

**КРАСНОЯРСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**План научно-исследовательской работы на 2018-2020 гг.**

Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
<p>Х 10.4. Растениеводство 150. Фундаментальные основы управления селекционным процессом создания новых генотипов растений с высокими хозяйственно ценными признаками продуктивности, устойчивости к био и абиострессорам</p> <p><b>Создание для различных почвенно-климатических зон Красноярского края новых стрессоустойчивых сортов (яровой пшеницы, ячменя, овса, озимой ржи, гороха, плодовых и ягодных культур) и разработка технологий первичного и промышленного семеноводства новых сортов зерновых культур.</b> <b>№0356-2014-0809</b> (№ 0356-2017-0038)</p>	<p>Создание для различных почвенно-климатических зон Красноярского края новых стрессоустойчивых сортов (яровой пшеницы, ячменя, овса, озимой ржи, гороха, плодовых и ягодных культур) и разработка технологий первичного и промышленного семеноводства новых сортов зерновых культур.</p> <p>2018 г. - Создание сорта ярового овса среднеспелого типа; среднеспелого сорта гороха с улучшенной технологичностью уборки. Выделение перспективного селекционного материала яровой мягкой пшеницы для оценки в КСИ; селекционных линий ярового ячменя с повышенными продуктивностью и устойчивостью к полеганию. Изучение в конкурсном сортоиспытании образцов озимой ржи универсального направления. Выделение перспективных образцов смородины красной, вишни войлочной, с устойчивостью к зимним стрессам, засухе, повышенным качеством урожая. Разработка</p>	15627,04	15627,04	15627,04	<p>Отдел селекции 2018 - Сорт ярового овса среднеспелого типа; среднеспелый сорт гороха с улучшенной технологичностью за счёт полукороткого стебля и безлисточкового листа. Перспективные образцы: яровой мягкой пшеницы для оценки в КСИ; ярового ячменя (2-3 линии) с повышенными продуктивностью и устойчивостью к полеганию; озимой ржи универсального направления (1); смородины красной (1) и вишни войлочной (1), с устойчивостью к зимним стрессам, засухе, повышенным качеством урожая; элементы сортовой агротехники новых перспективных сортов зерновых культур в первичных звеньях семеноводства.</p> <p>2019 г. - Перспективные по комплексу заданных признаков образцы ярового овса и ячменя для дальнейших испытаний. 2-3 перспективных образца яровой мягкой пшеницы, выделенных по итогам конкурсному и экологического сортоиспытания. Генетическая коллекция (20–30</p>

Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
	<p>агротехники возделывания новых перспективных сортов зерновых культур (пшеница, ячмень, овес) в первичных звеньях семеноводства в условиях Красноярского края.</p> <p>2019 г. - Выделение по итогам конкурсного и экологического сортоиспытания 2-3-х перспективных образцов яровой мягкой пшеницы. Изучение в селекционных питомниках (в том числе на провокационных фонах) и отобрать по комплексу заданных признаков наиболее перспективных образцы ярового овса и ячменя для дальнейших испытаний. Создание генетической коллекции гороха по актуальным направлениям селекции культуры в Восточной Сибири. Подготовка к передаче в ГСИ нового сорта озимой ржи универсального использования, образцов смородины красной и вишни войлочной, с устойчивостью к зимним стрессам, засухе, повышенным качеством урожая. Разработка семеноводческой агротехнологии возделывания зерновых культур, позволяющая ускорить сортосмену и сортообновление в Красноярском крае на 2-3 года.</p> <p>2020 г. – Выделить перспективные линии ячменя, овса и озимой ржи для дальнейших испытаний, образцы гороха различного направления использования с комплексом признаков, улучшающих техно-</p>				<p>образцов) гороха для использования в селекции по актуальным направлениям. Новый сорт озимой ржи универсального использования, сорта смородины красной и вишни войлочной, с устойчивостью к зимним стрессам, засухе, повышенным качеством урожая. Семеноводческая агротехнология возделывания зерновых культур, позволяющая ускорить сортосмену и сортообновление в Красноярском крае на 2-3 года.</p> <p>2020 г. – Перспективные линии ячменя, овса и озимой ржи для дальнейших испытаний, образцы гороха различного направления использования с комплексом признаков, улучшающих технологичность. Генетическая коллекция ячменя и овса 250 образцов и озимой ржи 20 образцов для использования в селекции. Сорт яровой пшеницы с улучшенными хозяйственными признаками, смородины черной, с комплексной устойчивостью к зимним стрессорам и патогенам, самоплодный, урожайностью выше 9 т/га. Рекомендации по возделыванию сортов зерновых культур на семена в условиях Красноярского края</p> <p>Руководитель – д.с.-х.н., академик РАН Сурин Н.А.</p> <p>Исполнители – 22 сотрудника, из них 1 академик доктор наук и 9 кандидатов наук</p>

Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
	логичность. Сформировать генетическую коллекцию ячменя и овса 250 образцов и озимой ржи 20 образцов для использования в селекции. Создать сорт яровой пшеницы с улучшенными хозяйственными признаками, смородины черной, с комплексной устойчивостью к зимним стрессорам и патогенам, самоплодный, урожайностью выше 9 т/га. Разработать рекомендации по возделыванию сортов зерновых культур на семена в условиях Красноярского края				
Х 10.6. Защита и биотехнология растений 153. Молекулярно – биологические и нанотехнологические основы разработки биологических и химических средств защиты растений нового поколения в целях эффективного и безопасного их использования в интегрированных системах защиты растений. <b>Разработка системы интегрированной защиты семенных посевов сельскохозяйственных культур с использованием комплекса эффективных методов, средств и технологий №0356-2014-0811</b>	Разработка системы интегрированной защиты семенных посевов сельскохозяйственных культур с использованием комплекса эффективных методов, средств и технологий.  2018 г. - Изучение сортовой реакции рапса на применение минеральных удобрений при различных схемах защиты растений. 2019 г. – Уточнение параметров применения минеральных удобрений и средств защиты растений от вредных организмов на яровом рапсе. 2020 г. – Разработка рекомендаций по интегрированной защите рапса при производстве семян.	1560,00	1560,00	1560,00	Отдел агротехнологий  2018 г. - Новые данные о реакции сортов рапса на применения минеральных удобрений при различных схемах защиты растений от вредных организмов. 2019 г. - Уточненные параметры применения минеральных удобрений и средств защиты растений от вредных организмов на яровом рапсе. 2020 г. – Рекомендации по интегрированной защите рапса при производстве семян. Руководитель – к.с.-х.н., Бобровский А.В. Исполнители – 4 сотрудника, из них 1 кандидат наук

Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
(№ 0356-2017-0037)					
<p>Х 10.2. Земледелие</p> <p>142. 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</p> <p><b>Усовершенствование адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе оценки природно-</b></p>	<p>Усовершенствование адаптивно-ландшафтных систем земледелия на основе оценки природно-ресурсного потенциала сельскохозяйственной территории Красноярского края и конструирования эффективных агроландшафтов за счёт оптимизации систем обработки почв, севооборотов, удобрений и комплексных машинно-тракторных агрегатов, обеспечивающих производство заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции</p> <p>2018 г. - Усовершенствовать технологии возделывания сельскохозяйственных культур на старопашотных и залежных землях с учётом оптимизации систем обработки почв, севооборотов, удобрений с</p>	6400,0	6400,0	6400,0	<p>Отдел агротехнологий</p> <p>2018 г. - Усовершенствованные технологии возделывания сельскохозяйственных культур на старопашотных и залежных землях с учётом оптимизации систем обработки почв, севооборотов, удобрений с использованием комплексных машинно-тракторных агрегатов.</p> <p>2019 г. - Усовершенствованные адаптивно-ландшафтные системы земледелия на основе оптимизации системы обработки почв, севооборотов, удобрений и комплекса машинно-тракторных агрегатов, обеспечивающих рост производительной способности агроландшафтов.</p> <p>2020 г. – Экологически безопасные системы земледелия для различных уровней</p>

Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
ресурсного потенциала сельскохозяйственной территории Красноярского края и конструирования эффективных агроландшафтов за счёт оптимизации систем обработки почв, севооборотов, удобрений и комплексных машинно-тракторных агрегатов, обеспечивающих производство заданного количества и качества сельскохозяйственной продукции №0356-2016-0719 (№ 0356-2017-0010)	использованием комплексных машинно-тракторных агрегатов 2019 г. - Усовершенствовать адаптивно-ландшафтные системы земледелия на основе повышения эффективности технологических средств и способов оптимизации агроландшафтов, обеспечивающих рост их производительной способности. 2020 г. - Усовершенствовать экологически безопасные системы земледелия для различных уровней интенсификации с учётом оптимальных сочетаний и соотношений биологических, агротехнических и технологических приёмов возделывания сельскохозяйственных культур.				интенсификации с учётом оптимальных сочетаний и соотношений биологических, агротехнических и технологических приёмов возделывания сельскохозяйственных культур. Руководитель – д.с.-х.н., Трубников Ю.Н. Исполнители – 6 сотрудников, из них 2 доктора наук
X 10.4. Растениеводство 149. Фундаментальные проблемы развития сельскохозяйственной биотехнологии в целях создания новых высокопродуктивных форм культурных растений, устойчивых к неблагоприятным биотическим и абиотическим факторам среды.  Совершенствование физиологических, биотехнологических, генетических и иммунологических приемов для создания новых генотипов	<b>Совершенствование физиологических, биотехнологических, генетических и иммунологических приемов для создания новых генотипов растений с высокими хозяйственно ценными признаками продуктивности и устойчивости к био и абиострессорам.</b>  2018 г. - Выделение источников резистентности озимой ржи к региональным популяциям фитопатогенов. Получение устойчивых к корневым гнилям регенерантов ярового овса в культуре in vitro. Формирование базы генетических формул проламинов селекционного и сортового материала ячменя и пшеницы.	5600,00	5600,00	5600,00	Отдел оценки селекционного материала  2018 г. - Регенеранты ярового овса, полученные in vitro на средах с токсическими метаболитами корневых гнилей. Коллекция источников резистентности озимой ржи к региональным популяциям фитопатогенов. База данных генетических формул проламинов селекционного и сортового материала ячменя и пшеницы. 2019 г. - Методические рекомендации по оценке устойчивости зерновых культур к стрессовым эдафическим факторам. Перспективные селекционные образцы овса, устойчивые к токсинам возбудителей корневых гнилей. Методические реко-

Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
<p><b>типов растений с высокими хозяйственно ценными признаками продуктивности и устойчивости к био и абиострессорам.</b>  <b>№0356-2016-0720</b>  (№ 0356-2017-0009)</p>	<p>2019 г. - Мониторинг перспективных селекционных образцов овса на устойчивость к токсинам возбудителей корневых гнилей в культуре <i>in vitro</i>. Оптимизация методов оценки засухо-, соле- и кислотоустойчивости растений в лабораторных условиях. Разработка методических рекомендаций по использованию результатов мониторинга полиморфизма проламинов сортового и селекционного сибирских форм ячменя и пшеницы.</p> <p>2020 г. - Оценка линий регенерантов ярового овса, полученных на средах с токсическими метаболитами корневых гнилей. Формирование базы данных генетических формул проламинов селекционного и сортового материала ячменя и пшеницы сибирской селекции. Создание музея региональных возбудителей грибных семенных инфекций серых хлебов. Оптимизация оценки стрессоустойчивости растений на селективных питательных средах в условиях каллусной культуры <i>in vitro</i>.</p>				<p>мендации по использованию полиморфизма проламинов в селекции ячменя и пшеницы</p> <p>2020 г. – Семенное потомство линий регенерантов ярового овса, полученных на средах с токсическими метаболитами корневых гнилей. Базы данных генетических формул проламинов селекционного и сортового материала ячменя и пшеницы сибирской селекции. Музей региональных возбудителей грибных семенных инфекций серых хлебов. Способ оценки стрессоустойчивости растений на селективных питательных средах в условиях каллусной культуры <i>in vitro</i>.</p> <p>Руководитель – д.с.-х.н., Зобова Н.В.</p> <p>Исполнители – 8 сотрудников, из них 1 доктор наук и 3 кандидата наук</p>
<p>X 10.4. Растениеводство  150. Фундаментальные основы управления селекционным процессом создания новых генотипов растений с высокими хозяйственно ценными признаками продуктивности, устойчивости к</p>	<p>Изучение генетических источников полезных признаков картофеля для селекции новых продуктивных, высококачественных сортов и разработка технологий их возделывания, хранения и переработки</p> <p>2018 г. - Исследование исходного материала картофеля по комплексу полезных признаков. Разработка способа получения</p>	450,00	450,00	450,00	<p>Отделы оценки селекционного материала, агротехнологий и селекции</p> <p>2018 г. – Образцы исходного материала картофеля, выделенные по комплексу полезных признаков. Способ получения микроклубней в пробирках у регионального селекционного материала. Парамет-</p>

Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
<p>био- и абиострессорам</p> <p><b>Изучение генетических источников полезных признаков картофеля для селекции новых продуктивных, высококачественных сортов и разработка технологий их возделывания, хранения и переработки № 0356-2016-0732 (№ 0356-2017-0002)</b></p>	<p>микрочлубней в пробирках у регионального селекционного материала. Исследование засухо-, соле- и кислотоустойчивости растений картофеля в лабораторных условиях. Выделение источников резистентности картофеля к региональным популяциям фитопатогенов. Обоснование энергосберегающих технологий возделывания картофеля для разных агрофонов в условиях Восточной Сибири. Разработка регламента применения СЗР при выращивании мини клубней семенного картофеля, включая удобрения и средства защиты растений нового поколения.</p> <p>2019 г. - Выделение перспективных форм картофеля для возделывания в условиях Восточной Сибири с признаками, основанными на запросах производителей и потребителей продукции. Изучение генетических источников картофеля по устойчивости к биострессорам в условиях региона. Исследование эффективности СЗР, полученных путем каталитической конверсии растительной биомассы, при выращивании картофеля. Обоснование систем севооборотов возделывания картофеля на семена в условиях Восточной Сибири. Разработка технологий хранения семенного фонда картофеля на основе инновационных технологий охлаждения и озонирования картофелехранилищ новых сортов.</p>				<p>ры определения засухо-, соле- и кислотоустойчивости растений картофеля в лабораторных условиях. Источники резистентности картофеля к региональным популяциям фитопатогенов. Технологии возделывания картофеля для разных агрофонов в условиях Восточной Сибири. Регламент применения СЗР при выращивании мини клубней семенного картофеля.</p> <p>2019 г. - Перспективные формы картофеля, выделенные по комплексу признаков, для возделывания в условиях Восточной Сибири. Источники картофеля устойчивые к некоторым биострессорам в условиях региона. Данные по эффективности СЗР, полученных путем каталитической конверсии растительной биомассы, при выращивании картофеля. Системы севооборотов для возделывания картофеля на семена в условиях Восточной Сибири. Параметры инновационных технологий охлаждения и озонирования картофелехранилищ, увеличивающие сохранность семенного фонда картофеля.</p> <p>2020 г. – Музей региональных возбудителей семенных инфекций картофеля. Эффективная система получения микро и мини клубней оздоровленного семенного материала картофеля. Полевая оценка химических и полученных путем каталитической конверсии растительной био-</p>

Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
	2020 г. - Создание музея региональных возбудителей семенных инфекций картофеля. Освоение систем получения микро и мини клубней оздоровленного семенного материала картофеля. Полевая оценка химических и полученных путем каталитической конверсией растительной биомассы СЗР в системе севооборотов при возделывании картофеля на семена в условиях Восточной Сибири. Сравнение эффективности технологий хранения на инновационной и традиционной основе семенного фонда новых сортов картофеля.				массы СЗР в системе севооборотов при возделывании картофеля на семена в условиях Восточной Сибири. Сравнение эффективности технологий хранения на инновационной и традиционной основе семенного фонда новых сортов картофеля. Руководитель – д.с.-х.н., Зобова Н.В. Исполнители – 8 сотрудников, из них 3 доктора наук и 3 кандидата наук
Комплексная программа фундаментальных исследований СО РАН VI. 61. Биофизика, радиобиология, математические модели в биологии, биоинформатика. 61.1. Молекулярно-генетические, биофизические, экосистемные и биосферные процессы: информационные системы, экспериментально-компьютерный анализ и моделирование. VI. 54. Почвы как компонент биосферы (формирование, эволюция, экологические функции) X.142. Фундаментальные ос-	Теоретическое обоснование и методология оценки агроландшафтов на основе наземного мониторинга и дистанционного зондирования земли  2018 г. - Сбор и накопление многофакторной информации, обеспечивающей объективный мониторинг наземных агрогеосистем. Разработка метода дистанционного определения и контроля состояния паров и неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения. Выбор ключевых участков для агроэкологического обследования на основе предоставляемых космоснимков и других материалов ДЗЗ. Проведение наземного мониторинга агроландшафтов. Теоретическое обоснование и методология оценки зе-	2100,0	2100,0	2100,0	Междисциплинарный интеграционный проект 1. Федеральный исследовательский центр «Красноярский научный центр СО РАН», ФИЦ КНЦ СО РАН (Красноярский НИИ сельского хозяйства, Институт биофизики СО РАН) 2. Институт общей экспериментальной биологии СО РАН (ИОЭБ СО РАН) 3. Сибирский федеральный научный центр агроботехнологий РАН (Сибирский НИИ земледелия и химизации) 2018 г. Система многофакторной информации, обеспечивающей объективный мониторинг наземных агрогеосистем. Метод дистанционного определения и контроля состояния паров и неиспользуемых зе-



Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
<p>новы 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</p> <p><b>Теоретическое обоснование и методология оценки агроландшафтов на основе наземного мониторинга и дистанционного зондирования земли</b></p> <p>№ 0356-2018-0059 №74 в приложении к постановлению президиума СО РАН, от 15 августа 2017 г. № 230 Номер по распор. 2591-р – 356; НУБП – 5906</p>	<p>мель сельскохозяйственного назначения Восточной Сибири;</p> <p>2019 г. - Обоснование методики выбора ключевых диагностических элементов агроландшафта для повышения точности дешифрирования наземного и дистанционного мониторинга. Разработка метода дистанционной оценки степени засоренности и состояния посевов сельскохозяйственных культур. Создание базы дешифровочных элементов (признаков) на основе сопряженного анализа данных наземного мониторинга и материалов ДЗЗ.</p> <p>Создание электронных карт оценки и трансформации сельскохозяйственных угодий, в том числе в условиях мерзлоты в связи с глобальными изменениями климата на основе наземного мониторинга и дистанционного зондирования Земли.</p> <p>2020 г. - Разработка методологических основ комплексного применения геоинформационной системы на основе наземного мониторинга и дистанционного зондирования Земли для оптимизации использования агроландшафтов. Разработка автоматизированной информационной системы дистанционного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения. Обоснование ландшафтно-экологической классификации земель и агроландшафтного районирования терри-</p>				<p>мель сельскохозяйственного назначения. Ключевые участки для агроэкологического обследования на основе предоставляемых космоснимков и других материалов ДЗЗ. Данные наземного мониторинга агроландшафтов. Методология оценки земель сельскохозяйственного назначения Восточной Сибири;</p> <p>2019 г. - Методика выбора ключевых диагностических элементов агроландшафта для повышения точности дешифрирования наземного и дистанционного мониторинга. Метод дистанционной оценки степени засоренности и состояния посевов сельскохозяйственных культур. База дешифровочных элементов (признаков) на основе сопряженного анализа данных наземного мониторинга и материалов ДЗЗ.</p> <p>Электронные карты оценки и трансформации сельскохозяйственных угодий, в том числе в условиях мерзлоты в связи с глобальными изменениями климата на основе наземного мониторинга и дистанционного зондирования Земли.</p> <p>2020 г. - Методологические основы комплексного применения геоинформационной системы на основе наземного мониторинга и дистанционного зондирования Земли для оптимизации использования агроландшафтов. Автоматизированная информационная система дистанционного мониторинга земель сельскохозяйст-</p>

Пункт Программы ФНИ государственных академий наук на 2013-2020 годы и наименование направления исследований	Содержание работы	Объем финансирования, тыс.руб.			Планируемый результат выполнения работы
		2018	2019	2020	
	<p>тории на основе мониторинговой информации о влиянии лимитирующих факторов на состояние агроценоза сельскохозяйственных культур. Разработка методологии оценки агроландшафтов, в том числе в условиях мерзлоты в связи с глобальными изменениями климата на основе наземного мониторинга и дистанционного зондирования земли</p>				<p>венного назначения. Ландшафтно-экологическая классификация земель и агроландшафтное районирование территории на основе мониторинговой информации о влиянии лимитирующих факторов на состояние агроценоза сельскохозяйственных культур</p> <p>Методология оценки агроландшафтов, в том числе в условиях мерзлоты в связи с глобальными изменениями климата на основе наземного мониторинга и дистанционного зондирования земли</p> <p>Руководитель – д.с.-х.н., Трубников Ю.Н. Исполнители – 23 сотрудника, из них 8 докторов и 8 кандидатов наук</p>

1. Наименование государственной работы: выполнение фундаментальных научных исследований

2. Характеристика работы:

МП

Директор

\_\_\_\_\_ Ю.Н. Трубников

Гл. бухгалтер

\_\_\_\_\_ Г.В. Черных

Экономист

\_\_\_\_\_ Н.И. Львовская