

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный аграрный заочный университет»

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	Оценка быков голштинской породы по продуктивному долголетию дочерей с использованием ДНК - маркеров	03.02.07 06.02.07	Научно-исследовательская лаборатория ДНК-технологий Руководители: Делян А.С., д.с-х.н., профессор, Юдина О.П., к.б.н., доцент Исполнители: Калашникова Л.А., д.б.н., профессор,	Изучено влияние быков голштинской породы разного происхождения, различающихся по генотипам гена каппа-казеина на продуктивное долголетие дочерей. Установлен полиморфизм по гену каппа-казеина (CSN3), частоты встречаемости желательного аллеля "B", отвечающего за высокую молочную	Научная новизна: - Изучена генетическая структура по аллелям и генотипам гена каппа - казеина у быков голштинской породы немецкой и голландской селекции; - изучено влияние генотипов быков по гену каппа - казеина (CSN3) и страны происхождения на: ✓ живую массу дочерей быков при рождении, в 6, 10, 12,

			<p>Ермилов А.Н., д. с-х. н., профессор, Усова Т.П., д. с-х. н., профессор, Павлова И.Ю., к. б. н., ст. науч. сотрудник, Богданова Т.В, к. с-х. н., Федосеева Н.А., к.с-х. н., доцент, Мышкина М.С., к.с-х. н., Данилова В.В., лаборант</p>	<p>продуктивность, содержание жира и белка в молоке коров.</p> <p>Установлено, что дочери быков, имеющих генотип CSN3^{AB} гена каппа-казеина имели наибольшую живую массу к 3-й лактации, и лучшую оценку за конечности независимо от происхождения.</p> <p>Наивысшая молочная продуктивность (удой, содержание жира и белка) по первой лактации был у дочерей быков немецкой селекции с генотипом CSN3^{AA}, у дочерей быков голландской селекции - с генотипом CSN3^{AB}. К 3-й лактации результаты изменились на прямо противоположные.</p> <p>Лучшие показатели молочной продуктивности на 1 день жизни и 1 день лактации в группе дочерей быков немецкого происхождения связаны с генотипом отца CSN3^{AA}, у дочерей быков голландской селекции - с генотипом CSN3^{AB}. Лучшая молочная продуктивность на 1 день</p>	<p>18 месяцев, при 1-м оплодотворении, по 1-й, 3-й и максимальной лактациям;</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ бальную оценку экстерьера дочерей ; ✓ показатели молочной продуктивности дочерей (удой, процентное содержание жира и белка, общий выход жира и белка) по 1-й, 2-й и 3-й лактациям; ✓ репродуктивные показатели их дочерей; ✓ продуктивное долголетие дочерей на 1 день жизни, 1 день лактации, 1 день хозяйственного использования и пожизненную продуктивность, а также продолжительность жизни и хозяйственного использования; ✓ причины выбытия дочерей. <p>Практическая значимость: проведена всесторонняя оценка влияния генотипов быков по гену каппа - казеина и страны происхождения на основные хозяйственно - полезные признаки их дочерей в условиях хозяйств Московской области.</p>
--	--	--	--	--	---

				<p>использования в обеих опытных группах была у дочерей быков с генотипом CSN3^{AA}.</p> <p>Наивысшая пожизненная продуктивность у дочерей быков немецкой селекции по всем показателям ассоциирована с генотипом CSN3^{AA} каппа - казеина, у дочерей быков голландской селекции - с генотипом CSN3^{AB}.</p> <p>Изучение причин выбытия в разрезе генотипов по гену каппа - казеина показало, что в группе быков немецкого происхождения, с генотипом CSN3^{AB} чаще выбывают коровы из-за заболеваний конечностей и низкой продуктивности, а из группы с генотипом CSN3^{AA} - по причине зоотехнического брака. В группе быков голландского происхождения, с генотипом CSN3^{AB} чаще выбывают коровы из-за воспроизводительной функции, заболеваний органов пищеварения и внутренних органов.</p>	<p>Внедрение в производство: полученные данные позволят проводить маркерную селекцию с использованием в качестве маркеров генотипы гена каппа - казеина с возможностью более точного прогнозирования селекционно - племенной работы с поголовьем голштинского скота.</p>
--	--	--	--	---	---

2	Разработка методик по оценке многолетних видов лука на отличимость, однородность и стабильность проявления признаков с целью создания новых сортов для определенных регионов возделывания	06.01.05	<p>Научно-исследовательская лаборатория «Репродуктивная биология и селекция сельскохозяйственных культур»</p> <p>Руководитель темы: д.с.-х.н. А.Р. Бухарова</p> <p>Исполнители темы: Главные научные сотрудники: д.с.-х.н. А.Ф. Бухаров; д.с.-х.н., профессор РАН М. И. Иванова; Научный сотрудник к.с.-х.н А.В. Петрищев; Младший научный сотрудник Н.А. Хаустова Лаборант - исследователь В.А. Животова</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Собрана коллекция и заложена плантация по многолетним лукам (80 видов и 200 образов); 2. Проведены плановые работы по уходу за посадками; 3. Выполнены наблюдения, учеты и биометрия в процессе онтогенеза; 4. Выявлена видовая и сортовая специфика изменчивости морфологических признаков, используемых для оценки отличимости, однородности, стабильности и определена степень их выраженности. 5. Изучены особенности изменения морфологических признаков лука Ошанина (<i>Allium oschaninii</i> O.Fedtsch) и лука Пскемского (<i>Allium pskemense</i> В. Fedtsch), размножаемых семенами и вегетативно. 6. Разработаны приемы оценки сортов по основным показателям, характеризующим изменчивость морфологических и 	<p>Научная новизна. В процессе исследований выявлены новые признаки (форма поперечного разреза листа, окраска цветков, форма соцветия), использование которых позволяет расширить базовую информацию при оценке сортов на отличимость, однородность и стабильность. Изучение редких многолетних видов луков по комплексу признаков позволит получить новые результаты в теории и практике селекции и семеноводства, и оценить возможности селекционной работы в направлении улучшения качества продукции и повышения устойчивости к неблагоприятным факторам среды.</p> <p>Практическая значимость работы. Настоящие методические разработки, информационно и технически, обеспечат задачу внедрения новых видов луков многолетних в Госсортестр и в производство; позволят сформировать методическую</p>
---	---	----------	--	--	---

				<p>хозяйственно ценных признаков.</p> <p>7. Создан унифицированный подход в определении критериев оценки признаков, используемых для описания отличимости, однородности, стабильности и степени их выраженности сортов лука Ошанина и лука Пскемского;</p> <p>8. Проведен комплексный анализ биологических и хозяйственно-ценных признаков лука Ошанина и лука Пскемского;</p> <p>9. Обобщены, проанализированы, математически обработаны результаты исследований.</p> <p>10. Опубликованы статьи, оформлен отчет, написаны методические рекомендации по изучению перспективных сортов лука Ошанина и лука Пскемского.</p> <p>11.</p>	<p>базу для проведения конкурсных сортоиспытаний новых сортов изученных видов. Разработанная методика применима ко всем сортам <i>Allium oschaninii</i> O. Fedtsch и <i>Allium pskemense</i> B. Fedtsch., размножаемых семенами и вегетативно.</p> <p>Внедрение в производство. Результаты исследований предназначены для использования в селекционных организациях и учреждениях системы ГСИ, при описании новых сортов <i>Allium oschaninii</i> O. Fedtsch и <i>Allium pskemense</i> B. Fedtsch.</p>
3	Изучение влияние гипоксии на жизнеспособность и физиологическое состояние	06.01.01 06.02.10	Аналитическая лаборатория экологического мониторинга	<p>В процессе исследований были выполнены следующие работы, направленные на изучение толерантности медоносной пчелы к</p>	<p>Научная новизна: - скорость активизации взрослых пчел и элиминирующая эффективность анестезии диоксидом углерода</p>

	<p>медоносной пчелы</p>		<p>Еськов Е.К., д.б.н., профессор, руководитель лаборатории, Еськова М.Д., д.б.н., профессор, главный научный сотрудник, Кекина Е.Г., к.б.н., научный сотрудник, Спасик С.Е., к.б.н. научный сотрудник, Короли Л.Л.,-инженер, Седова В.Н. - лаборант, Пермякова Н.В. - лаборант.</p>	<p>гипоксии: - изучение отношения пчел к различным концентрациям диоксида углерода, поддерживаемым в пчелином гнезде в разные периоды годового цикла жизни пчелиных семей; - анализ отдаленных последствий анестезии пчел диоксидом углерода и азотом; - изучение влияния анестезии на водный обмен у пчел; - оценка показателей, характеризующих физиологическое старение пчел под влиянием анестезии диоксидом углерода, что используется в пчеловодстве; - гистологические обследования пчел, подвергавшихся разным экспозициям гипоксии;</p>	<p>и азота зависит от температуры; - толерантность пчел к гипоксии с повышением температуры понижается; - анестезия стимулирует резкое уменьшение массы тела пчел что, сопряжено с потерями воды; - под влиянием анестезии продолжительность жизни сокращается; - повышение концентрации CO₂ в течение развития пчел отражается на увеличении их гибели и отклонении от нормы морфометрических признаков, а высокие уровни концентрации CO₂, достигающие 10-15 % обладают выраженным тератогенным эффектом; - азот сильнее CO₂, влияет на понижение жизнеспособности пчел; - гибель пчел под влиянием длительной анестезии связана с необратимыми повреждениями микроструктуры средней кишки. Практическая значимость выражается в обосновании критических уровней гипоксии пчел в атмосфере CO₂ и N₂; обоснована нецелесообразность</p>
--	-------------------------	--	--	--	--

					замены диоксида кислорода азотом для временной приостановки локомоций пчел. Внедрение в производство: Результаты исследований апробированы и внедрены в опытном хозяйства Псковского НИИ сельского хозяйства
4	Проведение научных исследований техногенной загрязненности и изыскание способов обеспечения экологической безопасности сельскохозяйственной продукции приусадебных хозяйств	06.01.01 06.02.10	Аналитическая лаборатория экологического мониторинга Еськов Е.К., д.б.н., профессор, руководитель лаборатории, Еськова М.Д., д.б.н., профес-сор, главный научный сотрудник, Кекина Е.Г., к.б.н., научный сотрудник, Спасик С.Е., к.б.н. научный сотрудник, Короли Л.Л.,-инженер, Седова В.Н. - лаборант, Пермякова Н.В. - лаборант.	В процессе исследований были выполнены следующие работы, направленные на изучение техногенной загрязненности и изыскание способов, обеспечивающих повышение экологической безопасности сельскохозяйственной продукции приусадебных хозяйств: - изучение аккумуляции в растительных объектах и в теле животных свинца, кадмия и других токсичных химических элементов; - выявление локализации токсикантов в разных органах и тканях животных; - изучение локализации свинца и кадмия в овощных культурах; - мониторинг миграции токсикантов в системе	Научная новизна: -установлено распределение свинца и кадмия в разных органах и тканях некоторых овощных культур и дикорастущих растений, произрастающих на селитебных территориях. -прослежена связь между потреблением кроликами растений, произрастающих вблизи автомагистрали, и содержанием тяжелых металлов в их внутренних органах и шерсти; -выявлены связи между загрязнением внутренних органов и шерсти, что необходимо для совершенствования способа контроля за загрязненностью животноводческой продукции до уоя; - уточнена роль лесных

				<p>растения-животные; - выявление зависимость загрязненности тела кроликов от качества потребляемого корма; - определение влияния микродоз дигидрокверцетина на накопление свинца и кадмия в теле норок; - установление эффективности совместного применения дигидрокверцетина и арабиногалактана; - изучение эффективности вермикулита в подкормках охотничьих животных.</p>	<p>насаждений и осадков в накоплении тяжелых металлов медоносной растительностью и продукцией пчеловодства. Практическая значимость: - в определении уровней влияния техногенного загрязнения природной среды на аккумуляцию тяжелых металлов животными и растениями; - предложены средства, обеспечивающие повышение экологической безопасности сельскохозяйственной продукции. Внедрение в производство: Результаты исследований апробированы и внедрены в опытном хозяйства Псковского НИИ сельского хозяйства</p>
--	--	--	--	---	--