

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свёклы и сахара имени А.Л. Мазлумова"**

(ФГБНУ "ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова")

Отчет по дополнительной референтной группе 29 Технологии растениеводства

Дата формирования отчета: 18.05.2017

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Инфраструктура научной организации

1. Профиль деятельности согласно перечню, утвержденному протоколом заседания Межведомственной комиссии по оценке результативности деятельности научных организаций, выполняющих научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы гражданского назначения от 19 января 2016 г. № ДЛ-2/14пр

«Разработка технологий». Организация преимущественно ориентирована на выполнение прикладных исследований и разработок, получение результатов, имеющих практическое применение. Характеризуется высоким уровнем создания охраноспособных результатов, при этом доходы от оказания научно-технических услуг и уровень публикационной активности незначителен. (2)

2. Информация о структурных подразделениях научной организации

I. Отдел генетики и биотехнологии:

1. лаборатория культуры тканей сахарной свёклы и интродукции редких видов растений (разработка современных методов биотехнологии и создание нового исходного материала на их основе);

2. лаборатория биохимии и молекулярной биологии (разработка и применение в селекционном процессе современных методов ПЦР-анализа);

II. Отдел селекции полевых культур

1. лаборатория селекции сахарной свеклы на фертильной основе (создание новых гетерозисных гибридов);

2. лаборатория селекции сахарной свеклы на ЦМС-основе (создание новых гибридов сахарной свеклы на стерильной основе);

3. лаборатория иммунитета сахарной свеклы (оценка селекционного материала на устойчивость к болезням листового аппарата и корнеплодов);

4. лаборатория исходного материала (изучение и поддержание коллекции сортообразцов сахарной и кормовой свеклы для создания нового исходного материала)



5. лаборатория селекции и семеноводства зернобобовых культур (селекция и семеноводство гороха);

III. Отдел семеноводства и семеноведения сахарной свеклы с механизацией семеноводческих процессов (разработка и внедрение современных технологий семеноводства, подготовки семенного материала и усовершенствование средств механизации для семеноводческих процессов);

IV. Отдел плодородия, технологий возделывания, хранения и переработки сахарной свеклы

1. лаборатория агрохимии и агротехники возделывания культур в севообороте (изучение систем обработки почвы и удобрений на основе длительных стационарных опытов);

2. лаборатория эколого-микробиологических исследований почв (создание и поддержание коллекции аборигенных микроорганизмов почв ЦЧР, разработка приемов их использования);

3. лаборатория интегрированных методов защиты растений (разработка и внедрение интегрированной системы защиты сахарной свеклы в севообороте от сорных растений);

4. лаборатория хранения и переработки сырья (разработка и внедрение современных способов и методов хранения и переработки свеклосырья).

V. Группа научно-технической информации (научно-техническое обеспечение научных исследований);

VI. Отдел экспериментально-полевых работ и автотранспортного обслуживания (обеспечение проведения полевых опытов);

VII. Хозяйственно-эксплуатационный отдел (обеспечение функционирования научно-производственных помещений);

VIII. Львовский отдел селекции и сортовой агротехники полевых культур (селекция и семеноводство сахарной свеклы, озимой пшеницы, вики яровой, овса, гороха посевного).

3. Научно-исследовательская инфраструктура

Научное оборудование: стерилизаторы паровые ВК-75 и СПП, пылезащитные боксы БП 4-005, термостаты ТПС-3, ТА-1, ТС-80, микроскопы Inoval, МБИ 6 и 15, МБС 9 и 10, трансиллюминатор, пламенный фотометр, ДНК-амплификатор, прибор для горизонтального электрофореза, шейкер универсальный, автоматическая линия Венема, морозильная камера, многоцелевая центрифуга, весы ВАП-200, ВЛТК-500, МП-150, CAS MNP 200, милихром УФ, поляриметр поло, сахариметр, иономер, холодильники бытовые, шкафы вытяжные, встряхиватели колб, сушилки лотковые и ящичные и др.

За период 2013-2015 гг. созданы и переданы в ГСИ два гибрида сахарной свеклы Конкурс и РМС 129 и сорт гороха Рамонок. Новые гибриды сахарной свеклы созданы на основе ЦМС с урожайностью 450 -500 ц/га, сахаристостью 17,7-18,5 %, сбором сахара 8,0-9,5 т/га. Гибриды имеют овально-коническую форму корнеплода, глубина погружения корнеплодов в почву - 80 %. Слабо поражаются церкоспорозом, корневыми гнилями, бо-



лезнями листового аппарата, устойчивы к цветущности, обладают высокой лежкоспособностью корнеплодов, отзывчивы на высокий агрофон.

Новый сорт гороха имеет в среднем урожайность 27,8 ц/га, признаки детерминантности, усатости, неосыпаемости, устойчивости к полеганию, растрескиванию бобов, слабой пораженности болезнями. Разваримость зерна равномерная, вкусовые качества хорошие. Высота растений 68,5-90,0 см, стебель прочный, листочкового типа. Число продуктивных узлов 5-7, количество зерен в бобе 3-7. Семена овально-округлые, желто-розовые, гладкие, матовые. Масса 1000 семян составляет 221,4-249,0 г. Сорт пригоден к механизированной уборке прямым комбайнированием.

4. Общая площадь опытных полей, закрепленных за учреждением. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

563,1 га

5. Количество длительных стационарных опытов, проведенных организацией за период с 2013 по 2015 год. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

1. Длительный стационарный опыт, заложенный в 1936 г. «Система удобрения сахарной свеклы и других культур в зерносвекловичном севообороте» - по госреестру №14. Количество проведенных опытов за период 2013-2015 гг. -5.

2. Длительный стационарный опыт, заложенный в 1985 г. «Система обработки почвы в сочетании с удобрением и другими средствами химизации культур в зерносвекловичном севообороте» - аттестат опыта №111. Количество проведенных опытов за период 2013-2015 гг. - 6.

6. Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований

Архивный фонд состоит из 1145 единиц хранения. За период 2013-2015 гг. обновление фонда составило 33 единицы хранения.

Микробиологическая коллекция включает 190 единиц хранения, пополнение за 2013-2015 гг. составило 58 единиц.

Коллекция сортообразцов стевии в условиях *in vitro* и *in vivo* включает 50 единиц хранения, пополнение за период 2013-2015 гг. составило 8 единиц.

7. Значение деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона

Институт является единственным в Российской Федерации учреждением, которое занимается всем комплексом вопросов по сахарной свекле. Поэтому деятельность учреждения имеет важное значение не только для того региона, в котором территориально расположен



институт (Воронежская область), но и для всех свеклосеющих регионов России: Краснодарский край, Белгородская, Липецкая, Тамбовская, Курская, Орловская области, республики Татарстан и Башкортостан и Мордовии.

В соответствии с распоряжением МСХ РФ во всех перечисленных регионах приняты программы развития семеноводства сахарной свеклы. Институт и предприятия его научной сети осуществляют научное обеспечение данных программ и поставляют в семеноводческие хозяйства регионов семена родительских компонентов районированных гибридов сахарной свеклы.

8. Стратегическое развитие научной организации

Стратегическое развитие организации на период 2018-2026 гг. предполагается осуществить посредством реализации проектов, направленных на создание конкурентоспособных гибридов сахарной свеклы с использованием методов биотехнологии и молекулярной биологии.

В качестве долгосрочных партнеров в программе развития предполагается участие отраслевых компаний, таких как АО «Щелково Агрохим», ГК «Русагро», ГК «Продимекс».

По отдельным проектам, связанным с совершенствованием технологий послеуборочного хранения сахарной свеклы предполагается работа с компаниями «Зип», ГК «ТРИО» (Липецк), «Юго-Восточная Агропромышленная компания» (Тамбов).

Долгосрочная программа развития организации сформирована в виде Комплексного плана научных исследований (КПНИ), утверждение которого предполагается провести в мае 2017 года.

Интеграция в мировое научное сообщество

9. Участие в крупных международных консорциумах (например - CERN, ОИЯИ, FAIR, DESY, МКС и другие) в период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

10. Включение полевых опытов организации в российские и международные исследовательские сети. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства»

1. Длительный стационарный опыт, заложенный в 1936 г. «Система удобрения сахарной свеклы и других культур в зерносвекловичном севообороте» включен в международную систему EuroSOMNET (European Soil Organic Matter Network).

За период 2013-2015 гг. проведены опыты:

- Разработать методику расчета доз удобрений на планируемую урожайность гибридов сахарной свеклы с учетом нормы выноса NPK;

- Изучить динамику содержания подвижных форм калия в почве под сахарной свеклой при длительном применении удобрений в условиях ЦЧР;



- Изучить эффективность применения нитроаммофоски с повышенным содержанием азота и добавлением серы в течение вегетации сахарной свеклы на различных фонах основной удобренности в зоне неустойчивого увлажнения лесостепи ЦЧР;

- Разработать прогноз калийного режима чернозема выщелоченного в зернопаропропашном севообороте ЦЧР;

- Усовершенствовать приемы оптимизации питания сахарной свеклы в зернопаропропашном севообороте на основе применения нитроаммофоски с серой и повышенным содержанием азота.

2. Длительный стационарный опыт, заложенный в 1985 г. «Система обработки почвы в сочетании с удобрением и другими средствами химизации культур в зерносвекловичном севообороте» включен в реестр Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами.

За период 2013-2015 гг. проведены опыты:

- Изучить влияние систем основной обработки почвы и удобрений на распределение питательных элементов и гумуса в пахотном слое чернозема выщелоченного под культурами зерносвекловичного севооборота;

- Уточнить нормативы выноса питательных веществ сельскохозяйственными культурами из пахотного слоя чернозема выщелоченного при многолетнем (30 лет) применении различных систем обработки почвы и удобрений в зернопаропропашном севообороте ЦЧР;

- Изучить влияние системы обработки почвы и удобрений на агрофизические и агрохимические параметры чернозема выщелоченного в зернопаропропашном севообороте с целью оптимизации агроприемов возделывания культуры.

- Влияние системы обработки почвы и удобрений на содержание тяжелых металлов и продуктивность сахарной свеклы.

- Влияние обработки почвы, удобрений и условий увлажнения на продуктивность сахарной свеклы в ЦЧР.

- Влияние культур севооборота и основной обработки почвы на формирование эффективного плодородия чернозема выщелоченного в ЦЧР.

11. Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов за период с 2013 по 2015 год

1. Договор о сотрудничестве в области селекции и семеноводства сахарной свеклы с РУП «Опытная станция по сахарной свекле» Республики Беларусь (г. Несвиж) на период 2009-2019 гг. Проводится ежегодно обмен селекционным материалом, создание совместных гибридов, испытание новых гибридов в условиях Беларуси, оказание консультационных услуг. От инцухтирования гибрида кормовой свеклы Милана белорусской селекции во ВНИИСС выделена 1 МС-линия - № 1431 с урожайностью 146,5 т/га и содержанием сухого вещества 17,8 %.



2. Договор о сотрудничестве с Республиканским научным унитарным предприятием «Институт защиты растений» (Беларусь) (бессрочный с 2008 г.) Взаимовыгодные двусторонние связи в области разработки новых приемов в технологии возделывания и уборки сахарной свеклы, приемов хранения и переработки свеклосырья на сахарных заводах.

3. Договор намерений с Институтом корнеплодных культур (г. Умань, Украина) (2007-2017 гг.). Обмен селекционным материалом, созданы совместные гибриды сахарной свеклы Раум и кормовой свеклы Ракжеуз.

4. Договор о научно-техническом сотрудничестве с фирмой «Лион Сидз Лтд.» (Великобритания) (2010-2020 гг.). Обмен селекционным материалом, размножение гибрида РМС 120 селекции ВНИИСС в Италии и последующее изучение полученных семян в различных зонах свеклосеяния РФ.

НАУЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты фундаментальных исследований

12. Научные направления исследований, проводимых организацией, и их наиболее значимые результаты, полученные в период с 2013 по 2015 год

II Земледелие

4. Фундаментальные основы создания систем земледелия и агротехнологий нового поколения с целью сохранения и воспроизводства почвенного плодородия, эффективного использования природно-ресурсного потенциала агроландшафтов и производства заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции.

Научные результаты:

- Уточненные нормативы выноса питательных веществ и коэффициенты их использования.

Уточнены нормативы выноса элементов питания на образование 1 т продукции новых районированных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур и коэффициенты использования питательных веществ культурами зернопаропропашного севооборота в зависимости от обработки почвы и удобрений. Установлено, что вынос элементов питания на образование 1 т корнеплодов сахарной свёклы и соответствующего количество ботвы составил: азота – 3,6-6,1 кг/т; фосфора – 1,6-1,9 кг/т; калия – 6,8-9,5 кг/т и в значительной степени зависел от агротехники, применяемой в севообороте. Коэффициенты использования сахарной свёклы азота из минеральных удобрений составили: в паровом звене 32-51 %, в звене с клевером – 18-66 %; фосфора 9-17 % и 8-17 %; калия 35-54 % и 12-58 % соответственно. При более высокой удобренности почвы коэффициент использования увеличился (до 2,4 раза), особенно в звене севооборота с клевером.

- Прогноз калийного режима чернозема выщелоченного в зернопаропропашном севообороте ЦЧР.



Определена степень трансформации калийного состояния чернозема выщелоченного и установлены пути его оптимизации при длительном применении удобрений в зерносвекловичном севообороте зоны неустойчивого увлажнения лесостепи ЦЧР.

- Методика расчета доз удобрений на планируемую урожайность для отечественных и иностранных гибридов сахарной свеклы с учетом нормы выноса NPK.

Установлены закономерности накопления элементов питания в отечественных и иностранных гибридах сахарной свеклы, возделываемых при внесении различных доз удобрений. Методика включает формулу расчета, коэффициенты потребления из почвы и удобрений, нормативы выноса NPK на 1 т продукции.

Печатные работы

1. Мельникова М.Г., Минакова О.А. Влияние длительного применения удобрений на динамику подвижных форм фосфора и калия чернозема выщелоченного // Плодородие. – 2013. – №2. – С. 5-7.

2. Минакова О.А., Александрова Л.В. Методика расчета доз удобрений на планируемую урожайность сахарной свеклы (модификация балансового метода). Воронеж, Воронежский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России. – 2013. – 24 с.

3. Никитин А.Ф. Высота выступления над почвой корнеплодов свеклы и содержание сахара // Сахар. – 2014. – № 3. – С.18-20.

4. Дворянкин А.Е., Дворянкин Е.А. Полевая оценка фитотоксичности гербицидов в свекловичных посевах// Сахарная свекла.-2015.-№10.- С.38-41

5. Минакова О.А., Тамбовцева Л.В., Александрова Л.В. Влияние длительного применения минеральных удобрений и навоза на калийный режим чернозема выщелоченного // Агрохимия. – 2015. – № 8. – С. 43-49.

Патент № 2520129 на способ определения потерь массы корнеплодов от механических повреждений.

6. Молекулярно-генетические основы интеграции микроорганизмов и растений с целью создания эффективных растительно-микробных систем и новых биопрепаратов с полифункциональными свойствами, обеспечивающих оптимальное питание растений, высокую продуктивность и качество продукции.

Научные результаты:

- Научные основы взаимодействия в системе растение-микроорганизм – почва, определяющие физиологическое состояние растений и уровень плодородия почвы.

Установлено взаимодействие в системе ризоплана-ризосфера сахарной свёклы и почва на уровне основных физиологических и таксономических групп микроорганизмов, принимающих участие в круговороте азота. Выявлена динамика численности микромицетов, аммонификаторов, diaзотрофов и активности ферментов, принимающих участие в круговороте азота, определена интенсивность продуцирования микроорганизмами гетероауксина в системе ризоплана – ризосфера - почва в зависимости от периода вегетации растений сахарной свёклы.



- Методика возобновления специфического органического вещества почвы в зернопаропропашном севообороте на основе использования аборигенных штаммов микроорганизмов.

Изучено изменение гумусного состояния почвы при использовании соломы озимой пшеницы и ячменя и аборигенных штаммов микромицетов-целлюлозолитиков в зернопаропропашном севообороте. Применение данной методики обеспечивает повышение наиболее ценной фракции гумуса, участвующей в формировании водопрочной структуры и связанной с кальцием, на 0,28 %.

- Новый прием восстановления микробного сообщества чернозема выщелоченного в условиях гербицидной нагрузки с использованием целлюлозолитического микромицета и соломы озимой пшеницы.

Установлены особенности взаимодействия целлюлозолитического микромицета с разными формами минерального удобрения и гербицидами. Выявлена способность целлюлозолитического микромицета восстанавливать нарушенную при использовании гербицидов структуру микробного сообщества (МСО).

Печатные работы

1. Безлер Н.В., Черепухина И.В. Запашка соломы ячменя и продуктивность культур в зернопаропропашном севообороте // Земледелие. – 2013. – №4. – С. 11-13.

2. Колесникова М.В., Безлер Н.В. Биологический способ воспроизводства плодородия почвы в посевах сахарной свеклы // Земледелие. – 2013. – №4. – С. 6-8.

3. Колесникова М.В., Безлер Н.В., Агапов Б.Л. Формирование плодородия чернозема выщелоченного при интродукции аборигенного штамма целлюлозолитического микромицета и дополнительных компонентов при запашке соломы озимой пшеницы // Агрехимия. – 2014. – № 8. – С. 17-25.

4. Черепухина И.В., Колесникова М.В., Безлер Н.В. Запашка соломы зерновых культур и восстановление плодородия выщелоченных черноземов в зернопаропропашном севообороте // Сахарная свекла. – 2015. – №7. – С. 24-30

5. Колесникова М.В., Безлер Н.В. Повышение продуктивности сахарной свёклы за счёт интродукции целлюлозолитического микромицета в технологию возделывания культуры // Сахарная свекла, 2015. – № 6. – С. 14-16.

IV Растениеводство

11. Фундаментальные проблемы развития сельскохозяйственной биотехнологии в целях создания новых высокопродуктивных форм культурных растений, устойчивых к неблагоприятным абиотическим и биотическим факторам среды.

Научные результаты:

- Усовершенствованный метод индуцирования партеногамии, обеспечивающий направленную генетическую изменчивость при культивировании неоплодотворенных семян *in vitro*.



Выявлены оптимальные параметры индуцирования партеногамии в условиях *in vitro* и проведена молекулярная оценка гаплоидных растений-регенерантов по фертильному и мужскостерильному типам цитоплазмы на основе RFLP-анализа с использованием рестриктазы *Hind III*. Двухэтапное культивирование изолированных семязачатков на основе изменения консистенции питательной среды ускоряет дифференциацию клеток и тканей на 7-10 дней (25-30 %) и повысить процесс формирования растений-регенерантов до 13-19 % в зависимости от генотипа. Проведение ПЦР-анализа на ранних этапах развития регенерантов позволяет проводить отбор и формировать гомозиготные линии на заданный селекционный признак по типам цитоплазмы.

- Методика отбора растений-регенерантов сахарной свёклы на селективных средах, моделирующих повышенную кислотность.

Выявлены оптимальные параметры селективной питательной среды, обеспечивающие отбор устойчивых регенерантов с повышенной кислотностью. Добавление гиббереллина (0,1 мг/л) в питательную среду с повышенной кислотностью (рН 3,5) повышало всхожесть семян до 29,4%. При дальнейшем культивировании более высокая адаптивная способность была отмечена на среде с добавлением Гк (0,1 мг/л), где количество выживших регенерантов составило 10,8-11,8%. Снижение кислотности до рН 3,8 позволило активизировать процесс корнеобразования у 67,5 - 89,2% микроклонов в зависимости от генотипа и получить кислотоустойчивые растения.

Печатные работы

1. Черкасова Н.Н., Жужжалова Т.П. Создание в условиях *in vitro* форм сахарной свёклы с устойчивостью к засолению. // Вестник ВГАУ Выпуск 2 (37). Воронеж, 2013 – С.117-120

2. Сашенко М.Н., Жужжалова Т.П., Подвигина О.А., Ващенко Т.Г. Перспективы применения метода эмбриокультуры в селекции гороха // Вестник Воронежского Государственного Аграрного Университета. Агронимические науки. – 2014. – № 1-2 (40-41). – С. 41-48.

3. Сашенко М.Н., Подвигина О.А. Возрастные изменения растений гороха в онтогенезе // Зернобобовые и крупяные культуры, Орел, 2014. – № 2, – С. 17-26.

4. Черкасова Н.Н., Жужжалова Т.П. Моделирование селективных условий *in vitro* для создания форм сахарной свёклы, устойчивых к стрессовым факторам // Сахарная свёкла. – № 6. – 2014. – С 16-18.

5. Черкасова Н.Н. Индукция растений-регенерантов сахарной свёклы в условиях повышенной кислотности // Сахарная свекла, 2015. –С. 8-10.

12. Фундаментальные основы управления селекционным процессом создания новых генотипов растений с высокими хозяйственно ценными признаками продуктивности, устойчивости к био- и абиострессорам.

Научные результаты

Создано:



- 42 односемянных линии; 7 линий О-типа; 2 фертильных односемянных линии; 28 фертильных многосемянных линий; 15 диплоидных гибридных комбинаций на стерильной основе; 7 межвидовых гибридов, 5 линий сахарной свеклы с устойчивостью к кислотности, 3 реституционных линии сахарной свеклы; 20 номеров кормовой свёклы;

-23 номера пшеницы озимой; 17 номеров овса; 396 номеров гороха; 31 номер вики яровой.

Выделено 22 источника сахарной свеклы с устойчивостью к вирусной желтухе, 14 источников с устойчивостью к фузариозному увяданию.

На Госсортоиспытание переданы в 2013 году гибрид сахарной свеклы Конкурс, в 2014 году – сорт гороха Рамонок, в 2015 году – гибрид сахарной свеклы РМС 129 и сорт вики яровой Льговская 95.

Внесены в Госреестр селекционных достижений 2 гибрида сахарной свеклы – ЛМС 2009 и РМС 130, сорт пшеницы озимой – Льговская 8.

Печатные работы

1. Ошевнев В.П., Грибанова Н.П. Гибриды сахарной свеклы для различных регионов России // Земледелие. – 2013. – №4. – С. 39-41.

2. Корниенко А.В., Подвигина О.А., Жужжалова Т.П., Федулова Т.П., Богомоллов М.А., Ошевнев В.П., Буторина А.К. Приоритетные направления исследования по генетике и селекции сахарной свёклы (*Beta vulgaris* L.) в XXI веке // Генетика. – 2014. – Т.50. – №11. – С.1-13. (1286-1298).

3. Ошевнев В.П., Грибанова Н.П. Селекция гетерозисных гибридов сахарной и кормовой свеклы // Селекция, семеноводство и генетика. – 2015. -№4.-С.45-47

4. Ошевнев В.П., Грибанова Н.П. Поддержание генофонда линий сахарной свеклы с целью создания гибридов для различных регионов Российской Федерации // Сахарная свекла. – 2015. – № 7. – С. 11-15.

5. Амелина К.В., Земенкова Л.И., Козьякова Т.Н., Демидова С.Ю., Сашенко М.Н. Результаты комбинационной способности гороха в ЦЧ // Зернобобовые и крупяные культуры.- 2015.-№3.-С.7-9

Патент № 61368/9052450 на сорт пшеницы озимой Льговская 8.

13. Теория и принципы разработки и формирования технологий возделывания экономически значимых сельскохозяйственных культур в целях конструирования высокопродуктивных агрофитоценозов и агроэкосистем.

Научные результаты:

-Способ обработки маточных корнеплодов сахарной свеклы низкоинтенсивным когерентным излучением, позволяющий повысить выход маточных корнеплодов на 10-12 %, продуктивность семенных растений на 15-20 % и посевные качества семян. Использование НКИ позволяет снизить процент непродуктивных семенных растений (упрямцы, невзошедшие) в среднем до 15%, а так же улучшить интенсивность развития растений, что в конечном итоге оказывает положительное влияние на увеличение урожайности семян до



20% и их посевные качества. Экономический эффект от применения обработки НКИ составляет в среднем 64 тыс. руб./га.

- Технологический регламент ведения семеноводства сахарной свеклы.

Разработаны для условий ЦЧР элементы механизированной технологии выращивания семян гибридов сахарной свеклы безвысадочным способом, позволяющие повысить сохранность корнеплодов с 10 до 75 % и урожайность с 0,1 до 2,46 т/га, при высоком качестве семян

- Технологический регламент применения микроэлементов на свекле 1 и 2 года жизни.

Изучено влияние современных форм микроудобрений на растения первого и второго года жизни, получение здорового посадочного материала (маточные корнеплоды) и продуктивность семенных растений компонентов гибрида сахарной свеклы. Отмечено увеличение урожайности семян на 17,3 %, доброкачественности и всхожести семян на 2-2,5 %.

Печатные работы

1. Апасов И.В., Бартенев И.И., Путилина Л.Н., Подосинников И.В. Эффективность различных способов предпосевной подготовки семян // Сахарная свекла. – 2014. – № 3. – С. 11-14.

2. Гаврин Д.С., Бартенев И.И., Кравец М.В. Влияние внекорневой подкормки микроудобрениями на урожай и качество семян // Сахарная свекла. – 2014. – № 4. – С. 30-32.

3. Бартенев И.И., Путилина Л.Н., Борзенков С.П., Ошевнев В.П., Грибанова Н.П., Землянухина О.А. Перспективы развития отечественного семеноводства // «Селекция, семеноводство и генетика». - 2015.- №4. – С.45-49

4. Бартенев И.И., Путилина Л.Н., Нечаева О.М., Борзенков С.П., Землянухина О.А. Влияние различных зон и способов семеноводства сахарной свёклы на качество семян и продуктивность корнеплодов // Сахарная свёкла. – 2015. – №3. – С. 24-26.

5. Чернышов А.Т., Горячих А.С. Продуктивность семенников сахарной свеклы, качество семян и их химический состав в зависимости от условий питания // Сахарная свёкла. – 2015. – № 7. – С. 15-18

V. Защита и биотехнология растений

14. Актуальные проблемы создания систем мониторинга, прогноза и оценки фитосанитарного состояния агроландшафтов нового поколения в целях повышения эффективности проведения защитных мероприятий и снижения их затратности.

Научные результаты:

- Теоретические основы патогенеза трахеомикозов и трахеобактериозов сахарной свеклы при повреждениях внутрискелетными вредителями.

Изучено влияние контаминантной микробиоты внутрискелетных вредителей сахарной свеклы на развитие болезней и состав возбудителей. Выявлен механизм влияния микробиоты, развивающейся от мест повреждения, на развитие болезней сахарной свеклы. Доказано, что внутрискелетные вредители являются агентами переноса фитопатогенных грибов и бактерий, а массовое увядание сахарной свеклы, пораженной долгоносиком-



стеблеядом и свекловичной минирующей молью – следствие комплексного воздействия вредителя и его ассоциированной микробиоты

- Новые знания о закономерностях формирования комплекса доминирующих возбудителей кагатной гнили для разработки наиболее эффективных схем защиты сахарной свеклы от болезни.

Определен комплекс доминирующих возбудителей кагатной гнили сахарной свеклы в ЦЧР для разработки эффективных схем защиты от данной болезни.

Установлено, что патогенный комплекс возбудителей кагатной гнили сахарной свеклы довольно стабилен: основные роды и виды грибов (*B. cinerea*, *Penicillium* sp., *Fusarium* sp.) ежегодно поражали корнеплоды при хранении, менялась лишь их частота встречаемости и доля в зависимости от срока хранения, яруса кагата, экзогенных факторов. В отдельные годы преобладали *R. stolonifer*, *Penicillium* sp., *O. betae*, что было связано с поражением этими грибами корнеплодов сахарной свеклы еще во время вегетации, и они вытесняли из патогенного комплекса *B. cinerea* и *Fusarium* sp. С увеличением срока хранения увеличивалось развитие гнили в различных ярусах кагатов, установлена дифференциация распределения патогенов по ярусам. С продвижением свекловодства с севера на юг уменьшалась частота встречаемости *Botrytis cinerea*, *Fusarium* sp., *Penicillium* sp., увеличивалась - *Oospora betae* и комплекса бактерий.

- Новые знания о фитотоксичности почвы и накоплении биомассы почвенных грибов.

Изучены особенности накопления биомассы мицелиальных грибов и фитотоксические свойства чернозема выщелоченного в зависимости от способов основной обработки почвы в условиях свекловичного агроценоза. Установлено, что наибольшее накопление биомассы мицелия наблюдалось в варианте с плоскорезной обработкой почвы (0,08 мг/г), наибольшее значение суммарной биомассы грибов установлено в слое почвы 10–30 см (2,53–2,79 мг/г). В течение вегетации происходило постепенное снижение фитотоксичности почвы. Наименьшая фитотоксическая активность почвы (25 %) отмечена в предуборочный период в вариантах с отвальной вспашкой и среднем фоне удобренности и при плоскорезной (5-17 %) и комбинированных обработках почвы (19-21 %) на фонах без удобрений.

Печатные работы

1. Шамин А.А., Стогниенко О.И., Боронтов О.К. Влияние элементов агротехники на формирование фитопатогенного комплекса возбудителей и развитие микозов корневой системы сахарной свеклы // Земледелие. – 2013. – №4. – С. 35-38.

2. Шамин А.А., Стогниенко О.И. Факторы, влияющие на фитотоксичность чернозема в свекловичном агроценозе // Сахарная свекла. – 2014. – №7. – С. 24-27.

3. Стогниенко О.И., Воронцова А.И. Способы снижения вредоносности кагатной гнили сахарной свеклы // Защита и карантин растений. – 2015. – № 2. – С. 25-28.

4. Стогниенко О.И., Стогниенко Е.С. Влияние внутрстеблевых вредителей на болезни сахарной свеклы // Сахарная свекла. – 2015. – №1. – С. 26 – 32.



5. Стогниенко О.И., Мелькумова Е.А. Стратегии адаптации микоценоза чернозема выщелоченного и их последствия для свекловичного агроценоза // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук [Российская сельскохозяйственная наука] – 2015 г.- №4. – С. 26-30.

16. Молекулярно-биологические и нанобиотехнологические методы молекулярной селекции, ускоряющие целенаправленное создание новых форм, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с повышенной урожайностью и качеством продукции, устойчивостью к вредным организмам и неблагоприятным факторам среды.

Научные результаты:

- Методика молекулярного отбора родительских форм сахарной свеклы. RAPD-маркеры, характеризующие полиморфизм селекционных материалов.

В основе предлагаемой методики лежит применение ПЦР-анализа с использованием молекулярно-генетических маркеров, основанного на изучении фрагментов тандемно организованных повторов ДНК (сателлитов) – SSR – анализ, а также электрофоретический анализ запасных белков семян (11S глобулинов) сахарной свеклы. Для оценки эффективности применения метода комплексного использования белковых и ДНК- маркеров выполнен кластерный анализ селекционных материалов, определены взаимные генетические дистанции между мужскостерильными линиями и многосемянными опылителями. спектров таких маркеров у исходных родительских линий сахарной свеклы. Методика позволяет быстро отбирать перспективные пары родительских компонентов с максимальными генетическими дистанциями ($D= 1,73-2,24$) для повышения эффективности гетерозисной селекции.

- Специфические RAPD и SSS-маркеры, позволяющие выявить генетический полиморфизм сортотипов свеклы рода Beta.

Выявлены специфические ДНК-маркеры при изучении морфологической и генетической изменчивости гибридных комбинаций от скрещиваний сахарной и кормовой свеклы.

Печатные работы:

1. Hussein A.S., Nalbandyan A.A., Bogacheva N.N., Vasilchenko E.N., Fedulova T.P. Microsatellite Analysis of the Transgenic Forms of Sugar Beet // Russian Agricultural Science. – 2013. – V. 39. – №39. – 2013. – P. 222-225.

2. Федулова Т.П., Богачёва Н.Н., Федорин Д.Н., Жужжалова Т.П., Богомолов М.А., Ошевнев В.П. ДНК – технологии в селекции сахарной свёклы (*BetavulgarisL.*) // Вестник Воронежского аграрного университета. Теоретический и научно-практический журнал. – Выпуск 2 (37). – Воронеж, 2013. – Воронеж, 2013. – С.112-116.

3. Hussein A.S., Nalbandyan A.A., Fedulova T.P., Bogacheva N.N. Efficient and nontoxic DNA isolation method for PCR analysis // Russian Agricultural Sciences. – May 2014.- Volume 40, Issue 3.- p. 177-178



4. Хуссейн А.С., Богачева Н.Н., Налбандян А.А., Васильченко Е.Н. ПЦР-анализ трансгенных форм сахарной свеклы с геном Mf2 / Доклады РАСХН. – 2014. – №5. – С. 10-13.

5. Федулова Т.П. Генотипирование сортотипов свёклы (*Beta vulgaris* L.) с использованием SSR – маркеров // Биотехнология: состояние и перспективы развития: Материалы VIII Московского международного конгресса, 17-20 марта 2015 год. – Москва. – Т.П. – Москва, 2015. – С. 87-89.

IX. Хранение и переработка

25. Развитие теоретических основ системного анализа трансформации биологических объектов сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки с целью создания инновационных технологий глубокой переработки сельскохозяйственного сырья и производства пищевых продуктов.

Научные результаты:

- Экспериментальные данные о влиянии инфицирования корнеплодов сахарной свеклы на их технологические качества для разработки руководства по использованию пораженного бактериозом свеклосырья.

Выявлено снижение сахаристости и ухудшение технологических качеств корнеплодов сахарной свёклы вследствие бактериального инфицирования их сосудисто-проводящей системы в период вегетации. Установлено, что с увеличением степени поражения сахарной свёклы сосудистым бактериозом повышалось содержание сухих веществ с 26,04 (здоровые корнеплоды) до 32,75 % (корнеплоды с 5-ти бальным поражением), редуцирующих веществ в 1,2-1,4 раза, снижалась сахаристость с 18,77 до 16,83 % и доля сахарозы в сухих веществах с 72,1 до 51,4 %.

- Экспериментальные данные о влиянии биопрепаратов на технологические качества корнеплодов для разработки способа обработки сахарной свеклы против сосудистого бактериоза.

Изучено действие биофунгицидов, применяемых для предпосевной обработки семян и посевов сахарной свёклы в период вегетации, на развитие болезней растений и технологические качества корнеплодов. Установлено, что обработка растений сахарной свёклы в период вегетации препаратом Б-128-13 (40 г/га) обеспечивает снижение развития сосудистого бактериоза в 2 раза и улучшает технологические качества корнеплодов в сравнении с контрольным вариантом.

Печатные работы:

1. Апасов И.В. Изменение технологических качеств корнеплодов сахарной свеклы, пораженных сосудистым бактериозом / И.В. Апасов, Л.Н. Путилина, Г.А. Селиванова // Сахар. – 2014. - №9. – С. 35-38.

2. Селиванова Г.А. Сосудистый бактериоз сахарной свёклы в ЦЧР / Г.А. Селиванова, Л.Н. Путилина // Защита картофеля. – 2014. - № 2. – С. 104-107.



3. Путилина Л.Н. Совершенствование приёмов хранения посадочного материала гибридов сахарной свёклы / Л.Н. Путилина, И.И. Бартенев, Н.А. Лазутина, А.В. Новикова // Сахар. – 2015. - № 8. – С. 19-21.

4. Кульнева Н.Г. Динамика качества сахарной свёклы, поражённой сосудистым бактериозом / Н.Г. Кульнева, Л.Н. Путилина, И.Г. Селезнёва // Актуальная биотехнология. – 2015. - №4 (15). – С. 12-16.

5. Путилина Л.Н. Влияние сосудистого бактериоза на технологические качества сахарной свёклы / Л.Н. Путилина, И.В. Апасов, Г.А. Селиванова// Сахарная свёкла. – 2015. – №5. – С. 36-40

28. Научные основы управления биохимическими и технологическими процессами хранения продовольственного сырья и пищевых продуктов с целью сокращения потерь, стабилизации качества и повышения хранимоспособности продукции.

Научные результаты:

- Способ полевого хранения корнеплодов сахарной свеклы с использованием химических препаратов.

Способ предусматривает обработку посевов сахарной свёклы, за 2 и 4 недели до уборки урожая, препаратом фунгицидного действия Кагатник, ВРК (300 г/л, бензойная кислота в виде триэтаноламинной соли) в норме расхода 2,0 л/га. Удельный расход рабочего раствора составляет 300 л/га. Период защитного действия хранения корнеплодов в полевых условиях составляет до 40 суток. Применение способа позволяет как после 20, так и 40 суток хранения корнеплодов по отношению к контролю (без обработки), в среднем, сократить потери свекломассы и массы гнили – в 1,5-2,0 раза, среднесуточные потери сахара – на 32%, при этом увеличение выхода сахара составляет 0,7% абс. Экономический эффект обработки Кагатником достигается непосредственно при внедрении способа на практике и составляет до 4,6 тыс. руб./га.

- Экспериментальные данные по изучению условий хранения маточной сахарной свеклы на сохранность корнеплодов для разработки технологии хранения. Выявлены наиболее перспективные способы и приемы хранения маточной свеклы и изучено их влияние на сохранность корнеплодов, продуктивность семенных растений и качество семян. Установлено, что обработка штеклингов препаратом Ровраль в дозе 0,15 кг/т позволила достичь минимального прироста ростков на уровне 24,87 %, низкого уровня распространения и развития корневых гнилей – 2,85 %. Биологическая эффективность фунгицидов составила 62,11%. Максимальная урожайность семян была получена в варианте с применением препарата Кагатник (0,10 л/т) – 3,11 т/га. Влияние режимов хранения на сохранность маточных корнеплодов показало, что в нерегулируемых условиях по окончанию хранения потери массы корнеплодов составили 10,84% при общей массе гнили 7,65%. В регулируемых условиях – 7,63% при массе гнили 4,10%.

Печатные работы:



1. Апасов И.В., Бартенев И.И., Путилина Л.Н., Селиванова Г.А, Смирнов М.А. Комплексная оценка гибридов сахарной свеклы в период вегетации и послеуборочного хранения // Земледелие. – 2013. – №4. – С.43-46.

2. Смирнов, М.А. Резервы повышения сохранности корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / М.А. Смирнов, Л.Н. Путилина // Сахарная свекла. – 2014. – №5. – С. 46-48.

3. Путилина Л.Н. Влияние препаратов фунгицидного действия на качество маточных корнеплодов в период хранения / Л.Н. Путилина, М.А. Смирнов, И.И. Бартенев А.В. Новикова // Сахарная свёкла. – 2015. - № 7. – С. 39-41.

4. Путилина Л.Н. Совершенствование приёмов хранения посадочного материала гибридов сахарной свёклы / Л.Н. Путилина, И.И. Бартенев, Н.А. Лазутина, А.В. Новикова // Сахар. – 2015. - № 8. – С. 19-21.

5. Смирнов, М.А. Химические препараты: сохранность и качество корнеплодов сахарной свеклы в условиях полевого хранения [Текст] / М.А. Смирнов // Сахар. – 2015. – №5. – С. 27-30.

13. Защищенные диссертационные работы, подготовленные период с 2013 по 2015 год на основе полевой опытной работы учреждения. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

2013 г.

1. Сашенко Мария Николаевна «Влияние экзогенных факторов среды на морфогенез и регенерационную способность селекционного материала гороха посевного (*Pisum sativum* L.), 15 ноября 2013 года, ГНУ ВНИИСС, Рамонь, кандидат биологических наук.

2. Косякин Павел Александрович «Влияние основной обработки почвы на расход воды и питательных веществ культурами севооборота в ЦЧР», 15 ноября 2013 года, ГНУ ВНИИСС, Рамонь, кандидат сельскохозяйственных наук.

3. Холопкин Игорь Николаевич «Влияние ячменной соломы, свекловичного жома, целлюлозолитического микромицета в зернопаропропашном севообороте на плодородие чернозема выщелоченного», 26 декабря 2013 года, ГНУ ВНИИСС, Рамонь, кандидат сельскохозяйственных наук.

4. Мануковский Евгений Константинович «Гумусное состояние чернозема выщелоченного при различных системах основной обработки почвы и удобрений в зернопаропропашном севообороте ЦЧР», 26 декабря 2013 года, ГНУ ВНИИСС, Рамонь, кандидат сельскохозяйственных наук.

2014 г.

1. Баранов Юрий Васильевич «Влияние пониженных норм граминицидов на засоренность посева и продуктивность сахарной свеклы», 27 июня 2014 года, ФГБНУ «ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова», Рамонь, кандидат сельскохозяйственных наук.

2. Ярошук Михаил Сергеевич «Продуктивность сахарной свеклы в зависимости от применения средств защиты растений в сочетании с Лингогуматом Na и подкормками



азотом», 24 июня 2014 года, ФГБНУ «ВНИИСС им. А.Л. Мазлумова», Рамонь, кандидат сельскохозяйственных наук.

2015 г.

1. Шамин Александр Анатольевич «Формирование комплекса почвенной и ризосферной фитопатогенной микобиоты в агроценозе сахарной свеклы ЦЧР», 9 апреля 2015 года, ФГБНУ «ВНИИССОК», кандидат сельскохозяйственных наук.

14. Перечень наиболее значимых публикаций и монографий, подготовленных сотрудниками научной организации за период с 2013 по 2015 год

1. Hussein A.S., Nalbandyan A.A., Bogacheva N.N., Vasilchenko E.N., Fedulova T.P. Microsatellite Analysis of the Transgenic Forms of Sugar Beet // Russian Agricultural Science. – 2013. – V. 39, №39. – P. 222-225.

Импакт фактор - 0,456, системы научного цитирования - AGRIS, Chemical Abstracts, WoS(BIOSIS), РИНЦ

2. Колесникова М.В., Безлер Н.В. Биологический способ воспроизводства плодородия почвы в посевах сахарной свеклы // Земледелие. – 2013. – №4. – С. 63.

Импакт фактор - 0,391, системы научного цитирования – AGRIS, РИНЦ

3. Hussein A.S., Nalbandyan A.A., Fedulova T.P., Bogacheva N.N. Efficient and nontoxic DNA isolation method for PCR analysis // Russian Agricultural Sciences. – May 2014. - Volume 40, Issue 3. - p. 177-178

Импакт фактор - 0,332, системы научного цитирования - AGRIS, Chemical Abstracts, WoS(BIOSIS), РИНЦ

4. Хуссейн А.С., Богачева Н.Н., Налбандян А.А., Васильченко Е.Н. ПЦР-анализ трансгенных форм сахарной свеклы с геном Mf2 / Доклады РАСХН. – 2014. – №5. – С. 10-13.

Импакт фактор - 0,332, системы научного цитирования - AGRIS, Chemical Abstracts, WoS(BIOSIS), РИНЦ

5. Корниенко А.В., Подвигина О.А., Жужжалова Т.П., Федуллова Т.П., Богомолов М.А., Ошевнев В.П., Буторина А.К. Приоритетные направления исследования по генетике и селекции сахарной свёклы (*Beta vulgaris* L.) в XXI веке // Генетика. – 2014. – Т.50. – №11. – С.1-13. (1286-1298).

Импакт фактор - 0,520, системы научного цитирования- PubMed, Scopus, Springer, WoS, РИНЦ

6. Стогниенко О.И., Воронцова А.И. Способы снижения вредоносности кагатной гнили сахарной свеклы // Защита и карантин растений. – 2015. – № 2. – С. 25-28.

Импакт фактор - 0,225, система научного цитирования- РИНЦ

7. Смирнов, М.А. Резервы повышения сохранности корнеплодов сахарной свеклы [Текст] / М.А. Смирнов, Л.Н. Путилина // Сахарная свекла. – 2014. – №5. – С. 46-48.

Импакт фактор - 0,177, система научного цитирования - РИНЦ



8. Стогниенко О.И., Мелькумова Е.А. Стратегии адаптаций микоценоза чернозема выщелоченного и их последствия для свекловичного агроценоза // Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук [Российская сельскохозяйственная наука] – 2015 г.- №4. – С. 26-30.

Импакт фактор - 0,456, системы научного цитирования - AGRIS, Chemical Abstracts, WoS(BIOSIS), РИНЦ

9. Бартенев И.И., Путилина Л.Н., Нечаева О.М., Борзенков С.П., Землянухина О.А. Влияние различных зон и способов семеноводства сахарной свёклы на качество семян и продуктивность корнеплодов // Сахарная свёкла. – 2015. – №3. – С. 24-26.

Импакт фактор - 0,133, система научного цитирования - РИНЦ

10. Минакова О.А., Тамбовцева Л.В., Александрова Л.В. Влияние длительного применения минеральных удобрений и навоза на калийный режим чернозема выщелоченного // Агрoхимия. – 2015. – № 8. – С. 43-49.

Импакт фактор - 0,331, системы научного цитирования - Chemical Abstracts, WoS(BIOSIS), РИНЦ

Книги, брошюры

1. Минакова О.А., Александрова Л.В. Методика расчета доз удобрений на планируемую урожайность сахарной свеклы (модификация балансового метода). Воронеж, Воронежский ЦНТИ – филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России. – 2013. – 24 с. ISBN 978-5-4218-0180-1, тираж 100 экз.

2. Современная технология возделывания сахарной свеклы (Практическое руководство). Авторский коллектив (Апасов И.В., Кислинская Т.М., Минакова О.А., Стогниенко О.И. и др.). - Воронеж: ООО МТС «Агро-Альянс». Воронеж, 2013.- 70 с. Тираж 150 экз.

3. Сахарная свекла. Практические рекомендации по технологии возделывания. Авторский коллектив. - М.: «Щелково-Агрoхим».- 2013.- 80 с. Тираж 200 экз.

4. Приемы и средства повышения продуктивности сахарной свеклы и других культур севооборота. Сборник научных трудов.- Воронеж: Воронежский ЦНТИ-филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России.- 2014.-208 с.

ISBN 978-5-4218-0237-2, тираж 50 экз.

5. Сахарная свекла. Современные технологии возделывания. Практическое руководство. Авторский коллектив (Апасов И.В., Кислинская Т.М., Минакова О.А., Стогниенко О.И. и др.).- ООО МТС «Агро-альянс».- Воронеж, 2015.- 78 с. Тираж 200 экз.

15. Гранты на проведение фундаментальных исследований, реализованные при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, Российского гуманитарного научного фонда, Российского научного фонда и другие

Информация не предоставлена



16. Гранты, реализованные на основе полевой опытной работы организации при поддержке российских и международных научных фондов. Заполняется организациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

Информация не предоставлена

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Наиболее значимые результаты поисковых и прикладных исследований

17. Поисковые и прикладные проекты, реализованные в рамках федеральных целевых программ, а также при поддержке фондов развития в период с 2013 по 2015 год

Информация не предоставлена

Внедренческий потенциал научной организации

18. Наличие технологической инфраструктуры для прикладных исследований

Информация не предоставлена

19. Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены за период с 2013 по 2015 год

За период с 2013 по 2015 год ВНИИСС были внедрены в производство следующие научные разработки:

1. Размножение гибридов сахарной свеклы РМС 120 в КФХ «Жаткин» (Крым), РМС 121 в КФХ «Захарченко» (Ставропольский край), Рамоза в ООО «Дубовицкое» (Орловская обл.), РО 117 в ООО «Логус Агро» (Воронежская обл.). Ежегодно получали от 150 до 300 т вороха семян сахарной свеклы.

2. В ООО «Иволга – Центр» (Курская обл.) на площади посевов сахарной свеклы в 10 тыс. га была внедрена интегрированная система защиты сахарной свеклы от сорняков.

3. Внедрены новые способы хранения корнеплодов сахарной свеклы в ГК «Русагро», на Волоконовском, Валуйском, Ржевском сахарных заводах (Белгородская обл.), а Юго-Восточной Агропромышленной компании (Тамбовская обл.).

4. Выращивались маточные корнеплоды элиты сахарной свеклы в хозяйствах: ООО «Логус Агро» (Воронежская обл.) и ООО «Дубовицкое» (Орловская обл.).

5. В ООО «Добрыня» (Липецкая обл.) внедрена на площади 12 тыс. га система применения удобрений под сахарную свеклу с учетом наличия и выноса питательных веществ из почвы и удобрений.



ЭКСПЕРТНАЯ И ДОГОВОРНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ

Экспертная деятельность научных организаций

20. Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами

Информация не предоставлена

Выполнение научно-исследовательских работ и услуг в интересах других организаций

21. Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам за период с 2013 по 2015 год

Договор на выполнение НИР с ЗАО «Щелково Агрохим» по темам:

- Комплексная оценка влияния фунгицида Кагатник на показатели сохранности и качества корнеплодов сахарной свеклы в период полевого хранения;

- Изучить эффективность предпосевной обработки семян гибридов сахарной свеклы ростостимулирующими препаратами в условиях севера Воронежской области;

- Изучить эффективность обработки посевов сахарной свеклы биофунгицидами в условиях Воронежской области»;

- Изучить влияние Гумата калия на устойчивость сахарной свеклы к заболеваниям листового аппарата, продуктивность и технологические качества корнеплодов».

Договор на выполнение НИР с ООО «Марус» по теме «Изучить эффективность гербицидов на посевах сахарной свеклы в условиях Воронежской области».

Договор на выполнение НИР с ОАО «Буйский химический завод» по теме: «Изучить эффективность допосевого применения органоминерального комплексного гранулированного удобрения (ОМУ) «Свекловичное» с добавлением штамма *Bacillus subtilis* на сахарной свекле».

Договор на выполнение НИР с ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет» по теме «разработать технологический процесс производства композиции загустителей на основе нанокристаллической целлюлозы из растительных волокон и отходов растениеводства и сахарных производств».



Договор на выполнение НИР с ООО «Завод инновационного промышленного оборудования» по теме: «Изучить эффективность применения удобрений (Полихелеты - Свекла, Бор-Актив и Poliazofosca-Si) на посевах сахарной свеклы в условиях ЦЧР».

Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении (представляются по желанию организации в свободной форме)

22. Другие показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации в соответствующем научном направлении, а также информация, которую организация хочет сообщить о себе дополнительно

Институт является единственным в Российской Федерации научной организацией, в которой проводится весь комплекс научных работ, связанных с сахарной свеклой: гентика, цитология, биотехнология, молекулярная биология, селекция и семеноводства, комплексная оценка селекционного материала, разработка технологий возделывания, хранения и переработки культуры.

Научные исследования ведутся на современном уникальном оборудовании (фитотрон, поточная линия для экспресс-анализа технологических качеств, цитофотометр, секвинатор, ПЦР-амплификатор, пламенный фотометр и т.д.).

В институте работают высококвалифицированные кадры – 17 докторов и 32 кандидата наук. На базе учреждения осуществляется подготовка специалистов высшей квалификации для отрасли, имеются 3 базовых кафедры ВУЗов, аспирантура, диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций по специальностям: 06.01.05 - селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений (биологические и сельскохозяйственные науки), 06.01.01 - земледелие и растениеводство (сельскохозяйственные науки).

Институт имеет выровненные по рельефу и почвенному плодородию опытные поля, сложившиеся севообороты.

ФИО руководителя Апасов Игорь Владиславович

Подпись



Дата "22" мая 2014 года

