

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Ставропольский 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 разработок и основных этапов работ	Код по Номенклатуре научных специальностей	Исполнитель (подразделение, Ф.И.О., должность)	Работы, выполненные в 2017 году	Научная новизна и практическая значимость работы (в т.ч. внедрение в производство)
1	2	3	4	5	6
1.	Разработать комплекс мероприятий, направленных на создание отечественной племенной продукции и внедрение (до 2026 года) конкурентоспособных технологий, обеспечивающих воспроизводство собственной племенной	06.02.10 - Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства 06.02.07 - Разведение, селекция и генетика	Ставропольский государственный аграрный университет, Трухачев В.И. , ректор, Академик РАН, профессор, профессор кафедры кормления и общей биологии; Олейник С.А. , профессор кафедры частной зоотехнии, селекции и	Проведен мониторинг наличия широкого спектра генетических аномалий, ассоциированных с нарушением фертильности, в целом по 60 показателям, в том числе, носительство моногенных заболеваний: Дефицит лейкоцитарной адгезии (BLAD), Дефицит уридинмонофосфатсинтазы (DUMPS), Комплексный порок позвоночника (CVM), Цитруллинемия (BC), Брахиспина (BY), Дефицит фактора XI (одиннадцать) крови (FXID), Аксонопатия (DS), Субфертильность быков (BMS), Синдром Чедиака-Хигаси (CHS), Врожденная мышечная дистония 1 типа (CMD1), Врожденная мышечная дистония 2 типа (CMD2), Синдром кривого хвоста (CTS), Карликовость типа «бульдог» (BD), Буллезный	Впервые в РФ, были протестированы образцы семени быков-производителей АО «Головной центр по воспроизводству сельскохозяйственных животных» (АО «ГЦВ») (16 голов) по 102 генетическим признакам, что позволило установить желательные параметры контроля генетического

<p>продукции и импортозамещение генетических материалов племенном молочном скотоводстве Юга России</p>	<p>и сельскохозайственных животных</p>	<p>разведения животных; Злыднев Н.З., профессор кафедры кормления и общей биологии.</p>	<p>эпидермолиз (EB), Дефицит фактора VIII (восемь), гемофилия А (FVIII), Идиопатический врожденный мегаэзофагус (ICM), α-маннозидоз (α-MAN), β-маннозидоз (β-MAN), Мукополисахаридоз (MPSIIIB), Болезнь кленового сиропа (валинолейцинурия) (MSU), Синдактилия, мулье копыто (Mulefoot), Нейрональный цероидный липофусциноз (NCL), Остеопетрозис (OS), Синдром раздутого теленка (PCS), Врожденная псевдомиотония (PMT), Врожденная эритропоэтическая протопорфирия (PT), Синдром арахномиелии и артрогрипоза (SAA), Спинальная демиелинизация (SDM), Спинальная мышечная атрофия (SMA), Тромбопатия (TP), Weaver (Синдром Вивера) (Weaver); гаплотипы, ассоциированные с нарушением фертильности – по 12 показателям: Голштинский гаплотип 1 (НН1), Голштинский гаплотип 2 (НН2), Голштинский гаплотип 3 (НН3), Голштинский гаплотип 4 (НН4), Голштинский гаплотип 5 (НН5), Голштинский гаплотип, ассоциированный с дефицитом холестерина (HCD), Айрширский гаплотип 1 (АН1), Гаплотип 1 бурой швицкой породы (ВН1), Гаплотип 2 бурой швицкой породы (ВН2), Джерсейский гаплотип 1 (ЖН1), Джерсейский гаплотип 2 (ЖН2), Монбельярдский гаплотип 2 (МН2); белки молока: Ген бета-казеина (β-CAS), Ген каппа-казеина (κ-CAS), Ген бета-лактоглобулина (β-LGB); молочные качества: Ген диацилглицерол О-ацилтрансферазы (DGAT1), Ген АТФ-связывающей кассеты подсемейства G субъединицы 2 (ABCG2), Ген гормона роста (анализ полиморфизмов</p>	<p>благополучия быков-производителей, используемых в системе воспроизводства племенного молочного скота. На основании проведенных исследований, был разработан комплекс мероприятий, направленных на создание отечественной племенной продукции и внедрение (до 2026 года) конкурентоспособных технологий, обеспечивающих воспроизводство собственной племенной продукции и импортозамещение генетических материалов в племенном молочном скотоводстве Юга России.</p>
--	--	--	---	--

			<p>GH_2141, GH_2291) (GH), Ген рецептора гормона роста (GHR_F279Y); мясные качества: Ген кальпаина (анализ полиморфизмов CAPN1_316, CAPN1_4751, CAPN1_530) (CAPN1), Ген кальпастатина (анализ полиморфизмов CAST_282, CAST_2870, CAST_2959) (CAST); комолость: Celtic-мутация, ассоциированная с комолостью (Celtic-мутация), 80k-дупликация, ассоциированная с комолостью (80k-дупликация); окрас: Доминантный ген черного окраса (Ген рецептора меланокортина-1) (BLACK), Доминантный ген красного окраса (Ген белка альфа-субъединицы коатомера) (VARIANT RED), Ген серовато-коричневого окраса (Ген тирозиназависимого белка 1) (DUN), Мутации в гене белка премеланосомы, ассоциированные с кремовым окрасом (PMEL17), Мутация в гене белка тирозина, ассоциированная с альбинизмом (TYR), Мутация в гене сигнального белка агути, ассоциированная с окрасом типа агути (ASIP).</p> <p>По результатам исследования, был обнаружен 2 носителя моногенного рецессивного заболевания VLAD, 1 носитель моногенного рецессивного заболевания SVM и 1 носитель рецессивного моногенного заболевания BY, 2 носителя летального гаплотипа HCD, 1 носитель летального гаплотипа HH1, 2 носителя летального гаплотипа HH3 и 1 носитель летального гаплотипа HH5. В результате выполнения работы по получению геномного паспорта животного, для 39 животных была получена информация об аллельных вариантах генов,</p>	
--	--	--	--	--

				<p>кодирующих белки молока каппа-казеин, бета-казеин и бета-лактоглобулин, 6 мутаций в 2 генах, ассоциированных с мясными качествами КРС, 5 мутаций в 4 генах, ассоциированных с молочными качествами КРС, 2 мутации, ассоциированные с комолостью, а также 7 мутаций, ассоциированных с различным окрасом КРС.</p> <p>Изучение закономерностей наследования дочерьми-сверстницами линейных и технологических признаков быков-производителей голштинской породы в зависимости от величины стандартного отклонения показало необходимость подбора быков с препотентной способностью улучшения экстерьерных параметров выраженности молочного типа, характеристик вымени и состояния конечностей с коэффициентом не ниже 1,5. Проведение линейной оценки экстерьера коров в разрезе возрастов, семейств, линий быков-производителей и оценка корреляционной зависимости между долями стандартного отклонения улучшающих признаков быков-производителей и бальной оценкой статей экстерьера их коров-дочерей позволило установить высокую корреляцию на уровне $r = 0,6...0,9$ между технологическими свойствами вымени, экстерьерными параметрами статей тела и показателями качества молока у коров.</p>	
2.	Прогнозирование и мониторинг научно-технологического развития АПК:	06.02.00 – Ветеринария и зоотехния	Ставропольский государственный аграрный университет, Морозов В.Ю.,	Созданный центр прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: животноводство, включая ветеринарию и племенное дело» продолжил активную работу по следующим задачам:	Внедрение разработанных методик Форсайт-исследований с привлечением

2.1	<p>животноводство, включая ветеринарию и племенное дело.</p> <p>Широкомасштабное внедрение методик Форсайт-исследований с привлечением ключевых стейкхолдеров для актуализации «Прогноза научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года» отраслей животноводства, включая ветеринарию и племенное дело</p>	я	<p>проректор по научной и инновационной работе, кандидат ветеринарных наук, профессор кафедры эпизоотологии и микробиологии; Скляр С.П., начальник отдела НИОКР и трансфера технологий, кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры эпизоотологии и микробиологии; Растоваров Е.И., доцент кафедры частной зоотехнии, селекции и разведения животных, кандидат сельскохозяйственных наук</p>	<p>– проведение анализа документов стратегического планирования развития российского агропромышленного комплекса, в том числе в животноводстве, включая ветеринарию и племенное дело;</p> <p>– создание информационной базы данных по экспертам и ведущим организациям и предприятиям, ведущим научно-исследовательскую и производственную деятельность в области животноводства, включая ветеринарию и племенное дело;</p> <p>– выявление глобальных вызовов и трендов развития отрасли животноводства, включая ветеринарию и племенное дело;</p> <p>– разработка и внедрение методического инструментария по сбору и обработке баз данных результатов НИОКР в области животноводства, включая ветеринарию и племенное дело;</p> <p>– подготовка аналитического прогноза на основе методик Форсайт-прогнозирования по приоритетным направлениям и перспективным технологиям в области животноводства, включая ветеринарию и племенное дело.</p> <p>На официальном сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» функционировала страница центра прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: животноводство, включая ветеринарию и племенное дело с полной информацией о его деятельности, опросными анкетами для участия формирования экспертного мнения, материалами участия в профильных мероприятиях, публикациями центра.</p>	<p>ключевых стейкхолдеров для актуализации «Прогноза научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года» отраслей животноводства, включая ветеринарию и племенное дело.</p>
-----	--	---	---	---	---

				<p>Проводились работы по созданию перечня основных технологических трендов в животноводстве, включая ветеринарию и племенное дело осуществлялись по следующей схеме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сбор, анализ и выявление глобальных тенденций мировой науки и технологий в отрасли; 2. Проработка сценариев долгосрочного научно-технологического развития; 3. Выявление «точек роста» в отрасли (возникающие рынки, высокотехнологичные продукты и услуги, перспективные технологии, научные достижения; 4. Определение системы приоритетов развития в отрасли. <p>Сотрудники центра прошли комплексную подготовку по программе обучения: «Создание центров прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития агропромышленного комплекса» в НИУ «Высшая школа экономики».</p> <p>Сотрудники отраслевого центра года приняли участие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - с докладом в работе сессии «Система стратегического прогнозирования и планирования научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации» организованной департаментом научно-технической политики Министерства сельского хозяйства России совместно с НИУ ВШЭ. - в работе летней школы по развитию и поддержке предпринимательства HSE {sun}2017, организованной на базе бизнес- 	
--	--	--	--	---	--

				<p>инкубатора НИУ «Высшая школа экономики».</p> <p>-выступили с докладом «Возможности участия Ставропольского государственного аграрного университета в развитии аквакультуры Российской Федерации» на Саммите Евразийской технологической платформы «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания»</p> <p>- в заявочной кампании Ставропольского государственного аграрного университета стать центром инновационного и технологического развития Ставропольского края. Решением от 13 декабря 2017 года на Межвузовском форуме «Опорные университеты – драйверы развития регионов», проходившем в Белгородском государственном техническом университете имени В. Г. Шухова, Ставропольский государственный аграрный университет получил новый статус – Университетский центр инновационного и технологического развития Ставропольского края. Создание на базе Ставропольского госагроуниверситета данного центра позволит активно содействовать решению задач устойчивого социально-экономического развития Российской Федерации, а также обеспечит достижение целей и задач приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций».</p> <p>Сотрудники отраслевого центра стали разработчиками и участниками программы с РОСНАНО по теме: «Применение современных SNP-технологий</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>генотипирования для улучшения продуктивных качеств сельскохозяйственных животных». С 20 по 22 сентября 2017 года было организовано очное обучение в четырёх параллельных группах ветеринарам-генетикам, зоотехникам-селекционерам, лаборантам и руководителям хозяйств российских регионов в составе пилотной группы из 62 человек. В формате практических занятий слушателям было продемонстрировано специализированное лабораторное оборудование для проведения генотипирования SNP таких компаний-производителей, как ООО «Сарториус Рус» и ООО «Рош Диагностика Рус».</p> <p>- приняли участие в совещании «Молочное скотоводство – приоритетное направление в системе поддержки Правительства России и Министерства сельского хозяйства, проводимом в рамках выставки «Золотая осень-2017».</p>	
2.2	<p>Оценка фактического состояния нормативно-правовой документации, регламентирующей развитие отрасли животноводства, включая ветеринарию и племенное дело с учётом «Прогноза научно-</p>			<p>Проведен сбор первичной информации, включавший библиометрический анализ по базам данных научного цитирования Web of Science, Scopus и РИНЦ, а также патентный анализ из базы Роспатент за последние 10 лет. Проведена работа по изучению нормативно-правовой документации, в рамках которой должен функционировать отраслевой центр мониторинга и прогнозирования. В нормативно-правовую базу вошли:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Указ Президента РФ от 21 июля 2016 года от № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского 	<p>Проведена оценка фактического состояния нормативно-правовой документации, регламентирующей развитие отраслей животноводства, включая ветеринарию и племенное дело с учётом «Прогноза научно-</p>

	технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года»			<p>хозяйства».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Указ Президента РФ от 7 июля 2011 года № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ и перечня критических технологий РФ». • Постановление Правительства РФ от 22 апреля 2009 года № 340 «Об утверждении Правил формирования, корректировки и реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ и перечня критических технологий РФ». • Прогноз научно-технологического развития РФ на период до 2030 года. • прогноз социально-экономического развития РФ на период до 2030 года. • Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса РФ на период до 2030 года. • паспорта действующих критических технологий РФ. • Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственного сырья и продовольствия до 2020 года» 	технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года»
2.3	Разработка методических подходов в формировании перечня научно-технологических трендов развития отраслей животноводства, ветеринарии и			<p>На основании данных экспертных опросов, проводимых в предыдущем году, и предварительного сбора первичной информации, включавшего библиометрический анализ баз данных научного цитирования Web of Science, Scopus и РИНЦ, а также патентный анализ за последние 10 лет, нами был составлен перечень перспективных технологических трендов в животноводстве и ветеринарии.</p>	Изучены современные методы оценки научно-технологических тенденций и их индикаторов развития отрасли животноводства в ведущих странах мира. Разработаны

	<p>племенного дела (валидация и актуализация) для обеспечения продовольственной безопасности и импортозамещения</p>			<p>При этом нами проведена системная работа с определением экспертной группы: анализ публикационной активности каждого потенциального эксперта, включавший библиометрический анализ по базам данных научного цитирования Web of Science, Scopus и РИНЦ, а также патентный анализ из базы Роспатент за последние 10 лет., его степень вовлеченности в подготовку защищенных охранными документами разработок в сфере животноводства и ветеринарии, число защитившихся под его научным руководством соискателей. Благодаря предварительной работе по определению ведущих в данной отрасли экспертов нами был использован метод критических технологий, позволивший определить глобальные и национальные вызовы, тренды и «окна возможностей».</p> <p>Проведенный нами экспертный поиск охватил 60 аграрных вуза России, более 50 научно-исследовательских институтов, около 20 компаний-производителей животноводческой продукции, 8 представителей региональных органов исполнительной власти. В предполагаемый список экспертов вошли 26 академиков РАН, 30 член-корреспондентов РАН, 29 профессоров РАН, 98 доктор наук, 30 кандидатов наук.</p> <p>По результатам анкетирования по методу критических технологий нами был сформирован перечень технологических трендов, которые могут быть реализованы в перспективе до 2030 года и оказать существенное влияние на экономику России.</p> <p>Респонденты отметили первостепенное</p>	<p>основные методические подходы в формировании перечня научно-технологических трендов развития отраслей животноводства, ветеринарии и племенного дела (валидация и актуализация) для обеспечения продовольственной безопасности и импортозамещения</p>
--	---	--	--	--	---

				<p>значение реализации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Разработка методов определения биобезопасности растительных и животноводческих ГМО продуктов, в том числе биосенсоров (82,8 % голосов за высокую степень важности данного технологического тренда для России); - Разработка биопрепаратов (вакцин, бактериофагов, пробиотиков, иммуностимуляторов) и диагностикумов на основе методов молекулярной биологии и геной инженерии (78,6 %); - Экспресс-тесты для микробиологического анализа животноводческого сырья, полупродуктов и готовой продукции на производстве (75,9 %); - Создание климатнезависимой сельскохозяйственной инфраструктуры, включая замкнутые искусственные экосистемы сельскохозяйственного назначения (72,9 %); - Развитие клеточных технологий для производства животного белка как альтернатива традиционному животноводству (69,0 %); - Развитие клеточных технологий для производства животного белка как альтернатива традиционному животноводству (68,4 %); - Использование заморожено-оттаянных первичных зародышевых и стволовых клеток животных и сельскохозяйственной птицы для выведения новых генотипов и сохранения генетических ресурсов (68,3 %); - Разработка программного обеспечения для перманентного мониторинга популяций 	
--	--	--	--	---	--

				<p>животных, являющихся потенциальными переносчиками зооантропонозных заболеваний (68,1 %);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологии производства комплексных ферментных препаратов для улучшения питательной ценности кормов (66,7 %); - Внедрение новых типов консервантов, запрограммированных на саморазрушение в течение определенного срока, делающих более безопасным предотвращение порчи сельхозпродукции (65,2 %). <p>Технологии мониторинга состояния здоровья и специфических потребностей отдельных особей сельскохозяйственных животных в режиме реального времени (61,6 %).</p> <p>Второй этап анкетирования был проведен по методу Дельфи. Во второй анкете нами был проработан сценарный прогноз развития технологических трендов, учитывая их важность для экономики России, сроки реализации, а также уровень разработок в сравнении с зарубежными странами.</p> <p>Как показывают результаты анкетирования четыре из восьми технологических трендов могут появиться и быть реализованы в 2026 – 2030 гг. Таким образом, выбранные нами и предложенные для обсуждения технологические тренды полностью соответствовали временным условиям метода Дельфи, составляемого на долгосрочную и среднесрочную перспективу, а следовательно, являются актуальными и могут быть реализованы в рамках реализации Прогноза научно-технологического развития агропромышленного комплекса РФ на период</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>до 2030 года.</p> <p>Нами проводился мониторинг степени влияния факторов на появление и реализацию технологических трендов.</p> <p>Экспертам было предложено определить по 10-балльной шкале степень влияния шести факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Подготовка кадров; - Развитие материально-технической базы и инфраструктуры науки; - Увеличение государственного финансирования; - Привлечение средств бизнеса; - Защита прав интеллектуальной собственности; - Поддержка международного сотрудничества. 	
2.4	<p>Разработка методических рекомендаций по оценке и реализации современных научно-технологических трендов и их индикаторов развития в отраслях животноводства, включая ветеринарию и племенное дело с учётом «Прогноза научно-технологического</p>			<p>Для популяризации работы отраслевого центра прогнозирования и мониторинга научно-технологического развития АПК: животноводство, включая ветеринарию и племенное дело», а также с целью дальнейшего определения новых технологических трендов проведена Международная научно-практическая конференция с изданием сборника научных статей «Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве – основа модернизации агропромышленного комплекса России» (Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве – основа модернизации агропромышленного комплекса России : сборник научных статей / Ставропольский гос. аграрный ун-т. – Ставрополь, 2017. – 516 с.), который размещен на сайте ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» в</p>	<p>Разработан прогноз реализации перспективных направлений технологического развития АПК РФ и потребности в уровне научного обеспечения отрасли животноводства. Внедрение разработанных методических рекомендаций по оценке и реализации современных научно-технологических трендов и их индикаторов развития</p>

	развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года».			свободном доступе и в базе РИНЦ. Разработаны методические рекомендации по подготовке прогноза по перспективным направлениям технологического развития АПК РФ в отраслях животноводства, включая ветеринарию и племенное дело с учётом «Прогноза научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года».	в отраслях животноводства, включая ветеринарию и племенное дело с учётом «Прогноза научно-технологического развития агропромышленного комплекса Российской Федерации на период до 2030 года».
3.	Изучение влияния технологии No-till на плодородие почв и эффективность сельскохозяйственного производства в различных почвенно-климатических зонах Юга России.	06.01.00 – Агрономия.	Ставропольский государственный аграрный университет, Есаулко А.Н. , декан факультетов агробиологии и земельных ресурсов, экологии и ландшафтной архитектуры, доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры агрохимии и физиологии растений; Цховребов В.С. ,	Проведен сбор первичной информации, включавший библиометрический анализ по базам данных научного цитирования Web of Science, Scopus и РИНЦ, а также патентный анализ. Проведена работа по изучению нормативно-правовой документации, в рамках приоритетных направлений развития сельского хозяйства РФ. В нормативно-правовую базу вошли: • Указ Президента РФ от 21 июля 2016 года от № 350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства». • Указ Президента РФ от 7 июля 2011 года № 899 «Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ и перечня критических технологий РФ». • Постановление Правительства РФ от 22 апреля 2009 года № 340 «Об утверждении	Подготовлена аналитическая справка (обзор и анализ современной научно-технической, нормативной, методической литературы по применению технологии No-till в сельскохозяйственном производстве) перечня научно-технологических трендов, которые могут быть реализованы в перспективе и окажут существенное влияние на экономику отрасли растениеводства с
3.1	Широкомасштабное внедрение методик Форсайт-исследований с привлечением ключевых стейкхолдеров для «Изучения влияния технологии No-till				

<p>на плодородие почв и эффективность сельскохозяйственного производства в различных почвенно-климатических зонах Юга России»</p>	<p>заведующий кафедрой почвоведения им. В.И. Тюльпанова, доктор сельскохозяйственных наук, профессор; Дорожко Г.Р., профессор кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, доктор сельскохозяйственных наук; Власова О.И., заведующая кафедрой общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, доктор сельскохозяйственных наук, доцент; Шутко А.П., заведующая кафедрой химии и защиты растений,</p>	<p>Правил формирования, корректировки и реализации приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ и перечня критических технологий РФ».</p> <ul style="list-style-type: none"> • Прогноз научно-технологического развития РФ на период до 2030 года. • прогноз социально-экономического развития РФ на период до 2030 года. • Прогноз научно-технологического развития агропромышленного комплекса РФ на период до 2030 года. • паспорта действующих критических технологий РФ. • Государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственного сырья и продовольствия до 2020 года» <p>Созданный агробиологический центр, включающий в свою структуру инновационные лаборатории, имеющие аккредитацию в системе АТЕС («мониторинга почв», «агрохимического анализа», «фитосанитарного мониторинга», «технологии возделывания сельскохозяйственных культур» и др.) выполнял исследования, направленные на разработку агротехнических приемов при возделывании сельскохозяйственных культур по технологии no-till с целью обеспечения эрозийной устойчивости почвенного покрова, сохранения и накопления органического вещества в почве, роста урожайности и снижения себестоимости растениеводческой продукции в различных почвенно-климатических зонах Центрального Предкавказья.</p>	<p>учетом внедрения технологии No-till.</p>
---	---	--	---

		<p>доктор сельскохозяйстве нных наук, доцент; Дрепа Е.Б., доцент кафедры общего земледелия, растениеводства и селекции им. профессора Ф.И. Бобрышева, кандидат сельскохозяйстве нных наук; Фаизова В.И., доцент кафедры почвоведения им. В.И. Тюльпанова, доктор сельскохозяйстве нных наук; Коростылев С.А., доцент кафедры агрохимии и физиологии растений, кандидат сельскохозяйстве нных наук; Сигида М.С., заведующий кафедрой агрохимии и</p>		
--	--	---	--	--

			физиологии растений, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент.		
3.2	<p>Дифференциация территории Юга России на агропочвенные зоны.</p> <p>Почвенно-географическое районирование территории Юга России по пригодности использования технологии No-till.</p>			<p>В рамках реализации программы «Сохранение и восстановление плодородия почв сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов ЮФО как национального достояния России» учеными ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет» изучается ресурсосберегающая биологизированная система земледелия на адаптивно-ландшафтной основе предусматривающая решение следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> - мониторинг агрохимических показателей плодородия основных типов и подтипов почв Юга России; определение оптимальных параметров показателей плодородия почвы с целью получения максимальной продуктивности пашни; - разработка ресурсосберегающих технологий возделывания полевых культур на основе сберегающего и точного земледелия; проектирование системы севооборотов, включающих культуры, эффективно использующие биоклиматический потенциал и улучшающий плодородие почв; внедрение биологизированных систем удобрений на основе технологии no-till; оптимизация фитосанитарного состояния агроэкосистем на основе - управления культурными растениями (растения, агроценозы, агроландшафты) на 	<p>Проведена оценка фактического состояния земель сельскохозяйственного использования и возможность по разделению территории Юга России на почвенно-географические регионы, однородные по структуре почвенного покрова, сочетанию факторов почвообразования и характеру возможного использования технологии No-till.</p>

				основе агротехнических методов и химических средств.	
3.3	Разработка методических подходов в формировании перечня научно-технологических трендов производства при внедрении технологии No-till в различных почвенно-климатических зонах Юга России.			<p>В настоящее время на базе созданных многолетних стационарных опытов в Ставропольском государственном аграрном университете и 6 базовых хозяйств, расположенных в различных почвенно-климатических условиях Юга России изучены элементы технологии no-till.</p> <p>Сотрудниками определены направления исследований:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведение анализа документов стратегического планирования развития российского агропромышленного комплекса, в том числе в растениеводстве; – создание информационной базы данных по ведущим организациям и предприятиям, ведущим научно-исследовательскую и производственную деятельность в области применения технологии no-til; – разработка и внедрение методического инструментария по сбору и обработке баз данных результатов НИОКР в области сохранения плодородия почв и повышения эффективности производства при внедрении технологии No-till в различных почвенно-климатических зонах. <p>Решены поставленные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучены агрофизические, агрохимические и агробиологические показатели основных подтипов черноземов и каштановых почв в различных почвенно-климатических зонах Юга России; – установлены для данной технологии оптимальной системы удобрения; 	Сформированы актуализированные научно-технологические тренды при внедрении технологии No-till.

				<p>– выполнен расчет агротехнической, экономической и агроэкологической оценки изучаемой технологии.</p> <p>С целью популяризации результатов материалы исследований были представлены на ряде выставок: 24-я Международная выставка ЮГАГРО, Краснодар, 28.11-01.12.2017; XIX специализированная агропромышленная выставка «Агроуниверсал-2017», СНИИСХ, Михайловск, 4 апреля 2017. Отмечены наградами, в т.ч. - медалью и дипломом на XI Международном биотехнологическом форум-выставке «РосБиоТех-2017», Москва, 23-25 мая 2017; золотой медалью и свидетельством XXIII Международной агропромышленной выставке «Агрорусь», Ставрополь, 22-24 августа 2017; медалью и дипломом 19-я Российской агропромышленной выставке «ЗОЛОТАЯ ОСЕНЬ» - 2017, Москва, ВДНХ, 04.10.2017 -07.10.2017.</p>	
3.4	<p>Разработка методических рекомендаций по внедрению технологии No-till с целью сохранения плодородия почвы и повышения эффективности сельскохозяйственного производства в различных почвенно-</p>			<p>При выполнении НИР получены следующие научно-технические результаты:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разработаны рекомендации по сохранению плодородия почв и повышения эффективности производства сельскохозяйственных культур при внедрении технологии No-till в различных почвенно-климатических зонах Юга РОССИИ; - определены в зависимости от почвенно-климатических условий зоны внедрения данной технологии; установлены оптимальные элементы системы земледелия - системы удобрения, система сельскохозяйственных машин, изучены агроэкологические аспекты. <p>Внедрение разработанного комплекса</p>	<p>Разработаны методические рекомендации по внедрению технологии No-till с целью сохранения плодородия почвы и повышения эффективности сельскохозяйственного производства в различных почвенно-климатических зонах Юга России.</p>

	<p>климатических зонах Юга России.</p>			<p>мероприятий позволяет создать конкурентоспособную технологию, улучшающую экономическую эффективность отрасли растениеводства в зонах внедрения (уровень рентабельности производства возрастает на 7-10%).</p> <p>Изданы (монографии) - Есаулко А.Н., Сигида М.С., Олейников А.Ю., Дридигер В.К. Оптимизация систем удобрения озимой пшеницы на фоне ресурсосберегающих технологий возделывания в условиях Юга России. АГРУС 2017. 197 с.</p> <p>Шутко А.П., Зацепкин Е.Е., Передериева В.М., Тутуржанс Л.В. Фитосанитарное состояние озимой пшеницы при технологии прямого посева. LAP LAMBERT Academic Publishing RU. 2017. 127 с</p> <p>Результаты работ легли в основу издания 5 научно-обоснованных рекомендаций по применению агротехнических приемов при возделывании сельскохозяйственных культур с целью обеспечения эрозионной устойчивости почвенного покрова, сохранения и накопления органического вещества в почве, роста урожайности и снижения себестоимости растениеводческой продукции в различных зонах Ставропольского края, 13 статей ВАК и 5 статей рецензируемых в международной базе цитирования Scopus.</p> <p>Материалы исследований были представлены на конференциях проведенных в Ставропольском ГАУ и отражены в соответствующих сборниках научных трудов: Эволюция и деградация почвенного покрова: сборник научных статей по материалам V</p>	
--	--	--	--	---	--

				<p>Международной научной конференции. Ставрополь, 2017. 413с.; Актуальные вопросы экологии и природопользования: сборник научных трудов по материалам V Международной научно-практической конференции. Ставрополь, 2017. 389с.; Аграрная наука, творчество, рост: сборник научных трудов по материалам VII Международной научно-практической конференции (г. Ставрополь, Ставропольский ГАУ, 9 – 12 февраля 2017). Ставрополь, 2017. 303 с.; Новое слово в науке. Молодежные чтения: сборник научных трудов по материалам Всероссийской научно-практической конференции (г. Ставрополь, Ставропольский ГАУ, 12-14 апреля 2017 года). Ставрополь, 2017. 224 с.</p>	
--	--	--	--	---	--