

Наименование института: **Федеральное государственное бюджетное научное учреждение "Всероссийский научно-исследовательский институт рапса" (ФГБНУ "ВНИИ рапса")**

Отчет по основной референтной группе 29 Технологии растениеводства

Дата формирования отчета: **22.05.2017**

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

В состав института входят следующие структурные подразделения:

- отдел селекции и семеноводства рапса. В его состав входят 3 лаборатории:

а) селекции и семеноводства ярового рапса. Научная специализация – селекция рапса и других масличных капустных культур,

б) генетики и иммунитета ярового рапса. Специализируется на изучении генетики признаков рапса перспективных селекционных и коллекционных образцов на устойчивость к основным фитопатогенам в условиях полевого и искусственного совмещенного инфекционного фона, изучении спорофитной самонесовместимости масличных капустных культур,

в) биотехнологии ярового рапса. Проводит исследования связанные с культурой тканей и органов *in vitro* масличных капустных культур (ярового рапса, горчицы белой и др.);

- отдел технологий возделывания и технического обеспечения производства ярового рапса и других с/х культур - Разрабатывает экономически высокоэффективные инновационные технологии возделывания новых перспективных сортов ярового рапса для различных регионов России, на основе оптимизации агротехники, применения макро- и микроудобрений, средств защиты растений и других приемов интенсификации;



057912

- отдел семеноводства ярового рапса, зерновых культур и многолетних трав. Ведет первичное семеноводство рапса и других культур, выделяет наиболее перспективные линии масличных капустных культур (ярового рапса, озимой и яровой сурепицы, горчицы белой) с целью их размножения;

- аналитический отдел объединяет две лаборатории :

а) лабораторию химических анализов. Проводит анализы растительных, почвенных образцов, а также семян сельскохозяйственных культур, жмыхов, шротов и растительных масел,

б) лабораторию идентификации сортов сельскохозяйственных культур. Проводит электрофоретический анализ на сортовую чистоту и сортовую принадлежность запасных белков семян пшеницы, ячменя, ржи, гороха, кукурузы, подсолнечника, рапса и сурепицы;

- отдел маркетинга и государственных закупок занимается реализацией семян высших репродукций селективируемых и размножаемых по лицензионным договорам на территории Российской Федерации и стран ближнего зарубежья; созданием и развитием дистрибьюторской сети продаж в регионах РФ; внедрением и продвижением научных достижений и консультационных услуг в сфере технологий возделывания масличных культур.

3. Научно-исследовательская инфраструктура

Ламинары горизонтального типа, обеспечивающие высокую частоту очистки воздуха (УО-БГ);

Световые микроскопы (Carl Zeiss Jena, Биолам М);

Биноклярные лупы (МБС-10);

Весы аналитические;

Центрифуги (MPW-340, MPW-310);

Термостаты биологические (BT-120, TC-80-2);

Автоклавы (ГК-100);

Дистиллятор (DEM-20);

Гомогенизатор (type 302);

Шкафы сушильные (КВС-G-100/250, LP 320/31);

Установки по выращиванию микроорганизмов термостатированные (УВМТ-12-250);

Холодильные камеры;

Фотоколориметр КФК-2;

Измеритель деформации клейковины ИДК-1 ;

Пламенный фотометр Flapho-4;

Комплект «Микон-2» (рН-метр-иономер) ;

Хроматограф «CHROM 5» ;

Весы лабораторные электронные SPU 402 ;

Весы лабораторные квадратные ВЛКТ – 500 ;

Весы электронные ВМК -153;



Весы торсионные TW-2;
Сушильный шкаф;
Электрофоретическая камера Трувеллера;
Электрофоретическая камера для крахмального геля ;
Термостат LP;
Микротом парафиновых срезов МПС-2%;
Микроскоп МБС-10 стереоскопический с ТВ адаптером;
ИК анализатор NIRSystems model 4500E;
ЯМР-1006;
Спектрофотометр СФ-46 Ломо.

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

2723,6га.

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

Нет

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

Научная коллекция ярового рапса в 2013 году включала 255 сортообразцов, а в 2014 и 2015 гг. - 278 номеров.

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

ФГБНУ «ВНИИ рапса» проводит большую работу по повышению эффективности сельскохозяйственного производства Липецкой области, ежегодно производя и реализуя более 2,5 тыс. тонн высококачественных семян масличных, зерновых, крупяных культур и многолетних трав. Участвует в региональных семинарах, совещаниях, научно-производственных конференциях по вопросам АПК.

8. Стратегическое развитие научной организации

На основе договоров о научном сотрудничестве, долгосрочными партнерами нашего института в области селекции и агроэкологического испытания сортов ярового рапса являются следующие организации: ТОО Карабалыкская СХОС и ТОО Костанайский НИИСХ - Казахстан; ООО «Нусид Сербия» - Сербия; ВНИИМК и СОС ВНИИМК, Татарский НИИСХ, Ленинградский НИИСХ «Белогорка», ВНИИ кормов, Алтайский НИИСХ,



Тулский НИИСХ, Новгородский НИИСХ - Россия. Долгосрочные партнеры из бизнес-структур: Суфле Агрорус, Сингента.

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

В рамках договора о научно-техническом сотрудничестве между ГНУ ВНИИ рапса (GNU VNII) Аграрным Университетом Тираны (Албания) и LTD «FCDG», в 2013 г. проводились совместные исследования по выявлению эффективности нанотехнологии предпосевной обработки семян кукурузы (два сорта Fara Bade, Ponco) в трех различных почвенно-климатических зонах Албании (Peja, Kosovo; Korca, Albania; WG, Tirana - Косово, Корча и Тирана) с использованием экологически безопасных защитно-стимулирующих (нано)чипов на основе производных природных минералов и полисахаридов (целлюлозы и хитина) с физиологически активными, а также фитосанитарными веществами природного и синтетического происхождения. По результатам проведенных лабораторных исследований и полевых испытаний подготовлены и защищены 2 магистерские работы, выполненные в отделе генетики и улучшения качества растений Аграрного Университета Тираны (Албания) под руководством проректора университета, проф., доктора Албана Ибралио (Head of Department of Crop Production and Chair of Working Group for Genetics and Plant Breeding, on Crop Production Department, Faculty of Agriculture and Environment, Agricultural University of Tirana), д.х.н. Воропаевой Н.Л. при научном консультировании проф., д.с.х.н. Карпачева В.В.: Manushage Tabaku (MSc student on Genetic and Plant Breeding WG), Najada Kadiasi (MSc student on Genetic and Plant Breeding WG). Для участия в проведении совместных исследований и обсуждения полученных результатов выделен 1 тревел-грант для поездки в Албанию за счет принимающей стороны.

Для участия в 21-й Международной конференции по биоинкапсулированию выделен оргкомитетом БРГ тревел-грант (XXI International Conference on Bioencapsulation», august 28-30, Berlin, Germany, 2013).

Главный научный сотрудник - доктор химических наук Воропаева Н.Л. является членом Международного совета по нанотехнологиям в сельском хозяйстве (Албания), приглашенным экспертом международного журнала «Сельскохозяйственная наука и технологии, серия А» и «Сельскохозяйственная наука и технологии, серия В» (США), членом Международного общества по биоинкапсулированию (Франция), членом Международного хитинового общества (Италия) и членом Российского хитинового общества (Москва, Центр «Биоинженерия» РАН), членом Нанотехнологического общества России (НОР), членом ГЭК в трех Университетах: ФГБОУ ВПО "Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина", ФГБОУ ВПО "Тамбовский государственный технический университет", ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный технологический. С



2015 года она академик МАНЭБ, руководитель Липецкого регионального отделения МАНЭБ в г. Липецке. С 2015 года директор ФГБНУ ВНИИ рапса Карпачев В.В., является академиком Международной академии наук по экологии, безопасности человека и природы.

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

В 2013-2015 гг. в системе ГСИ РФ (Госсортсеть) проходили государственное сортоиспытание 3 сорта ярового рапса (Альтаир, Вираз, Арбалет), которые в дальнейшем были включены в Госреестр сортов, допущенных к использованию в с-х. производстве.

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

Совместно с Карабалыкской сельскохозяйственной опытной станцией (Костанай, Республика Казахстан) выведен и в 2015 году передан в ГСИ РК сорт ярового рапса ЛипКар.

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:

1. Разработана энергоресурсосберегающая, экономически высоко эффективная и экологически безопасная технология возделывания ярового рапса на основе применения в севообороте с сидеральным паром комбинированной системы обработки почвы (чизелевание под горчицу белую, поверхностная под озимую пшеницу и ячмень, вспашка с оборотом пласта под яровой рапс с соответствующими предпосевными подготовками почвы под культуры севооборота), обеспечивающая получение 2,26 т./га высококачественных семян, чистого дохода 18897,9 руб./га, при уровне рентабельности 126 % и себестоимости 1 т семян 6638,1 руб.,

2. Разработана технология применения макро - и микроудобрений с использованием внекорневых подкормок в фазы «розетка листьев и бутонизация-цветение» Пантафолом (в дозе 1кг/га) на фоне (NPK)40, обеспечивающая урожай семян 24,7 ц/га, сбор растительного масла 976 кг/га, чистого дохода 36710 руб./га при уровне рентабельности 209%.



Статьи:

1. Е. М. Пшеничникова, В.П. Савенков, Л.Д. Чеснокова, Н.Л. Воропаева, В.В. Карпачев // Баланс макро- и микроэлементов в растениях рапса в зависимости от применения удобрений// Том: 1, Номер 8, Год: 2015, Страницы: 282-284. Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. импакт-фактор -0,186. ISSN 0372-3054 (РИНЦ);

2. М.Н. Синягина, Л.Д. Чеснокова, Н.Л. Воропаева // Инновационная технология применения перспективных макро- и микроудобрений ярового рапса// Том: 3, Вып. 6, Год: 2013 Страницы: 249-251 Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. импакт-фактор -0,186. ISSN 0372-3054 (РИНЦ);

3. И.Ю. Лычковская., А.С. Слукин // Распределение насекомых фитофагов на масличных капустных культурах в условиях засушливого вегетационного периода», номер 1, Год: 2013, Страницы: 28-30. Доклады РАСХН, импакт-фактор -0,434.(РИНЦ).

IV. Растениеводство.

10. Поиск, мобилизация и сохранение генетических ресурсов культурных растений и их диких родичей в целях изучения, сохранения и использования биоразнообразия форм культурных растений:

1. Выделены наиболее перспективные формы для дальнейшего использования в селекции в количестве: 34 скороспелых сортообразца, 45 устойчивых к полеганию, 36 со слабой расстрескиваемостью стручков, 30 высокоурожайных, 35 по качеству масла и семян, 9 по комплексу хозяйственно-ценных признаков и свойств.

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

1.- Выделено 12 самонесовместимых растений горчицы белой и 10 самонесовместимых растений сурепицы яровой. Из них получено 5 гомозиготных самонесовместимых линий сурепицы яровой с разными аллелями самонесовместимости Л-1 (S1S1), Л-2 (S2S2), Л-3 (S3S3), Л-4 (S4S4), Л-5 (S5S5). Получены семена гибридов Л-1/Л-2, Л-1/Л-3, Л-1/Л-4, Л-1/Л-5, Л-2/Л-3, Л-2/Л-4, Л-2/Л-5, Л-3/Л-4, Л-3/Л-5, Л-4/Л-5.;

2 - Из оригинального селекционного материала на искусственном инфекционном фоне выделены источники устойчивости к фузариозу (14 образцов), фомозу (21 образец), альтернариозу (25 образцов), пероноспорозу (36 образцов).;

3- Разработана технология получения соматональных растений ярового рапса на основе использования каллусной культуры зрелых зародышей. На основе современных методов биотехнологии (культуры пыльников, соматических тканей) получено 90 андроклиных линий рапса и 7 линии горчицы белой и более 50 растений-регенерантов из каллусной культуры;

4- Разработана технология получения гомозиготных растений из неоплодотворенных семян в культуре *in vitro*. Получены пробирочные растения в количестве 17 штук.



Статьи:

1. Д.В.Сибирный, Н.Л. Воропаева, В.В., Карпачев // Инновационная технология предотвращения раскрытия стручков ярового рапса с применением новых (нано)материалов. том: 2, Вып.: 7, Год: 2014 Страницы: 554-556. Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства, импакт-фактор -0,186. ISSN 0372-3054.(РИНЦ).

2. Д.В.Сибирный // Изучение самонесовместимости сурепицы яровой. Сборник трудов международной научно-практической конференции "Новая наука: опыт, традиции, инновации", 2015г. Страницы: 16-20.ISSN 2412-9747. Тираж 500. (РИНЦ).

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

1 - Разработаны генетические основы селекции и семеноводства ярового рапса (*Brassica napus* L.) с использованием ЦМС. С этой целью изучены линии и гибриды по созданию трехлинейных гибридов, проведен поиск восстановителей фертильности, определены типы стерильности, получены аналоги андроклиных линий и восстановители фертильности. При поиске восстановителей фертильности получены семена гибридов F1 и потомств анализирующих гибридных скрещиваний;

2 - Получены оригинальные семена трех перспективных линий ярового рапса, одной линии редьки масличной и 13 районированных сортов 4 культур семейства капустных. Отмечен высокий потенциал продуктивности новых сортов, обеспечивающий увеличение на 20% валовых сборов семян;

3 - Сорт ярового рапса Риф патент РФ № 6975 от 30.07.2013 г. Сорт Риф создан методом гибридизации сортов Рубеж x Magnum.

Новый сорт рапса по данным конкурсного испытания ГНУ ВНИИ рапса (2008-2010 гг.) имеет урожай семян 21,6 ц/га и превышает по этому показателю стандарт (сорт Ратник) в среднем на 11,3%. Урожай зеленой массы составляет в среднем 235,7 ц/га, что на 16,7 ц/га выше контроля. Продолжительность периода всходы – созревание у сорта РИФ составляет 92 дня, на 2 дня короче, чем у сорта Ратник. По содержанию жира в семенах новый сорт превосходит стандарт (в среднем за три года) на 0,3% (масличность семян варьирует от 38 до 45%), по сбору масла на 0,89 ц/га. Содержание белка в семенах составляет 23,4% - на уровне сорта Ратник. Масса 1000 семян в среднем 3,31 г. В масле нового сорта ярового рапса практически отсутствует эруковая кислота (0,0%). Содержание глюкозинолатов в семенах составляет в среднем 0,62% (14,5 мкмоль/г), у сорта Ратник - 0,96% (22,6 мкмоль/г). Таким образом, по биохимическим показателям сорт РИФ превосходит стандарт. Новый сорт РИФ слабо поражается альтернариозом, фузариозом и фомозом, на уровне сорта Ратник. Устойчив к полеганию. По осыпанию семян превосходит стандарт на 0,5 балла.



Сорт рекомендуется для возделывания на семена в Северо-Западном, Волго-Вятском, Центральном-Черноземном, Средневолжском, и Уральском регионах РФ;

4 - Сорт ярового рапса Набат патент РФ № 6976 от 30.07.2013 г. Сорт НАБАТ создан методом гибридизации сортов Ярвэлон x LG 3260. Новый сорт рапса по данным конкурсного испытания ГНУ ВНИИ рапса (2008-2010 гг.) имеет урожай семян 23,0 ц/га и превышает по этому показателю стандарт (сорт Ратник) в среднем на 16,2%. Урожай зеленой массы составляет в среднем 195,5 ц/га, что на 4,0 ц/га выше контроля. Продолжительность периода всходы – созревание у сорта НАБАТ составляет в среднем 90 дней, на 3 дня короче, чем у сорта Ратник. По содержанию жира в семенах новый сорт превышает стандарт на 1,9% (содержание жира варьирует от 38 до 45%), а по сбору масла на 1,53 ц/га. По содержанию белка в семенах (содержание белка в среднем 24,1%), на уровне сорта Ратник. Масса 1000 семян составляет в среднем 3,04 г. В масле нового сорта ярового рапса НАБАТ практически отсутствует эруковая кислота (0,0%), содержание глюкозинолатов в семенах составляет в среднем 0,58% (13,6 мкмоль/г). У сорта Ратник эти показатели соответственно составляют 0,0% и 0,79% (18,6 мкмоль/г). Таким образом, по биохимическим показателям сорт НАБАТ превосходит стандарт. Новый сорт НАБАТ слабо поражается альтернариозом, фузариозом и фомозом, на уровне сорта Ратник. Устойчив к полеганию и осыпанию семян, технологичный. Сорт рекомендуется для возделывания на семена и зеленый корм в Северо-Западном, Средневолжском, Нижневолжском регионах РФ;

5 - Сорт ярового рапса Альтаир патент РФ № 7519 от 06.10.2014 г. Альтаир - сорт создан методом гибридизации сортов Лира x Casol. Новый сорт рапса по данным КСИ ГНУ ВНИИ рапса (2007-2011 гг.) имеет урожай семян 23,0 ц/га и превышает по этому показателю st (сорт Ратник) в среднем на 3,6 ц (18,6%). Продолжительность периода всходы - созревание этого сорта составляет в среднем 89 дней, на 2-3 дня короче st. По содержанию жира в семенах новый сорт превышает стандарт (в среднем за 3 года 42,0%), на 1,4 %. По содержанию белка в семенах 23,1% он находится на уровне st. Масса 1000 семян составляет в среднем 3,28 г. В масле нового сорта ярового рапса практически отсутствует эруковая кислота (0,03%), содержание глюкозинолатов в семенах составляет в среднем 0,61% (14,2 мкмоль/г), у сорта Ратник - 0,07% и 0,79% (18,6 мкмоль/г). Новый сорт АЛЬТАИР слабо поражается альтернариозом, пероноспорозом, фузариозом и фомозом, на уровне сорта Ратник. Устойчив к полеганию. По осыпанию семян превосходит стандарт в среднем на 0,2 балла. Сорт рекомендуется для возделывания на семена и зеленый корм в Центральном-Черноземном регионе РФ;

6 - Сорт ярового рапса Вираз патент РФ №8047 от 24.11.2015г. Новый сорт ярового рапса ВИРАЗ создан методом массовых популяций из гибридной комбинации Аккорд x ЛК-442-04. Он имеет урожай семян 20,9 ц/га и превышает по этому показателю стандарт (сорт Ратник) в среднем на 3,8 ц/га (22,2%). Урожай зеленой массы составляет в среднем 217,2 ц/га - на уровне контроля. Масса 1000 семян в среднем 3,14 г. Продолжительность периода всходы - созревание у сорта ВИРАЗ составляет в среднем 87 дней, что на 3 дня



короче, чем у сорта Ратник. По содержанию жира в семенах новый сорт превосходит стандарт в среднем на 1,3% (масличность семян варьирует от 40 до 44%), по сбору масла на 1,63 ц/га. В масле нового сорта ярового рапса практически отсутствует эруковая кислота (0,11%). Содержание глюкозинолатов в семенах составляет в среднем 0,61% (14,3 мкмоль/г), у сорта Ратник - 0,72% (16,9 мкмоль/г). Сорт ВИРАЖ слабо поражается болезнями. По осыпанию семян пре-восходит стандарт в среднем на 0,12 балла. Допущен к использованию в Северо-Кавказском регионе РФ.;

7 - Сорт ярового рапса Арбалет. С 2015 года сорт Арбалет включен в Госреестр (патент № 8048 РФ от 24.11.2015г.)

Новый сорт создан методом гибридизации сортов Ратник x *B. napus* 1096. Он имеет урожай семян 22,0 ц/га и превышает по этому показателю стандарт (сорт Ратник) в среднем на 3,4 ц/га (18,3%). Урожай зеленой массы составляет в среднем 192,3 ц/га - на уровне контроля. Масса 1000 семян в среднем 3,26 г. Продолжительность периода всходы - созревание у сорта Арбалет составляет в среднем 87 дней, что на 3-4 дня короче, чем у сорта Ратник. По содержанию жира в семенах новый сорт превосходит стандарт в среднем на 1,3% (масличность семян варьирует от 40 до 42%), по сбору масла на 1,49 ц/га. В масле нового сорта ярового рапса практически отсутствует эруковая кислота (0,07%). Содержание глюкозинолатов в семенах составляет в среднем 0,64% (14,9 мкмоль/г), у сорта Ратник - 0,81% (18,9 мкмоль/г). Сорт Арбалет слабо поражается болезнями. Устойчив к полеганию. По осыпанию семян превосходит стандарт в среднем на 0,74 балла. Допущен к использованию в Северо-Западном, Центральном, Волго-Вятском, Центрально-Черноземном, Уральском и Восточно-Сибирском регионах РФ;

8 - Патент РФ № 2497350 от 10.11.2013 г. Способ отбора селекционного материала рапса (*Brassica napus* L.) по признаку устойчивость к растрескиванию стручков;

9 - Патент РФ № 2498564 от 20.11.2013 г. Способ отбора растений рапса (*Brassica napus* L.) по признаку засухоустойчивость.

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

1 - Разработана технология возделывания яровой сурепицы на семена, обеспечивающая урожайность 20,0 ц/га, условный чистый доход 13446,8 руб./га, себестоимость 1 ц семян 527,7 руб. и уровень рентабельности 127,4 %.

Статьи:

1. Н.Л. Воропаева, Т.Г. Белоножкина, В.В. Карпачев, Е.В. Наумов, М.М. Васильев, О.Ф. Петров // Инновационная экологически безопасная (нано)технология возделывания амаранта// Том: 11, Номер 1, Год: 2015, Страницы: 26-30. Экологический Вестник Северного Кавказа. ISSN: 2308-3875 импакт-фактор 0,831.(РИНЦ).

V. Защита и биотехнология растений.



15. 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:

1 - Разработана экологически безопасная (нано)технология предпосевной обработки семян масличных капустных культур с использованием сорбционно-емких защитно-стимулирующих (нано)чипов на основе биопестицидов различной природы, обеспечивающая в среднем повышение урожайности до 20%, сбора растительного масла до 7,5% при уровне рентабельности более 200%;

2 - Патент РФ № 2562984 от 18.08.2015 г. Способ получения активного угля из растительного сырья - соломы крестоцветных масличных культур.

Статьи:

1. Н. Л. Воропаева, В. М. Мухин, А. Г. Ткачев, А. А. Гусев, В. В. Карпачев // Модифицированное природное сырье и продукты переработки его отходов в составе экологически безопасных (нано)чипов для АПК// Том: 11, Номер 1, Год: 2015, Страницы: 31-34. Экологический Вестник Северного Кавказа. ISSN: 2308-3875 импакт-фактор 0,831; (РИНЦ).

2. Е. М. Пшеничникова, Н.Л. Воропаева, В.П. Савенков, Л.Д. Чеснокова, В.В. Карпачев // Инновационная (нано)технология предпосевной обработки семян// Том: 1, Номер 8, Год: 2015, Страницы: С.279-281. Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. ISSN 0372-354 импакт-фактор 0,186. (РИНЦ).

3. А.И. Коновалова, Н.Л. Воропаева, В.М. Мухин, В.И. Горшков, Э.К. Горшкова, В.В. Карпачев // Инновационная технология переработки сельхозостатков для получения активных углей// Том: 1, Номер 8, Год: 2015, Страницы: 154-156 Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства, ISSN 0372-354 импакт-фактор 0,186.(РИНЦ).

4. М.Г. Белецкая, Н.И. Богданович, Н.Л. Воропаева, Л.Н. Кузнецова, С.И. Третьяков, В.В. Карпачев // Инновационная технология получения активных углей различного назначения// Том: 1, Номер 8, Год: 2015, Страницы: С.22-25 Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства, ISSN 0372-354 импакт-фактор 0,186.(РИНЦ).

VI. Зоотехния

19. Теоретические основы молекулярно-генетических методов управления селекционным процессом с целью создания новых генотипов животных, птиц, рыб и насекомых с хозяйственно-ценными признаками, системы их содержания и кормления:

1. 2013г - Разработана технология кормления дойных коров с использованием высокобелкового рапсового и соевого шрота, способствующая увеличению среднесуточного надоя на 18-25 %, снижению затрат на 15-17 %, получению максимального экономического эффекта на 1 голову за 90 дней основного периода - 8641,8 рублей;



2. 2014г. - Патент РФ № 2515683 от 18.03.2014 г. на способ кормления молодняка крупного рогатого скота;

3. 2014г - Разработана технология кормления молодняка КРС с использованием высокобелкового рапсового и соевого шрота, способствующая увеличению среднесуточного прироста на 25,4-31,1 %, снижению затрат на 17-21 %, получению максимального экономического эффекта на 1 голову за 90 дней основного периода - 4297,14 рублей;

4. 2015г. - Патент РФ № 2568139 от 14.10.2015 г. Способ кормления дойных коров.

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».

Нет

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

1. В.И. Горшков //Параметры моделей сортов ярового рапса для условий Центрального Черноземья// Номер 2, Год: 2013, Страницы: 74-78. Вестник Воронежского государственного аграрного университета, импакт-фактор -0,109. (РИНЦ) .Тираж 1100 экз.

2. И.Ю. Лычковская., А.С. Слукин // Распределение насекомых фитофагов на масличных капустных культурах в условиях засушливого вегетационного периода», номер 1, Год: 2013, Страницы: 28-30. Доклады РАСХН, импакт-фактор -0,434.(РИНЦ).Тираж 500 экз.

3. Е.П. Дмитриева, Н.Л. Воропаева, В.В., Карпачев, В.М. Мухин //Инновационная технология предпосевной обработки семян рапса// Том: 3, Вып.: 6, Год: 2013 Страницы: 92-94. Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства, импакт-фактор -0,186. ISSN 0372-3054.(РИНЦ). Тираж 100 экз.

4. И.О. Пастухов, В.В. Карпачев // Получение стерильных аналогов ярового рапса// Том: 1, Номер 8, Год: 2015, Страницы: 251-254.Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства.импакт-фактор -0,186. ISSN 0372-3054.(РИНЦ). Тираж 100 экз.

5. Савенков В.П., Епифанцева А.М. Продуктивность и экономическая эффективность разнотратных технологий возделывания ярового рапса. Масличные культуры: Научно-тех.бюл. ВНИИМК.- Краснодар, 2015, №3 (163).-С.74-85.ISSN 0202-5493 -500 экз..импакт-фактор -0,07. Тираж 500 экз. (РИНЦ)

6. Т.Г. Рогожина, Ю.В. Анискина, В.В. Карпачев, И.А. Шилов «Использование микросателлитного анализа для выявления биотипов у сортов ярового рапса (Brassica napus L.)». Масличные культуры. Научно-технический бюллетень ВНИИМК. Краснодар, 2015, № 162, С. 27-33. ISSN 0202-5493 -500 экз..импакт-фактор -0,07. Тираж 500 экз.(РИНЦ)



7. Voropaeva N.L., Karpachev V.V., Belonozhkina T.G., Naumov E.V., Vasilev M.M., Petrov O.F., O.Figovsky. (Nano) technology for managing plant organisms with the help of "targeted impact" using the signals of the physical nature. *Международный журнал «International Letters of Natural Sciences»* Электронный доступ Available online at www.ilns.pInternational Letters of Natural Sciences №5, (2015), p.32-35 -П.з.11304.-0,28 п.л. (ISSN 2300-9675).-(Web of Science)

8. K.K. Kishibayev, N.L. Voropaeva, Fernandez-Sanjurjo, M.K. Nauryzbayev. Physico-chemical characteristics of furfural-based activated carbons... *Russian Journal of Applied Chemistry*, 2015. Vol.88, No.1, pp.50-58.П.з.30531.(Scopus).

9. N. VOROPAeva, V. MUKHIN, A. TKACHEV, V. VARLAMOV, M. YANINA, A. GUSEV, V. KARPACHEV, O. FIGOVSKY, 2015 – Innovative Application Technology for Challenging Inducers of Disease Resistance in Spring Rape in (Nano) Chips, *Inżynieria Mineralna – Journal of the Polish Mineral Engineering Society*, No 2(36), p. 257–262. ISSN 1640-4920. (Scopus).

10. N. VOROPAeva, V. MUKHIN, N. BOGDANOVICH, E. GORSHKOVA, V. GORSHKOV, A. KONOVALOVA, S. KHARLAMOV, V. KARPACHEV, 2015 – The Technology of Helianthus Tuberosus Agricultural Residues Processing to Obtain Activated Carbons, *Inżynieria Mineralna – Journal of the Polish Mineral Engineering Society*, No 2(36), p. 238–241. ISSN 1640-4920 (Scopus).

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

В 2009-2010 гг. институт рапса участвовал в выполнении Лота № 1 «Селекция новых высокопродуктивных сортов рапса» и Лота № 3 «Разработка рекомендаций по ресурсосберегающим зональным технологиям возделывания, подработки и хранения рапса в ЦФО и ПФО» Государственного заказа на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках целевой программы ведомства «Развитие производства и переработки рапса в РФ на 2008-2010 гг.». По результатам выполнения задания сорта ярового рапса Риф и Набат переданы в ГСИ РФ. В 2015 году на них получены патенты РФ № 6975 от 30.07.2013 г. и РФ № 6976 от 30.07.2013 г.

Сотрудница лаборатории биотехнологии ярового рапса, к.б.н. Сатина Т.Г. выиграла грант РФФИ для молодых ученых по выполнению научного проекта по теме: «Разработка системы получения гибридов рапса с использованием микросателлитного анализа», который был выполнен в 2013 году во ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии.

16. Гранты, реализованные на основе полевой опытной работы организации при поддержке российских и международных научных фондов. Заполняется орга-



низациями, выбравшими референтную группу № 29 «Технологии растениеводства».

В 2009-2010 гг. институт рапса участвовал в выполнении Лота № 1 «Селекция новых высокопродуктивных сортов рапса» и Лота № 3 «Разработка рекомендаций по ресурсосберегающим зональным технологиям возделывания, подработки и хранения рапса в ЦФО и ПФО» Государственного заказа на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках целевой программы ведомства «Развитие производства и переработки рапса в РФ на 2008-2010 гг.». По результатам выполнения задания сорта ярового рапса Риф и Набат переданы в ГСИ РФ. В 2015 году на них получены патенты РФ № 6975 от 30.07.2013 г. и РФ № 6976 от 30.07.2013 г.

Сотрудница лаборатории биотехнологии ярового рапса, к.б.н. Сатина Т.Г. выиграла грант РФФИ для молодых ученых по выполнению научного проекта по теме: «Разработка системы получения гибридов рапса с использованием микросателлитного анализа», который был выполнен в 2013 году во ВНИИ сельскохозяйственной биотехнологии.

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

Нет

Внедренческий потенциал научной организации

18. Наличие технологической инфраструктуры для прикладных исследований

Технологическая инфраструктура ФГБНУ «ВНИИ рапса» представлена экспериментальным производством, которое производит и реализует семена высших репродукций масличных капустных культур селекции института, сортов других с.-х. культур по лицензионным договорам.

1. Для различных регионов России получен высокоурожайный сорт горчицы белой, удачно сочетающий в себе высокую продуктивность с качеством семян и устойчивостью к основным болезням. С 2004 года включен в Госреестр охраняемых сортов, допущенных к использованию в производстве (Патент №2651 РФ).

Родословная сорта: Получен методом семейно-группового отбора из гетерогенной популяции Нвр (Нидерланды).



Ботаническая характеристика. Растения средней высоты 96-123 см, с сильным антоциановым оттенком. Стебель без воскового налета с сильной опушенностью. Ширина и длина семядолей средняя. Антоциановая окраска гипокотилия очень сильная, опушенность средняя. Лист светло-зеленый, на черешке сильный антоциановый оттенок, восковой налет отсутствует. Степень развития долей сильная. Зазубренность края листа средняя. Лепесток желтый. У пыльника пятнистость отсутствует. Время цветения среднее. Стручок (без носика) короткий. Носик стручка длинный. Семена округлой формы, крупные (масса 1000 семян 5,1-5,9 г), окраска семян светло-желтая или желтая.

Биологические особенности. Вегетационный период варьирует от 64 до 76 дней. Устойчивость к полеганию средняя, осыпанию семян на корню высокая. Восприимчивость к альтернариозу и фузариозу слабая - на уровне стандарта (сорт ВНИИМК 518). В средней степени повреждался крестоцветными блошками и рапсовым цветоедом.

Конкурентоспособность. Благодаря высокому потенциалу продуктивности и качеству семян сорт Рапсодия конкурентоспособен во всех 12-ти регионах России.

Основные достоинства. Урожайный, с высоким качеством масла и шрота, устойчивый к биотическим факторам, технологичный сорт. Пригоден к механизированной уборке. Рекомендуется для возделывания на семена и кормовые цели, а также может использоваться как сидеральная и медоносная культура.

При испытании во ВНИПТИ рапса (2001-2003 гг.) сорт Рапсодия имел урожай семян в среднем 2,14 т/га, что превышает по этому показателю ВНИИМК 518 на 0,11 т/га. Урожайность зеленой массы 15,0-39,3 т/га - на 0,02 т/га выше стандарта. Средний урожай сухого вещества 2,25-5,90 т/га - на уровне стандарта.

Сорт типа «+0». Содержание эруковой кислоты в масле составляет 33,3-36,8%, глюкозинолатов в шроте в среднем 1,30% (30,4 мкмоль/г), сырого жира в семенах - 26,7-33,8%, белка в семенах - 27,8-29,5%. Эфиромасличность составляет в среднем 0,17%.

Коммерческая ценность сорта Рапсодия состоит в его преимуществе перед стандартом по урожаю семян и зеленой массы, высокому качеству шрота, устойчивости к основным патогенам, технологичности возделывания и уборки. Семена пользуются спросом во многих регионах России и за рубежом.

2. Для различных регионов России получен высокоурожайный сорт яровой сурепицы, сочетающий высокую продуктивность с высоким качеством семян и устойчивостью к основным болезням. С 2004 года включен в Госреестр охраняемых сортов, допущенных к использованию в производстве (Патент №2654 РФ)

Родословная сорта: Выведен методом индивидуально-семейного отбора из гибридной популяции, полученной от скрещивания шведских сортов Sv.155 x Sv. 153.

Ботаническая характеристика. Средняя высота растения 111 см. Стебель светло-зеленый, без антоциана, опушения нет. Восковой налет сильный. Длина и ширина семядолей средняя. Антоциановая окраска гипокотилия средняя. Лист светло-зеленый, антоцианового оттенка нет, восковой налет слабый, опушение верхней стороны сильное. Степень развития



долей сильная. Зазубренность края листа средняя. Лепесток желтый. У пыльника пятнистость отсутствует. Время цветения очень раннее. Стручок (без носика) средней длины. Носик стручка длинный. Семена округлой формы, мелкие (масса 1000 семян 2,8 г), окраска семян желто-коричневая (преобладают желтые семена).

Биологические особенности. Вегетационный период составляет 60-72 дня. Устойчивость к полеганию и осыпанию семян на корню выше средней. Ниже среднего восприимчивость к альтернариозу - на уровне стандарта (сорт Янтарная), к фузариозу - средняя, ниже стандарта. В средней степени повреждался крестоцветными блошками и рапсовым цветоедом.

Конкуренетоспособность. Благодаря высокому потенциалу продуктивности, качеству семян сорт Липчанка вполне конкурентоспособен во всех 12-ти регионах России.

Основные достоинства. Урожайный, с высоким качеством масла и шрота, технологичный сорт. Пригоден к механизированной уборке. Рекомендуются для возделывания на семена и кормовые цели.

При испытании во ВНИПТИ рапса (2000-2003 гг.) семенная продуктивность сорта составила в среднем 1,87 т/га, что превышает стандарт на 0,09 т/га.

Сорт «000» типа. Эруковая кислота в масле практически отсутствует. Содержание глюкозинолатов в шроте 1,39-1,84% (32,5-43,1 мкмоль/г), жира в семенах - 44,1-47,7%, белка - 21,2-22,9%.

Коммерческая ценность сорта состоит в его преимуществе перед стандартом по семенной продуктивности, высоком качестве масла и шрота, устойчивости к основным патогенам, технологичности возделывания и уборки.

Сорт яровой сурепицы Липчанка способен обеспечивать урожай семян и зеленой массы в тех регионах РФ, где не вызревает яровой рапс.

3. В ГНУ ВНИИ рапса в содружестве с учеными ГНУ ВНИИМК создан сорт, сочетающий в себе высокий потенциал продуктивности и адаптивности, высокое качество масла и семян, устойчивость к основным болезням. С 2013 года включен в Госреестр охраняемых сортов (Патент №6975 РФ), допущенных к использованию в производстве.

Родословная сорта: создан методом гибридизации сортов Рубеж x Magnum.

Ботаническая характеристика. Высота растения 85-120 см. На стебле имеется слабая антоциановая окраска. Длина и ширина семядолей средняя. Антоциановая окраска подсемядольного колена (гипокотилия) средняя. Лист светло-зеленый, без антоциана. Восковой налет на верхней стороне листовой пластинки средний. Лист средней длины, узкий. Количество долей - мало. Длина черешка средняя. Степень развития долей слабая. Зубчатость края листа средняя. Окраска лепестков желтая, длина и ширина средняя. Пятнистость пыльника очень слабая. Цветоножка длинная. Время цветения среднее. Стручок (без носика) средней длины. Носик стручка средний. Семена округлые, черные. Масса 1000 семян - 2,8-3,5 г.



Биологические особенности. Сорт среднеспелый (вегетационный период 91-94 дня). Устойчив к полеганию и осыпанию семян на корню. По устойчивости к осыпанию семян превосходит стандарт (сорт Ратник) в среднем на 0,2 балла. Слабо поражается альтернариозом, фузариозом и фомозом, ниже среднего пероноспорозом - на уровне стандарта. В средней степени повреждался крестоцветными блошками и рапсовым цветоедом.

Конкуренетоспособность. Благодаря высокому потенциалу продуктивности и адаптивности, а также качеству семян сорт Риф вполне конкурентоспособен в Северо-Западном, Волго-Вятском, Центрально-Черноземном, Средневолжском и Уральском регионах, по которым он внесен в Госреестр и допущен к использованию в производстве.

Основные достоинства. Урожайный, с высоким качеством масла и семян, технологичный сорт. Пригоден к механизированной уборке. Сорт рекомендуется для возделывания на семена и кормовые цели в Северо-Западном, Волго-Вятском, Центрально-Черноземном, Средневолжском и Уральском регионах.

В испытаниях ВНИИ рапса (КСИ 2006-2009 гг.) семенная продуктивность сорта составила 2,16 т/га, что превышает по этому показателю стандарт (сорт Ратник) в среднем на 0,22 т/га или на 11,3%. Урожайность зеленой массы в среднем 23,6 т/га, что на 1,7 т/га выше контроля. Максимальный урожай семян 3,00 т/га получен в 2012 году в Липецкой области на Липецкой ГСС.

Сорт «00» типа. В масле практически отсутствует эруковая кислота. Содержание глюкозинолатов в семенах составляет 0,49-0,87% (11,5-20,3 мкмоль/г), сырого жира - 38,0-44,2% (в среднем на 0,3% выше стандарта), белка в семенах - 21,8-26,3%.

Коммерческая ценность сорта состоит в его способности обеспечивать стабильный урожай семян и зеленой массы в различных регионах России.

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

Новые перспективные сорта ярового рапса Риф, Набат, Альтаир, Вираз и Арбалет в 2013-2015 гг. включены в Госреестр и допущены к использованию в производстве во многих регионах РФ. Семена этих сортов пользуются устойчивым коммерческим спросом и в настоящее время успешно реализуются отечественным сельхозтоваропроизводителям.

Наиболее востребованными сортами рапса за период 2013-2015 гг. были Ратник, Ритм, Фрегат, Аккорд, Рубеж, Ермак, Риф, Набат и Липецкий, которые занимали свыше 40 % посевных площадей ярового рапса в России.

1. Патент на селекционное достижение №5231 Российской Федерации рапс яровой *Brassica napus var. napus* ЕРМАК / Власова А.Н., Германенко Г.В., Горшков В.И., Карпачев В.В., Карпачева В.Г., Манаенков С.И.; заявитель и патентообладатель: ГНУ ВНИИ РАПСА // Зарегистрирован в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений 24.02.2010г. Передан по неисключительному лицензионному договору в:

1.1. ФХ «Россия» (регион допуска № 5) ;



- 1.2. ИП КФХ Домашенков (регион допуска № 4);
 - 1.3. ООО "Агрокомплекс Кургансемена (регион допуска №9);
 - 1.4. СПК "Надежда" (регион допуска №3);
2. Патент на селекционное достижение №0286 Российской Федерации рапс яровой *Brassica napus var. napus* РАТНИК / Карпачев В.В, Кукушкин В.А., Мазепина Е.В., Новоточинова Л.Н.; заявитель и патентообладатель: ВСЕРОССИЙСКИЙ НИПТИ РАПСА // Зарегистрирован в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений 16.02.99г. Передан по неисключительному лицензионному договору в:
- 2.1. СПК «Калининский» (регион допуска № 4);
 - 2.2. ООО "Агрокомплекс Кургансемена (регион допуска № 9);
 - 2.3. СПК "Каланчевский" (регион допуска № 4);
 - 2.4. ООО "Холдинговая компания Тетра-Инвест" (регион допуска №7);
3. Патент на селекционное достижение №3510 Российской Федерации рапс яровой *Brassica napus var. napus* АККОРД / Власова А.Н., Германенко Г.В., Горшков В.И., Жигулина В.И., Карпачев В.В, Карпачева В.Г., Манаенков С.И. Никоноренков В.А.; заявитель и патентообладатель: ГУ ВСЕРОССИЙСКИЙ НИПТИ РАПСА // Зарегистрирован в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений 05.03.2007г. Передан по неисключительному лицензионному договору в:
- 3.1. ФГУП «Курагинское» (регион допуска № 11);
 - 3.2. ООО "Венета" (регион допуска № 7);
4. Патент на селекционное достижение №2651 Российской Федерации горчица белая *Sinapis alba L.* РАПСОДИЯ / Власова А.Н., Германенко Г.В., Горшков В.И., Жигулина В.И., Карпачев В.В, Карпачева В.Г., Манаенков С.И. Никоноренков В.А.; заявитель и патентообладатель: ГУ ВСЕРОССИЙСКИЙ НИПТИ РАПСА // Зарегистрирован в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений 13.04.2005г. Передан по неисключительному лицензионному договору в:
- 4.11. ООО «УРОЖАЙ» (регион допуска № 4);
 - 4.12. ООО "Перевозская семеноводческая станция (регион допуска №4);
 - 4.13. ООО "Россы-Поречье" (регион допуска № 4);
 - 4.14. ИП Баландин (регион допуска № 7);
 - 4.15. ИП Кузьминов (регион допуска № 5);
 - 4.16. КФХ "Плот" (регион допуска № 9);
 - 4.17. КФХ Семенов И.А. (регион допуска № 5);
 - 4.18. ООО "Агрофирма Сараевская" (регион допуска № 3);
 - 4.19. ИП Домашенков А.Г. (регион допуска № 4);
 - 4.20. ООО "Возрождение-98" (регион допуска № 7);
 - 4.21. ИП Мельников И.Е. (регион допуска №3);
 - 4.22. ИП КФХ Гандзюк А.П. (регион допуска № 5);



5. Патент на селекционное достижение №6975 Российской Федерации рапс яровой *Brassica napus var. napus* РИФ / Власова А.Н., Горлов С.Л., Горшков В.И., Карпачев В.В, Лукомец В.М., Манаенков С.И.; заявитель и патентообладатель: ГНУ ВНИИ РАПСА // Зарегистрирован в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений 30.07.2013г. Передан по неисключительному лицензионному договору в:

5.1. КФХ Мифтяхетдинов Э.Р. (регион допуска №7);

6. Патент на селекционное достижение №6976 Российской Федерации рапс яровой *Brassica napus var. napus* НАБАТ / Власова А.Н., Горлов С.Л., Горшков В.И., Карпачев В.В, Лукомец В.М., Манаенков С.И.; заявитель и патентообладатель: ГНУ ВНИИ РАПСА // Зарегистрирован в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений 30.07.2013г. Передан по неисключительному лицензионному договору в:

6.1. ООО "Венета" (регион допуска № 7);

7. Патент на селекционное достижение №2654 Российской Федерации сурепица яровая *Brassica rapa L. var. silvestris* (Lam.) Briggs ЛИПЧАНКА / Власова А.Н., Германенко Г.В., Горшков В.И., Жигулина В.И., Карпачев В.В, Карпачева В.Г., Манаенков С.И., Никоноренков В.А; заявитель и патентообладатель: ГУ ВСЕРОССИЙСКИЙ НИПТИ РАПСА // Зарегистрирован в Государственном реестре охраняемых селекционных достижений 13.04.2005г. Передан по неисключительному лицензионному договору в:

7.1. ООО "Агроконсалтинг" (регион допуска № 4);

7.2. СПК "Надежда" (регион допуска №3);

7.3 ООО "Лига" (регион допуска № 10);

7.4. ООО "Фаркон-Агро" (регион допуска № 3);

7.5. ИП Домашенков (регион допуска № 4)

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

Нет

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

Договора выполненные лабораторией селекции рапса в 2013-2015 гг.:

- Договор о научно-техническом сотрудничестве № 04/13 от 02.04.2013 г. с ООО «Нусид Сербия» (Сербия). Предмет договора – проведение испытаний - микроопытов (скрининг-тестов) гибридов ярового рапса на сумму 832 USD;

- Договор о научно-техническом сотрудничестве № 04/14 от 26.03.2014 г. с ООО «Нусид Сербия» (Сербия). Предмет договора – проведение научно-исследовательской работы в виде экологических испытаний (микроопытов) сортов ярового рапса на сумму 1040 USD;

- Договор о научном сотрудничестве по селекции ярового рапса на 2011-2015 гг. от 07.04.2011 г. с ГНУ ВНИИМК им. В.С. Пустовойта. Предмет договора – агроэкологическое испытание сортов и линий ярового рапса ГНУ ВНИИМК в ЭСИ ГНУ ВНИИ рапса и получение надежной оценки их адаптивного потенциала в условиях лесостепи ЦЧР;

- Договор о научном сотрудничестве по селекции ярового рапса на 2011-2015 гг. от 18.02.2011 г. с ГНУ Ленинградский НИИСХ. Предмет договора – агроэкологическое испытание сортов и линий ярового рапса ГНУ Ленинградский НИИСХ в ЭСИ ГНУ ВНИИ рапса и получение надежной оценки их адаптивного потенциала в условиях лесостепи ЦЧР;

- Договор о научном сотрудничестве по селекции ярового рапса на 2011-2015 гг. № 35 от 26.04.2011 г. с ГНУ СибНИИ кормов. Предмет договора – агроэкологическое испытание сортов и линий ярового рапса ГНУ СибНИИ кормов в ЭСИ ГНУ ВНИИ рапса и получение надежной оценки их адаптивного потенциала в условиях лесостепи ЦЧР;

- Договор о научном сотрудничестве по селекции ярового рапса на 2011-2015 гг. от 20.04.2011 г. с ГНУ ВИК. Предмет договора – агроэкологическое испытание сортов и линий ярового рапса ГНУ ВИК в ЭСИ ГНУ ВНИИ рапса и получение надежной оценки их адаптивного потенциала в условиях лесостепи ЦЧР;

- Договор о научном сотрудничестве по селекции ярового рапса на 2011-2015 гг. с ТОО "Костанайский НИИСХ". Предмет договора –

экологическое сортоиспытание, размножение и внедрение сортов масличных капустных культур селекции ГНУ "ВНИИ рапса" в республике Казахстан. Совместно с Карабалыкской сельскохозяйственной опытной станцией (Костанай, Республика Казахстан) выведен и в 2015 году передан в ГСИ РК сорт ярового рапса ЛипКар.

Хоздоговорные работы лаборатории химических анализов в 2013 году:

- 124 Протокола испытаний семян рапса, сурепицы, подсолнечника на определение содержания жирнокислотного состава, в т. ч. эруковой, олеиновой кислот, глюкозинолатов, кислотного числа масла, изотиоцианатов, сырого жира, белка.



- 13 Договоров: для ООО «Максим Горький» Тульской области, ООО «Агро Терра Элеваторы» г. Моршанск Тамбовской области, ООО «Каргил Юг» г. Краснодар, СПК «Красное Знамя» и ЗАО «АФ «Дороничи» Кировской области, ОАО «Племенной завод «Красногвардейский» Ленинградской области, ООО «Агро-Ленд» Липецкой области, ООО «ЗРМ «Эртильский» и ООО «Авангард-Агро-Воронеж» Воронежской области.

В 2014 году: 3 Договора: для ООО «Согласие» Липецкой области, ОАО «Слободское откормочное сельскохозяйственное предприятие» Кировской области, ООО «Каргилл» г. Краснодар.

222 Протокола испытаний: ООО «ЗРМ «Эртильский» Воронежской области, ООО «Рассвет» Республика Мордовия, ООО «Кубань-Масло «Ефремовский маслозавод» Тульской области, ЗАО «АПК «Юность» Орловской области, ООО «Комби С» Республика Мордовия, ООО «Пичаево Золотая Нива» Тамбовской области, СПК «Красное Знамя» Кировской области, СПК ПЗ «Новый» Кировской области, ООО «Каргилл» Тульской области, ООО «Дина» Тамбовской области, ООО «Каргилл» г. Краснодар, ОАО АПО «Аврора» Липецкой области.

В 2015 году: 7 Договоров: для ОАО МЗ «Инжавинский Маслобойный завод» Тамбовской области, ООО «Атарчандгана суу» Монголия г. Улан-Батор, ООО «Белгородский бекон» г. Белгород, ООО «Колос» Липецкой области, ООО «Агротехнологии» Тамбовской области, ООО «Агрофирма «Липецк» Липецкой области, ООО «Торговое представительство ХЛ» г. Воронеж.

Договора лаборатории идентификации (за 3 года): СХПК им. К. Маркса Добринский р-он, ООО «ВИНИ» Воловский р-он, ООО «СтройГрупп» Измалковский р-он, ООО «ЗерноТрейд» г. Липецк, ООО «ОПИКА» г. Москва, ООО «МОЛТ ХАУЗ» г. Воронеж, ЗАО «АФ «Павловская Нива».

С 2007 г. и по настоящее время ВНИИ рапса ежегодно проводит совместные исследования с ООО «Суффле Агро Рус» по разработке агротехнологий возделывания ярового рапса, пивоваренного ячменя, озимой пшеницы, сои, подсолнечника, кукурузы на зерно и других полевых культур, а также постоянно осуществляет семинары и Дни Поля по обучению специалистов сельскохозяйственного производства.

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

Лидирующее положение ФГБНУ ВНИИ рапса подтверждается 32 патентами на сорта рапса и других масличных капустных культур, 20 патентами на изобретения способов



селекции рапса, применения этой культуры в АПК и переработки сельхозостатков в новую Лабораторией биотехнологии впервые разработана технология получения растений ярового рапса из зародышей зрелых семян и гиногенезу гибридов ярового рапса. Ведутся исследования по андрогенезу ярового рапса, горчицы белой.

Имея небольшой персонал (4-5 научных сотрудников) лаборатория селекции рапса практически ежегодно создает и передает в ГСИ РФ новые высокопродуктивные и адаптивные сорта ярового рапса, которые, как правило, включаются в Госреестр РФ и допускаются к использованию в производстве. Среди 56 отечественных сортов ярового рапса, включенных в Госреестр РФ в 2017 году, 26 сортов (46,4%) селекции ФГБНУ ВНИИ рапса.

Всего за время существования лаборатории селекции рапса (с 1987 по 2017 гг.) было создано и внедрено в производство 28 сортов ярового рапса: Галант (создан совместно с ВНИИМК), Липецкий (допущен к использованию в России и Казахстане), Ратник, Аргумент, Мадригал, Лира, Форум, Ритм, Рубеж, Славутич (допущен к использованию в Белоруссии), Визит (выведен совместно с Северо-Кубанской с/х ОС), Фрегат, Аккорд, Ермак, Авангард, Булат, Луч (создан совместно с Ленинградским НИИСХ), Форвард, Атлант, Юмарт (выведен совместно с Татарским НИИСХ), Риф, Набат, Альгаир, Вираз, Арбалет, Ярило, Флагман, ЛипКар (создан совместно с ТОО Карабалыкская СХОС, допущен к использованию в Казахстане), а также 2 сорта яровой сурепицы (Липчанка, Светлана), 1 сорт озимой сурепицы (Энигма) и 1 сорт горчицы белой Рапсодия.

Во ВНИИ рапса за период 2013-2015 гг. произведено семян высших репродукций, районированных и перспективных сортов в количестве 2 500 тыс тонн, что позволило засеять рапса в РФ более 1 млн. га.

Продукция ФГБНУ «ВНИИ рапса» ежегодно реализовывалась более чем в 20 регионах Российской Федерации (Кировская область, Волгоградская область, Курская область, Забайкальский край, Пермский край и др.).

Лаборатория химических анализов выполняет анализы сельхозтоваропроизводителям из различных регионов России на: сырой жир, жирнокислотный состав, в т. ч. содержание эруковой и олеиновой кислот, глюкозинолатов, изотиоцианатов, кислотное число, сырую клейковину и ИДК, белок, общий и нитратный азот, фосфор, калий, кальций, клетчатка, зола, каротин, растворимые углеводы, влажность. В почвенных образцах: нитратный, аммиачный азот, подвижный фосфор, обменный калий, гумус, рН солевой вытяжки, гидролитическая кислотность, сумма поглощенных оснований, гидровлага. Лаборатория идентификации сортов сельскохозяйственных культур проводит электрофоретический анализ на сортовую чистоту и сортовую принадлежность запасных белков семян пшеницы, ржи, гороха, кукурузы, подсолнечника, рапса, сурепицы и, особенно пивоваренного ячменя.

В период с 2013 по 2015 гг. заключено 2 договора и выдано 349 Протоколов испытаний продукции. Обе лаборатории уполномочены на право проведения работ по испытанию объектов в Системе добровольной сертификации «Россельхозцентр».



Использование этих сортов в производстве решает большую народнохозяйственную проблему – сокращение дефицита растительного масла, кормового белка и фуражного зерна. Только за 2013- 2015гг получены 10 патентов (5 на селекционные достижения и 5 на изобретения).

Ученые ФГБНУ ВНИИ рапса разработали и научно обосновали зоны размещения рапса и сурепицы в РФ, посевные площади и валовые сборы масличных капустных культур.

Сорта ярового рапса, выведенные в селекционном центре ФГБНУ ВНИИ рапса, занимают 30-40% всех посевных площадей России. За внедрение в производство сорта ярового рапса Ратник авторский коллектив признан победителем областного конкурса «Лучшее селекционное достижение года в отрасли растениеводства», награжден Почетной грамотой Губернатора Орловской области. За создание и внедрение сортов ярового рапса в сельскохозяйственное производство России институт награжден 15 дипломами и 16 медалями (из их 10 золотых) на «Днях поля» России и выставках «Золотая осень» на ВВЦ. В 2015 году ФГБНУ ВНИИ рапса награжден Золотой медалью «За селекцию и семеноводство рапса».

Лабораторией биотехнологии впервые разработана технология получения растений ярового рапса из зародышей зрелых семян и гиногенезу гибридов ярового рапса. Ведутся исследования по андрогенезу ярового рапса, горчицы белой.

Имея небольшой персонал (4-5 сотрудников) лаборатория селекции рапса практически ежегодно создает и передает в ГСИ РФ новые высокопродуктивные и адаптивные сорта ярового рапса, которые, как правило, включаются в Госреестр РФ и допускаются к использованию в производстве. Среди 56 отечественных сортов ярового рапса, включенных в Госреестр РФ в 2017 году, 26 сортов (46,4%) селекции ФГБНУ ВНИИ рапса.

Всего за время существования лаборатории селекции рапса (с 1987 по 2017 гг.) было создано и внедрено в производство 28 сортов ярового рапса: Галант (создан совместно с ВНИИМК), Липецкий (допущен к использованию в России и Казахстане), Ратник, Аргумент, Мадригал, Лира, Форум, Ритм, Рубеж, Славутич (допущен к использованию в Белоруссии), Визит (выведен совместно с Северо-Кубанской с/х ОС), Фрегат, Аккорд, Ермак, Авангард, Булат, Луч (создан совместно с Ленинградским НИИСХ), Форвард, Атлант, Юмарт (выведен совместно с Татарским НИИСХ), Риф, Набат, Альтаир, Вираз, Арбалет, Ярило, Флагман, ЛипКар (создан совместно с ТОО Карабалыкская СХОС, допущен к использованию в Казахстане), а также 2 сорта яровой сурепицы (Липчанка, Светлана), 1 сорт озимой сурепицы (Энигма) и 1 сорт горчицы белой Рапсодия.

Во ВНИИ рапса за период 2013-2015 гг. произведено семян высших репродукций, районированных и перспективных сортов в количестве 2 500 тыс тонн, что позволило засеять рапса в РФ более 1 млн. га.



Продукция ФГБНУ «ВНИИ рапса» ежегодно реализовывалась более чем в 20 регионах Российской Федерации (Кировская область, Волгоградская область, Курская область, Забайкальский край, Пермский край и др.).

Лаборатория химических анализов выполняет анализы сельхозтоваропроизводителям из различных регионов России на: сырой жир, жирнокислотный состав, в т. ч. содержание эруковой и олеиновой кислот, глюкозинолатов, изотиоцианатов, кислотное число, сырую клейковину и ИДК, белок, общий и нитратный азот, фосфор, калий, кальций, клетчатка, зола, каротин, растворимые углеводы, влажность. В почвенных образцах: нитратный, аммиачный азот, подвижный фосфор, обменный калий, гумус, рН солевой вытяжки, гидролитическая кислотность, сумма поглощенных оснований, гидровлага. Лаборатория идентификации сортов сельскохозяйственных культур проводит электрофоретический анализ на сортовую чистоту и сортовую принадлежность запасных белков семян пшеницы, ржи, гороха, кукурузы, подсолнечника, рапса, сурепицы и, особенно пивоваренного ячменя.

В период с 2013 по 2015 гг. заключено 2 договора и выдано 349 Протоколов испытаний продукции. Обе лаборатории уполномочены на право проведения работ по испытанию объектов в Системе добровольной сертификации «Россельхозцентр».

Лабораторией биотехнологии впервые разработана технология получения растений ярового рапса из зародышей зрелых семян и гиногенезу гибридов ярового рапса. Ведутся исследования по андрогенезу ярового рапса, горчицы белой.

Имея небольшой персонал (4-5 сотрудников) лаборатория селекции рапса практически ежегодно создает и передает в ГСИ РФ новые высокопродуктивные и адаптивные сорта ярового рапса, которые, как правило, включаются в Госреестр РФ и допускаются к использованию в производстве. Среди 56 отечественных сортов ярового рапса, включенных в Госреестр РФ в 2017 году, 26 сортов (46,4%) селекции ФГБНУ ВНИИ рапса.

ФИО руководителя _____ Подпись _____

Дата _____

