяйства РФ – 1 346 242,3 тыс. руб.;

субсидия федерального бюджета учреждениям (государственное задание Министерства сельского хозяйства РФ) – 7 000,0 тыс. руб.;

1.4.2. Объем внебюджетного финансирования – 1 376 292,3 тыс. руб., в том числе:

собственные средства заказчика КНТП – 1 376 292,3 тыс. руб.

Будут созданы новые, высокопродуктивные, высококачественные рентабельные гибриды сахарной свеклы, адаптированные к различным почвенно-климатическим условиям Российской Федерации, устойчивые к неблагоприятным факторам среды, заболеваниям и отвечающие требованиям рынка.

2.1.1. Задачи, решаемые в рамках мероприятия «Создание научных и (или) научно-технических результатов и продукции для агропромышленного комплекса».

Совершенствование и разработка технологий классической и геномной селекции, биотехнологии, создание на их основе новых высококонкурентных отечественных гибридов сахарной свеклы.

Разработка и внедрение прогрессивных технологий, методов и схем семеноводства сахарной свеклы, и выращивание родительских компонентов (суперэлиты и элиты) новых гибридов отечественной селекции.

Поддержание и пополнение коллекции компонентов гибридов и линий сахарной свеклы.

Регистрация результатов интеллектуальной деятельности (РИД) в рамках выполнения проекта.

Подготовка публикаций по биотехнологии, селекции и семеноводству сахарной свеклы в рецензируемых научных изданиях (РИНЦ, Scopus, Web of Science).

Разработка и апробация системы молекулярных маркеров для выявления генов хозяйственно-полезных признаков у линий сахарной свеклы (стерильность\фертильность, цветушность, устойчивость к болезням и вредителям, и др.), маркер-опосредованного отбора и геномной селекции.

2.1.2. Задачи, решаемые в рамках мероприятия «Передача научных и (или) научно-технических результатов и продукции для практического использования и повышение квалификации участников научно-технического обеспечения развития сельского хозяйства».

Создание научных подразделений, объектов инфраструктуры и (или) организаций передачи технологий по направлению подпрограммы.

Увеличение числа работников, занятых исследованиями и разработками в областях селекции и семеноводства сахарной свеклы.

Организация системы репродуктивного семеноводства сахарной свеклы в различных эколого-географических зонах Российской Федерации.

2.1.3. Задачи, решаемые в рамках мероприятия «Коммерциализация научных и (или) научно-технических результатов и продукции для агропромышленного комплекса».

Передача в ФГБУ «Госсорткомиссия» новых перспективных высококонкурентных гибридов сахарной свеклы, созданных с применением с методов классической селекции, обладающих устойчивостью к ряду заболеваний листового аппарата, засухоустойчивостью, устойчивостью к болезням корнеплодов, а также, методов культуры тканей и молекулярной биологии, для внесение в Государственный реестр селекционных достижений.

Получение сертификатов на семена компонентов созданных гибридов и на семена гибридов (F1).

селекционная работа, направленная на длительный отбор линейного материала по выравненности морфологических признаков, сохранению высоких показателей хозяйственно-полезных свойств растений.

Вместе с тем сахарная свекла является перекрестноопыляемой культурой. При этом бывает трудно сохранить генетическую однородность созданных форм из-за особенностей опыления.

Для проведения выравнивания и стабилизации хозяйственно - ценных признаков и свойств селекционного материала в селекции, наиболее перспективными являются биотехнологические методы, основанные на культивировании репродуктивных органов и меристематических тканей индивидуально отобранных *in vitro*. Без использования биотехнологических инноваций сельскохозяйственное производство России будет высоко затратным, проигрывая в конкурентоспособности зарубежным странам, активно их использующим.

Одним из таких приемов, применяемых в работе, является метод получения растений-регенерантов удвоенных гаплоидов сахарной свеклы, позволяющий в течение 2 - 3 лет создавать гомозиготные линии (вместо 6 - 12 лет традиционной селекции) для получения гибридов с комплексом хозяйственно-полезных признаков:

в первый год на первом этапе осуществляется введение неоплодотворенных репродуктивных структур и получение регенерантов с одинарным набором хромосом;

на втором этапе проводится удвоение хромосомного набора с получением гомозиготных диплоидных микроклонов, из которых формируются линии;

на третьем этапе получаются корнеплоды из микроклонов удвоенных гаплоидных линий сахарной свеклы с вовлечением их в дальнейший селекционный процесс.

В данной работе обязательно проводятся отборы по количеству ДНК, по признакам стерильности-фертильности, а также другим хозяйственно-ценным признакам (устойчивость, раздельноплодность и так далее) с использованием ДНК-маркеров. Данный подход позволяет ускоренно получать качественный селекционный материал гомозиготных DH линий – компонентов высокопродуктивных гибридов. Вместе с тем, после получения, необходимо дальнейшее изучение удвоенных гаплоидов: проведение пробных скрещиваний; подбор родительских пар для создания гибридов сахарной свеклы с хозяйственно-ценными признаками, что может занять во временном отношении от 4 до 8 лет.

Для проведения стабилизации ценных признаков и свойств отобранного материала в селекции, актуальным является метод микроразмножения путем культивирования меристем *in vitro*. На первом этапе осуществляется выделение элитных генотипов из трех компонентов высокопродуктивного гибрида – МС-линия, закрепитель стерильности О-типа и фертильного опылителя, с использованием диагностики по признакам: габитус куста, раздельно-сростноплодность, фертильность пыльцевых зерен, с включением отбора путем применения методов молекулярной биологии.

Отобранные генотипы проходят стерилизацию от патогенов и вводятся в культуру in vitro (первый этап). После чего клоны, склонные к регенерации, размножают, вводят в генетическую коллекцию.

№ п/п	Наименование результата	Научно-технические характеристики результата	Год получения результата
1	Публикации по биотехнологии, селекции и семеноводству сахарной свеклы в рецензируемых научных изданиях (РИНЦ, Scopus, Web of Science)	10 публикаций по биотехнологии, селекции и семеноводству сахарной свеклы в рецензируемых научных изданиях (РИНЦ, Scopus, Web of Science)	2021-2025 годы
2	Количество разработанных отечественных технологий для селекции и семеноводства, возделывания, хранения и переработки сахарной свеклы, защищенных российскими и (или) иностранными охранными документами	Разработана 1 технология классической селекции, с применением методов биотехнологии и маркер-ориентированной селекции. Разработаны 1 технология, 5 методов и 3 схемы семеноводства сахарной свеклы новых гибридов отечественной селекции. Разработан 1 биотехнологический метод для селекции сахарной свеклы и 2 биотехнологии сахарной свеклы.	2019-2025 годы
3	Разработка отечественного метода получения микроклонов сахарной свеклы in vitro	Метод даст возможность массово получать различные компоненты районированных гибридов с сохранением ценных признаков и свойств отобранного материала, позволяя сократить в 2 раза продолжительность селекционного процесса	2020 год
4	Разработка отечественной технологии длительного сохранения генотипов сахарной свеклы в условиях культуры тканей	Технология позволит более 10 лет сохранять в культуре *in vitro* ценные формы сахарной свеклы, которые могут использоваться в селекционном процессе	2021 год
5	Разработка отечественной технологии получения линий удвоенных гаплоидов сахарной свеклы в культуре тканей	Технология позволит создавать селекционно-ценный материал сахарной свеклы с высокой степенью гомозиготности в короткие сроки – до 4 лет, в то время как традиционной селекцией такие формы получают более 8 лет	2022 год
6	Сохранение и поддержание существующих коллекций линий, сортов и гибридов сахарной свеклы	Поддержание 1 коллекции	2019-2025 годы
7	Регистрация результатов интеллектуальной	3 единицы	2022-2025 годы

2.3. Объем производства сельскохозяйственной продукции в рамках комплексного научно-технического проекта.

№ п/п	Наименование продукции	Единица измерения	Объем продукции (не менее)								
			2018 год	2019 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	2025 год	Итого
1.	Дражированные семена отечественных гибридов сахарной свеклы	тыс. посевных единиц	-	-	-	15	25	50	100	252	442

СОЮЗ СЕМСВЕКЛА

ФЕДЕРАЛЬНАЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА 2017 – 2025 ГОДЫ ПОДПРОГРАММА «РАЗВИТИЕ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА САХАРНОЙ СВЕКЛЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «СОЗДАНИЕ ВЫСОКОКОНКУРЕНТНЫХ ГИБРИДОВ САХАРНОЙ СВЕКЛЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ И ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ИХ СЕМЕНОВОДСТВА»

Генеральный директор
ООО «СоюзСемСвекла»,
канд. с.-х. наук
Бердников Р.В.

КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

СОЮЗ СЕМСВЕКЛА

Основная цель и задачи проекта

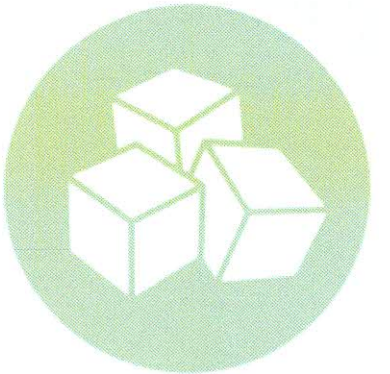
Цель

Создание и внедрение в производство высококачественных конкурентоспособных отечественных гибридов сахарной свеклы, обеспечение устойчивого роста объемов промышленного производства сахарной свеклы за счет созданных на основе инновационных технологий гибридов сахарной свеклы и элементов комплексного научно-технического цикла с применением современных средств диагностики, защиты и контроля качества семенного материала сахарной свеклы

Задачи

Получение высокопродуктивных гибридов сахарной свеклы российской селекции при оптимальном уровне технологии выращивания с выходом сахара с гектара не менее 10 тонн (сахаристость не ниже 17%), обладающих комплексной устойчивостью к ряду заболеваний и засухоустойчивостью.

Освоение современных технологий селекции межлинейных рентабельных гибридов сахарной свеклы, обеспечение технологического оснащения процессов выращивания и хранения корнеплодов, а также создание эффективной системы технического регулирования и контроля производства и оборота семян гибридов сахарной свеклы, а также введение института генетической паспортизации гибридов



КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

СОЮЗ СЕМСВЕКЛА

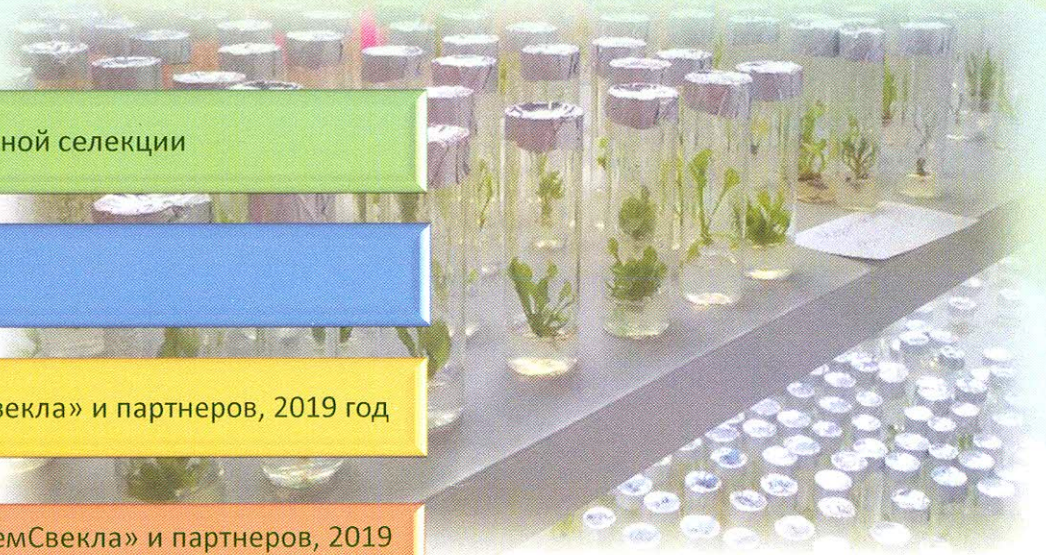
Сроки выполнения проекта: 2019 – 2025 годы

	Наименование заказчика/участника	Основные функции
СОЮЗ СЕМСВЕКЛА	**ЗАКАЗЧИК:** ООО «СоюзСемСвекла»	• Совершенствование и разработка технологий классической и геномной селекции, биотехнологии, молекулярной биологии и создание на их основе новых высококонкурентных отечественных гибридов сахарной свеклы; • Разработка и внедрение прогрессивных технологий семеноводства сахарной свеклы и выращивание родительских компонентов (суперэлиты и элиты) новых гибридов отечественной селекции; • Реализация дражированных семян (готовых к посеву) гибридов сахарной свеклы собственной селекции.
	УЧАСТНИКИ: ФГБНУ «ВНИИСС» им. А.Л. Мазлумова	• Совершенствование и разработка технологий классической селекции, биотехнологии для создания на их основе новых высококонкурентных отечественных гибридов сахарной свеклы; • Разработка и внедрение прогрессивных технологий семеноводства сахарной свеклы новых гибридов отечественной селекции.
	ФГБУН ИОГен им. Н.И.Вавилова РАН	• Совершенствование технологий геномной селекции и молекулярной биологии для создания на их основе новых высококонкурентных отечественных гибридов сахарной свеклы.
	ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ	• Разработка и реализация программ дополнительного профессионального образования по направлению «Основы селекции и семеноводства сахарной свеклы»; • Проведение научных исследований по темам «Изучение селекционных линий сахарной свеклы по показателям» и «Оценка новых линий, компонентов гибридов сахарной свеклы».

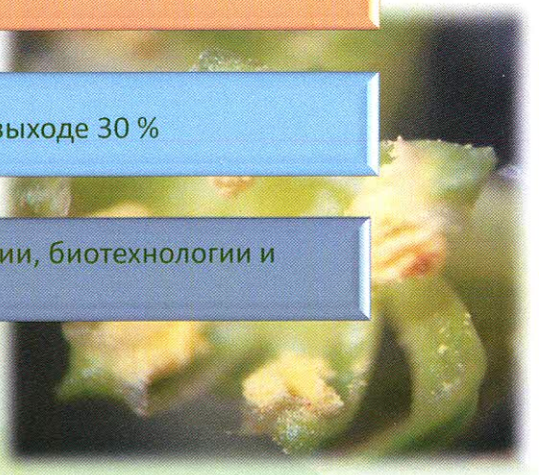
КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

СОЮЗ СЕМСВЕКЛА

Результаты проекта



- **8** новых высокопродуктивных гибридов сахарной свеклы отечественной селекции
- **252** тысячи посевных единиц – объем производства к 2025 году
- **4** тыс. га – площадь, занятая под селекцию ООО «СоюзСемСвекла» и партнеров, 2019 год
- **70** га – площадь, занятая под семеноводство ООО «СоюзСемСвекла» и партнеров, 2019 год
- **2** тонны – средняя урожайность семян сахарной свеклы, при выходе 30 %
- **4** новые отечественные технологии классической и геномной селекции, биотехнологии и семеноводства сахарной свеклы



КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

СОЮЗ СЕМСВЕКЛА

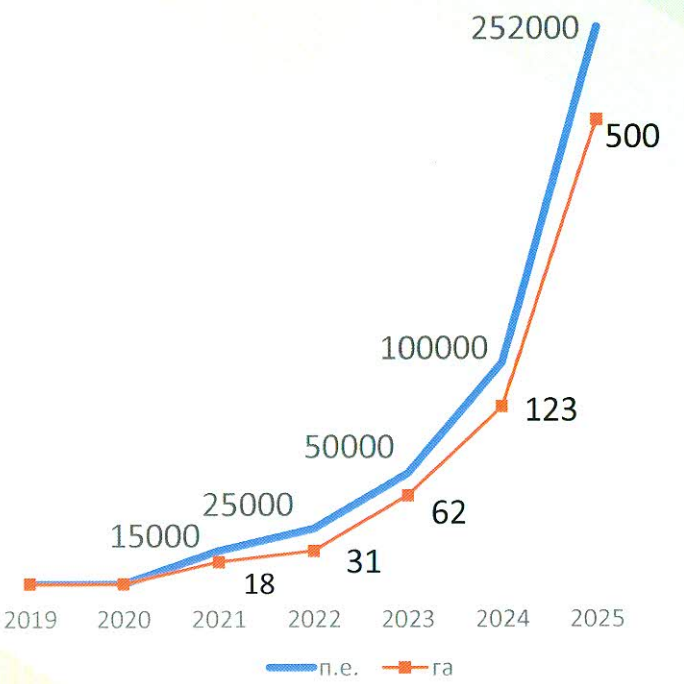
Производство семян

Регион производства	Площадь семен-ников, га	Валовой сбор семян, тонн	Количество готовых семян, п.е.
Производство репродуктивных семян (F1)			
Центрально-Черноземный регион	75*	217	36 000 п.е.
Северо-Кавказский регион	140*	406	72 000 п.е
Республика Крым	285*	827	144 000 п.е.
ИТОГО:	**500***	**1450**	**252 000 п.е.**

При норме высева 1,2 п.е./га произведенного количества семян будет достаточно для посева 20% посевных площадей под культурой в Российской Федерации

* - Возможно перераспределение площадей для минимизации рисков

Объем производства продукции



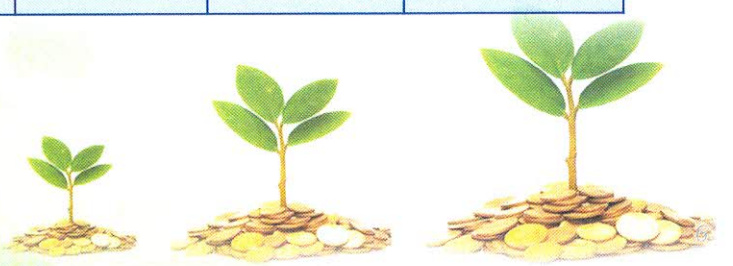
КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

СОЮЗ СЕМСВЕКЛА

Финансовый план проекта

Источник финансирования		Объем финансирования (тыс. рублей)						
		2020	2021	2022	2023	2024	2025	Итого
Федеральный бюджет	*Субсидии федерального бюджета учреждениям Минобрнауки России*	9 231,0	5 747,5	5 185,5	3 948,0	3 408,0	2 530,0	**30 050,0**
	Субсидии федерального бюджета учреждениям Минсельхоз России	2 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	1 000,0	**7 000,0**
	Грант на выполнение комплексного научно-технического проекта	98 542,7	119 133,0	105 891,9	185 627,0	347 780,5	489 267,2	**1 346 242,3**
Внебюджетные средства	*Средства заказчика комплексного научно-технического проекта*	107 773,7	124 880,5	111 077,4	189 575,0	351 188,5	491 797,2	**1 376 292,3**
Итого		**217 547,4**	**250 761,0**	**223 154,8**	**380 150,0**	**703 377,0**	**984 594,4**	**2 759 584,6**

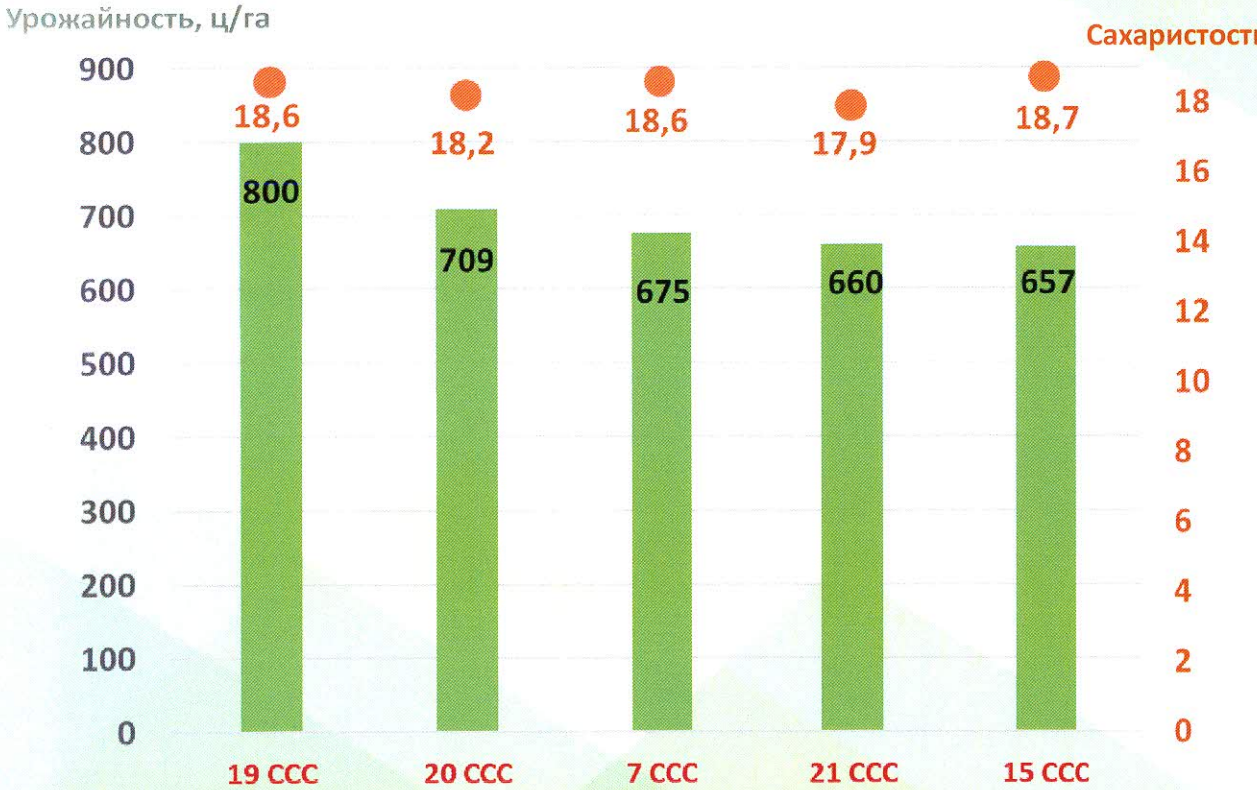
Объем инвестиций с начала реализации проекта, 2017-2019 годы	**427 754,0**



КОМПЛЕКСНЫЙ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Производственные испытания гибридов 2018-2019 гг.*

СОЮЗ СЕМСВЕКЛА



Лучший результат
Гибрид ССС-19

Урожайность - **800** ц/га

Сахаристость - **18,6** %

Сбор сахара - **14,9** т/га

*- испытания проводились на 10 участках в 6 областях ЦФО