

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ)

Краткий отчет

о выполнении тематического плана-задания на выполнение научно-исследовательских работ
по заказу Минсельхоза России за счет средств федерального бюджета
2017 год

№ п/п	Наименование разработки и основных этапов работ	Код по номенклатуре научных специальностей	Исполнитель (подразделение, ФИО должность)	Работы, выполненные в 2017 году	Научная новизна и практическая значимость работы (в т.ч. внедрение в производство)
1	<p>Проведение научных исследований и разработка мероприятий, обеспечивающих повышение плодородия почв в условиях склоновых эродированных чернозёмных почв Южного Урала</p> <p>Этапы работ:</p> <p>1. Аналитический обзор информационных источников и собственного опыта исследований эродированных почв.</p>	<p>03.00.27 – Почвоведение; 06.01.04 – Агрохимия</p>	<p>ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», Институт агроэкологии – филиал ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», Синявский Игорь Васильевич, профессор</p>	<p>- Определены экспериментальные площадки с различной степенью эродированности чернозёмных почв и экспозицией склонов.</p> <p>- Проведено сравнительное изучение формирование биомассы растений физико-химических, механических свойств на экспериментальных площадках и в условиях минимального антропогенного воздействия (целинных аналогах).</p> <p>- Выявлены условия при которых эрозионные процессы в меньшей степени снижают</p>	<p>Получены оценочные параметры, позволяющие диагностировать степень эродированности склоновых чернозёмных почв Южного Урала, при этом выделены группы чернозёмов различные по устойчивости к эрозионным процессам.</p> <p>Впервые в условиях Южного Урала изучены особенности формирования агроценозов склоновых чернозёмов в условиях различной экспозиции склонов и проективной растительности.</p> <p>Дано обоснование возможности применения современных систем земледелия в условиях различной степени эродированности почв. Для производства предложена схема применения разработанных мероприятий,</p>

<p>Разработка программы исследований, определение территорий проведения исследований и экспедиционных маршрутов.</p> <p>2. Проведение экспедиционных маршрутных исследований в двух природно-климатических зонах Южного Урала.</p> <p>3. Проведение лабораторных испытаний почвенных и растительных образцов.</p> <p>4. Анализ и обобщение результатов исследований. Внедрение разработок в четырёх сельскохозяйственных предприятиях.</p> <p>5. Оформление отчета по результатам НИР.</p> <p>Оформление научных публикаций по результатам научной работы.</p>			<p>базовые параметры плодородия эродированных почв склонов.</p> <p>- В результате изучения и анализа морфологических признаков эродированности чернозёмных почв определено, что (Согласно классификации почв СССР 1977 года) чернозём обыкновенный на склонах от 3 до 4 градусов, как южной, так и северной экспозиции имеет смывтость гумусовых горизонтов от слабой до средней, чернозём выщелоченный от слабой до сильной. При этом процесс водной эрозии сильнее проявляется на склонах южной экспозиции.</p> <p>- Используя результаты регрессионного анализа, знания минимального и критического содержания элементов питания, гумуса, чернозёмных почв Южного Урала рассчитана шкала градации эродированности для почвенных условий эродированных почв которая позволяет с минимальными затратами определить степень проявления эрозии и принять решение о внедрении мероприятий, способствующих остановке эрозионного</p>	<p>обеспечивающих воспроизводство плодородия эродированных чернозёмов и повышение уровня биологической продуктивности агроценоза на 20-25 %.</p> <p>В результате проведённых исследований получены пороговые показатели (критерии) оценки степени деградации (эродированности) склоновых чернозёмов которые позволили ряду СХП провести корректировки в структуре посевных площадей на 2018 год.</p> <p>Внедрение в 4-х предприятиях: ОАО СХП «Красноармейское» - 450 га; ООО Агрофирма «Ильинка» - 380 га; ООО КФХ «Гараев» - 1500 га; ЗАО «Агаповское» ООО «Русское поле» - 950 га.</p>
--	--	--	---	---

				<p>процесса и повышению плодородия почв. В ней рассчитаны пороговые показатели по которым можно выделить группы почв по уровню эродированности в зависимости от экспозиции склона, рельефа, растительности, интенсивности использования в сельскохозяйственном производстве.</p> <p>-Представлены мероприятия адаптации современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур для эродированных почв с целью воспроизводства их плодородия и повышения биопродуктивности агроценозов на 20-25 %.</p>	
2	<p>Разработка технологических и биологических обоснований производства гибридных семян ультраранних гибридов кукурузы в условиях Южного Урала</p> <p>Этапы работ:</p> <p>1. Разработка программы исследований, подготовка семян родительских форм и гибридов первого поколения, полученных в</p>	06.01.05 Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений	ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», Институт агроэкологии – филиал ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», Панфилов А.Э., директор	<p>Проведена оценка ультраранних и раннеспелых гибридов кукурузы и их родительских форм по скороспелости. Выявлена перспективность гибрида Росс 130 МВ как приоритетного объекта для организации гибридного семеноводства.</p> <p>Исследовано влияние гидротермических условий на динамику развития, уборочной влажности зерна, формирования посевных</p>	<p>Впервые в условиях Южного Урала получены данные о динамике созревания семян кукурузы (потеря влаги зерном, налив зерна, формирование посевных свойств) для обоснования календарных сроков уборки семян первого поколения.</p> <p>Дана оценка семенной продуктивности простого гибрида Софья М – материнской формы реестрового гибрида Росс 130 МВ, исследовано влияние гидротермических условий и технологических приемов на количественные и качественные параметры производимых семян первого поколения.</p>

	<p>2016 году, к посеву.</p> <p>2. Закладка полевых опытов и участков гибридизации.</p> <p>3. Уход за посевами, наблюдения за ростом и развитием растений.</p> <p>4. Наблюдения за динамикой влажности, налива, формирования посевных свойств семян, Учеты урожайности, уборка, обработка семенного материала, анализ семян.</p> <p>5. Анализ и обобщение результатов исследований.</p>			<p>свойств семян материнского гибрида Софья М на участках гибридизации. Установлено, что оптимальные значения этих параметров, соответствующие требованиям ГОСТ Р 52325-2005, достигаются не позднее второй декады сентября. Проведено сравнение партий семян, полученных в Краснодарском НИИСХ и Южно-Уральском ГАУ. По основным показателям посевных качеств различия между партиями статистически не доказаны.</p> <p>Дана оценка семенной продуктивности материнской формы, которая составила в среднем 4,5 т или 231 посевную единицу с гектара участка гибридизации.</p> <p>Обоснованы элементы сортовой агротехники на участках гибридизации. Установлена эффективность посева родительских форм в первой декаде мая (на 10-15 дней раньше традиционных сроков), что обеспечивает стабильную динамику развития, максимальную семенную продуктивность и посевные качества семян.</p> <p>Выявлена оптимальная густота</p>	<p>Обоснованы оптимальные параметры сортовой агротехники, системы защиты растений на участках гибридизации. Дана оценка рисков при производстве семян кукурузы в регионе.</p> <p>Практическая значимость работы. В результате исследований разработаны технологические рекомендации по производству гибридных семян ультрараннего гибрида кукурузы в условиях Южного Урала, отвечающих требованиям ГОСТ Р 52325-2005 «Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия» (лабораторная всхожесть производимых семян от 94 до 97 %, сила роста – от 86 до 96 %, семенная продуктивность участков гибридизации 200-250 посевных единиц с гектара).</p> <p>Размещение семеноводства кукурузы на территории Челябинской области позволит обеспечить семенами ультраранних гибридов Уральский и Западно-Сибирский регионы, часть Нечерноземной зоны России, существенно снизить транспортные расходы, полнее использовать климатический потенциал Северо-Кавказского региона для производства среднеранних, среднеспелых и среднепоздних гибридов.</p> <p>Внедрение результатов исследований проведено в 2017 году в ООО «Племенной конный завод «Дубровский» Челябинской области.</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>растений на участке гибридной (70 тысяч растений/га). Обоснован выбор гербицидов для участков гибридной. Наибольшую эффективность показал препарат кросс-спектра Майстер пауэр благодаря сочетанию трансламинарного и экранного действия, а также наличию антидота в составе формуляции. Разработаны технологические рекомендации по производству семян первого поколения в условиях Южного Урала.</p>	
3	<p>Разработка и испытание фармакологических комплексов для промышленного птицеводства, обладающих антистрессовым и ростостимулирующим действием. Этапы работы: 1. Аналитический обзор информационных источников и собственного опыта диагностики и профилактики стрессовых состояний у кур мясного направления</p>	<p>06.02.03 Ветеринарная фармакология с токсикологией 06.02.10 Частная зоотехния, технологии производства продуктов в животнов</p>	<p>ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет», Институт ветеринарной медицины, кафедра морфологии, физиологии и фармакологии, заведующий кафедрой Мифтахутдинов А.В., доктор биологических наук. Аспиранты кафедры морфологии,</p>	<p>Разработаны новые комплексные лекарственные средства «СПАО-комплекс» и «СМ-комплекс». Доказано, что фармакологические комплексы СПАО и СМ относятся к веществам малоопасным - 4 класс опасности. Для промышленного птицеводства предложены схемы профилактики технологических стрессов у кур и цыплят и схемы стимуляции роста и развития цыплят. Разработан способ снижения экономических потерь при дебикировании цыплят мясного направления продуктивности.</p>	<p>Разработанные фармакологические комплексы позволили с высокой эффективностью и низкими затратами профилактировать развитие технологических стрессов в птицеводстве и стимулировать рост и развитие цыплят. Фармакологические комплексы будут использованы в промышленном птицеводстве для повышения продуктивности и сохранности цыплят-бройлеров и кур родительского стада мясного направления продуктивности. Для производства фармакологических комплексов будет использовано сырье преимущественно отечественного производства, планируемая технология производства на базе предусматривает изготовление препаратов в условиях</p>

<p>продуктивности в условиях птицефабрик промышленного типа</p> <p>2. Приобретение компонентов и создание опытных партий фармакологических комплексов</p> <p>3. Изучение физико-химических и токсических свойств фармакологических комплексов</p> <p>4. Экспериментальная работа в условиях промышленных предприятий</p> <p>5. Расчет экономической эффективности применения фармакологических комплексов курам и цыплятам. Оформление отчета по результатам НИР.</p> <p>6. Оформление патента на изобретение. Оформление научных публикаций по результатам научной работы.</p>	<p>одства 06.02.01</p> <p>Диагностика болезней и терапия животных</p> <p>, патология</p> <p>, онкология и морфология животных</p>	<p>физиологии и фармакологии:</p> <p>Аносов Д.Е., Аминева Э.М., Алешина А.С.</p>	<p>Экспериментально обоснованы наиболее эффективные схемы применения фармакологических средств при выращивании ремонтного молодняка и содержания родительского стада кур мясного направления продуктивности. Проведен сопоставительный анализ эффективности, антистрессовой и ростостимулирующей активности разработанной фармакологической схемы и цитрата лития при дебикировании цыплят.</p> <p>В результате проведенных исследований получены новые данные о влиянии солей лития на организм птиц и описано их антистрессовое, антиоксидантное действие и другие фармакологические эффекты при сочетании с лекарственными веществами разных фармакологических групп. Впервые изучены параметры острой и хронической токсичности, местно-раздражающие свойства и режимы дозирования фармакологических комплексов СПАО и СМ.</p> <p>Экспериментально обоснованы наиболее эффективные схемы</p>	<p>ветеринарных производственных аптек или имеющихся фармакологических производств, все это обуславливает сравнительно низкую стоимость, разработанных комплексов.</p> <p>Использование «СПАО-комплекс» для профилактики технологических стрессов при содержании кур родительского стада: позволяет повысить сохранность поголовья на 2,25%; яйценоскость на 2,11%; вывод цыплят из яиц на 4,11% за счет повышения оплодотворенности яиц на 4,30%; экономический эффект на одну условную голову составил 107,11 руб., экономическая эффективность на один рубль затрат - 13,83 руб.</p> <p>Использование фармакологических комплексов СПАО и СМ в сочетании с витамином К по предлагаемым схемам при дебикировании ремонтных цыплят позволяет снизить в 3,8 раз их смертность вследствие кровотечений и стимулирует рост цыплят к 21-суточному возрасту на 11,6 %.</p> <p>Использование разработанной фармакологической схемы в период воздействия технологических стресс-факторов на организм птиц позволило получить высокие профилактические и экономические результаты за счёт снижения падежа птицы в период выращивания курочек с 3,79 до 2,14 %, петушков – с 3,12 до 1,25 %, в продуктивный период за счет снижения смертности птиц с 15,5 до 11 %, </p>
---	---	--	--	--

			<p>применения «СПАО-комплекс» родительскому стаду кур мясного направления продуктивности, позволяющие за счет явлений синергизма снизить эффективную терапевтическую дозу цитрата лития по сравнению с использованием в чистом виде. Проведен сопоставительный анализ механизма антистрессового действия «СПАО-комплекс» и цитрата лития в части особенностей влияния на состояние гипофизарно-надпочечниковой и антиоксидантной систем организма кур. Экспериментальным путем получены сведения о влиянии профилактики стрессов с помощью фармакологических средств, обладающих антистрессовым и антиоксидантным действием, на эффективность вакцинации кур родительского стада. Впервые изучено влияние «СПАО-комплекс» на показатели, отражающие динамику адаптационных процессов и состояние метаболизма кур и цыплят при действии технологических стресс-факторов.</p>	<p>увеличения делового выхода молодняка с 76,86 до 84,64 %, повышения цыплят-бройлеров, полученных от кур родительского стада на 23,5 %. На экономические показатели также оказало влияние снижение затрат корма в опытной группе на выращивание курочек на 5,39 % и петушков на 13,92 %, а также на воспроизводство одного цыпленка-бройлера на 16,1 %. Благодаря проведенной профилактике стрессов и стимуляции роста и развития цыплят экономический результат на этапе выращивания ремонтного молодняка превышал ветеринарные затраты в 16,4 раз, на этапе содержания кур родительского стада в 30,2 раза; в целом эффективность составила 29,5 руб. на 1 руб. затрат. Фармакологический комплекс СМ обладает выраженным ростостимулирующим действием, проявляющимся на заключительном этапе откорма цыплят-бройлеров. Выход мяса у цыплят, получавших СМ-комплекс оказался выше на 93 г или на 5,4 %, по сравнению с интактными цыплятами. Применение СМ-комплекс в первые 7 суток жизни цыплят повышает их общую резистентность, что выражается более высоким значением сохранности в опытной группе в среднем на 1,43% по сравнению с контрольной. Экономический эффект от применения СМ-комплекс составил 40,64 руб. на 1 рубль затрат,</p>
--	--	--	---	---

				<p>Экспериментальным путем получены сведения о влиянии разработанных фармакологических средств на прооксидантные и антиоксидантные процессы, индуцированные дебикированием цыплят. С использованием инвазивных и неинвазивных методов изучена динамика адаптационных процессов родительского стада кур и ремонтного молодняка при действии на организм технологических стресс-факторов. Разработана и экономически обоснована схема фармакологической профилактики стрессов у ремонтных цыплят и кур родительского стада.</p> <p>Для разработчиков фармакологических препаратов и ветеринарных врачей племенных птицеводческих предприятий сформулирована «Концепция фармакологической профилактики стрессов цыплят и кур в племенных репродукторах второго порядка».</p>	<p>экономический эффект на 1 условную голову 9,27 руб.</p> <p>Применение СПАО-комплекс в период убоя цыплят-бройлеров позволило повысить на 6 % выход тушек первой категории, снизить на 0,6 % отход цыплят и повысить прирост массы тела на 6,9 % на финальном этапе откорма. Профилактика стрессов не оказала влияние на органолептические показатели мяса. Остаточные количества лития в мясе при четырехкратном применении СПАО-комплекс находятся на уровне 1,575 мг/кг, что выше в 3,4 раза по сравнению с контролем. Обнаруженные концентрации лития в мясе безопасны и соответствуют нормативам поступления этого эссенциального элемента человеку с пищей.</p> <p>По результатам исследований в 2017 году опубликованы 1 монография и 1 глава в коллективной монографии, сделано 3 доклада на международных конференциях, опубликовано 4 статьи в изданиях ВАК, 1 публикация в издании, индексируемом Scopus, получено 3 медали на аграрных выставках в том числе на Всероссийской аграрной выставке Золотая осень 2017, оформлена заявка на получение патента РФ на изобретение.</p> <p>Результаты исследований внедрены на базе крупнейших птицеводческих предприятий АО "ПРОДО Тюменский бройлер" Тюменская область; ЗАО «Белая птица» Белгородская область;</p>
--	--	--	--	---	--

					Агрохолдинг «ЮРМА» Чувашская республика.
--	--	--	--	--	--