

К 50 – ЛЕТИЮ ВНИИ ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР: ДОСТИЖЕНИЯ И НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В.И. ЗОТИКОВ

доктор сельскохозяйственных наук, директор

E-mail: office@vniizbk.orel.ru

Приводятся основные результаты деятельности ВНИИ зернобобовых и крупяных культур по научному обеспечению АПК.

Ключевые слова: селекция, растениеводство, земледелие, технологии, биотехнология, защита растений, семеноводство.

В этом году исполняется полвека Всероссийскому научно-исследовательскому институту зернобобовых и крупяных культур – головному научно-методическому центру в системе Российской академии сельскохозяйственных наук, координирующему исследования по селекции, семеноводству, технологии возделывания зернобобовых культур, гречихи и проса в России, международно признанному лидеру в своей сфере деятельности.

История создания ВНИИЗБК начинается с организации в 1956 г. под Орлом, в поселке Стрелецкий (бывшем имении общественного деятеля, краеведа и лесоведа-любителя В.Н. Лясковского) Орловской опытной станции по конопле ВНИИ лубяных культур, преобразованной в 1960 г. во Всесоюзную селекционно-опытную станцию крупяных и зернобобовых культур. В 1962 г. на базе станции был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт зернобобовых культур, а с 1992 г. – Всероссийский научно-исследовательский институт зернобобовых и крупяных культур).

Пройдя период становления и развития, институт к началу 80-х годов XX века стал крупным научным учреждением, проводящим фундаментальные и прикладные исследования по генетике, физиологии, биохимии, микробиологии, селекции, семеноводству, технологии возделывания зернобобовых и крупяных культур, земледелию, включая разработку и усовершенствование средств механизации селекционно-семеноводческих процес-

сов. К этому времени в институте сформировался коллектив высококвалифицированных специалистов, талантливых ученых, среди которых были Г.А. Закладный, С.И. Лосев и З.Е. Лосева, Н.Н. Петелина, М.И. Лукина, Н.Ф. Кантерина, Н.А. Соболев, В.И. Володин, А.П. Исаев, П.И. и Л.Ф. Шумилины, Н.В. Фесенко, В.И. Измалков, М.Д. и Л.Н. Варлаховы, В.П. и И.Ф. Орловы, Л.Н. Гнетиева, Б.П. Гончаров, А.П. Лаханов, В.П. и Л.А. Вельсовские, В.П. Пьяных, А.М. Овчинникова, А.И. Терехов, А.Ф. Путинцев, В.И. Летуновский, Ю.А. Шашкин, П.Д. Бойцов, А.М. Курочкин и Л.И. Ларионова, З.Р. и Н.И. Цукановы, В.Ф. Сидорова и многие другие. Они во многом определили дальнейшее развитие научных исследований. В этот период активизировалась деятельность по координации научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. Разрабатываются и реализуются целевые государственные научно-технические программы по зернобобовым культурам, гречихе и просу, всесоюзные селекционно-генетические программы «Тенакс», «Тенакс-2», «Пластичность гороха», «Буревестник», позволившие перевести селекцию гороха в стране на неосыпающуюся основу, существенно опередив в этом направлении западную селекцию.

В разное время институт возглавляли опытные организаторы сельскохозяйственной науки и производства А.И. Татаринцев, Г.В. Боднар, Ф.К. Чапурин, Н.М. Чекалин, А.Н. Зеленов, А.Д. Задорин. Каждый из них внес значительный вклад в развитие научной, экспериментальной, производственной и социальной базы института, разработку научных программ. В 1994 г. институт получил статус Государственного научного центра Российской Федерации.

Огромные заслуги принадлежат селекционерам института за полвека создавшим около 180

новых конкурентоспособных сортов 15 полевых культур, 120 из которых были допущены к использованию в различных регионах России, Украины, Белоруссии, Казахстана и других стран. За разработку теоретических основ селекции, создание и внедрение в производство скороспелых, высокоурожайных сортов гречихи, Н.В. Фесенко, Г.Е. Мартыненко, Н.Н. Петелина были удостоены в 1994 году звания Лауреатов Государственной премии РФ в области науки и техники. В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории РФ на 2012 год включены 78 сортов селекции института.

Сегодня в институте работают 68 научных сотрудников, в их числе семь докторов и 37 кандидатов наук. С 1983 г. открыта аспирантура по специальностям «Физиология и биохимия растений», «Общее земледелие», «Селекция и семеноводство».

Институт является членом АЕР (Европейской Ассоциации по зернобобовым культурам), IBRA (Международной Ассоциации исследователей гречихи), организатором первого Всемирного конгресса по просу посевному. На базе института ежегодно проводятся всероссийские и международные совещания, научно-практические конференции, Дни поля, Ярмарки сортов и гибридов сельскохозяйственных культур. Расширяется круг зарубежных институтов и фирм, с которыми ведется научное сотрудничество.

В современных условиях институт динамично развивается, сохраняя традиции, заложенные несколькими поколениями талантливых ученых, намечает перспективные планы и реализует их.

Основными направлениями работы являются:

- развитие фундаментальных, теоретических исследований по вопросам биотехнологии, генетики, иммунитета, микробиологии, физиологии и биохимии растений;
- разработка и совершенствование эффективных методов селекционного процесса зернобобовых и крупяных культур;
- создание новых сортов гороха, фасоли, вики посевной, кормовых бобов, чечевицы, сои, клевера лугового, гречихи, проса, сочетающих высокую продуктивность с устойчивостью к стресс-

факторам и вредным организмам на основе комплексной оценки генофонда и селекционного материала по основным показателям хозяйственно-ценных признаков и свойств;

- разработка и совершенствование экономически обоснованных технологий производства зернобобовых и крупяных культур, позволяющих максимально реализовать генетический потенциал растений в конкретных экологических зонах при минимальных энергетических затратах;

- организация первичного семеноводства селективируемых культур;

- координация научно-исследовательских работ и методическое руководство сетью научных учреждений, занимающихся изучением зернобобовых культур, гречихи и проса в стране.

В институте семь научных лабораторий (генетики и биотехнологии, физиологии и биохимии растений, селекции зернобобовых культур, селекции крупяных культур, семеноведения и первичного семеноводства, агротехнологий и защиты растений, патентоведения и научно-технической информации), 18 научных творческих групп, а также пять отделов (маркетинга, эксплуатации, ремонта и снабжения, финансово-экономический, кадров), селекционно-тепличный комплекс, центр компьютерного обслуживания и средств связи, опытно-производственный участок и научная библиотека. В составе института – ФГУП "Стрелецкое" и "Орловское" в Орловской области и "Боевик" – в Брянской области, а также Шатиловская сельскохозяйственная опытная станция.

В современных условиях одной из основ успешного ведения земледелия является сорт. Сроки использования сортов в производстве сокращаются, что требует ускорения селекционного процесса, сокращения этапов селекции, совершенствования методов отбора ценных генотипов. Сегодня основное внимание ученых института сосредоточено на создании новых, высокоурожайных, более технологичных сортов с высокими качественными показателями, устойчивых к влиянию биотических и абиотических стрессоров, адаптированных к местным условиям.

В институте сосредоточен богатый генофонд растительных ресурсов, включающий доноры и генетические источники важнейших хозяйствен-

но-ценных признаков и свойств зернобобовых и крупяных культур, который ежегодно пополняется новыми формами и сортообразцами. Благодаря этому на основе современных методов селекции удалось создать серию сортов гороха нового поколения, сочетающих высокую урожайность, технологичность и качество продукции. Так, сорт Батрак, являясь первым в мире сортом, сочетающим «усатый» лист, неосыпающиеся семена и детерминантный тип роста стебля, стал лидером по ареалу распространения в производстве (восемь регионов РФ из двенадцати) и внесен в список ценных по качеству.

Создан уникальный морфотип с ярусной гетерофилией листьев, позволяющий комбинировать в новых сортах преимущества усатых (устойчивости к полеганию) и листочковых (с высоким биологическим потенциалом) форм гороха. Первый в мире сорт такого типа Спартак, созданный совместно с ОрёлГАУ с 2009 года внесен в Госреестр РФ и используется в шести регионах. Создан первый в России высокоамилозный, технологичный сорт зернового гороха Амиор. Важным практическим результатом разработки теоретических основ селекции гороха является создание сортов Юниор и Триумф с повышенным симбиотическим потенциалом и урожайностью 5-6 т/га.

Широкая экологическая пластичность современных сортов гороха селекции института по сравнению с зарубежными сортами, имеющими один и тот же морфотип (безлисточковые, с обычными семенами), обусловлена высоким гомеостазом, как следствием удачного подбора генов-модификаторов от различных по эколого-географическому происхождению родителей; всесторонней оценкой селекционного материала (в течение шести-девяти различающихся по погодным условиям лет) в комплексе с экологическим испытанием в нескольких географических точках; принципиальной новизной сорта.

Успешно ведется селекционная работа и с другими зернобобовыми культурами. В их числе такие ценные продовольственные культур, как фасоль и чечевица, зерно которых отличается высоким содержанием протеина (до 32 %) и обладает целебными и диетическими свойствами. Селекция этих культур во многом направлена на повышение

их технологичности и приспособленности к механизированной уборке. Созданные в институте сорта фасоли Нерусса, Рубин, Шоколадница, Гелиада и чечевицы Рауза, Светлая, Аида обладают высокими кулинарными и потребительскими достоинствами, хорошо приспособлены для выращивания в условиях Центрального, Центрально-Черноземного регионов России.

Приоритетными направлениями в селекции относительно новой для нас культуры сои является создание раннеспелых сортов, с компактным габитусом, высоким прикреплением бобов, повышенной продуктивностью и качеством продукции. Комплексом этих признаков обладают созданные сорта Ланцетная, Свапа, Красивая Меча, Зуша.

В XXI веке все большие территории страны периодически подвергаются воздействию засухи, в связи с чем возникает необходимость расширения ареала возделывания засухоустойчивых культур, таких как нут. С 2009 г. в институте начато изучение коллекционных образцов и селекционных линий этой культуры для выявления перспективности ее возделывания в условиях Орловской области.

В укреплении кормовой базы животноводства немаловажная роль отводится вике посевной, занимающей 13-27 % площади зернобобовых культур в России. Созданные в институте и широко возделываемые по стране сорта вики Никольская, Виора, Юбилейная 110, Ассорти, Кшень обеспечивают стабильный сбор сухого вещества и урожайность семян более 2,5 т/га.

Большое внимание в институте традиционно уделяется селекции ценной крупяной культуры – гречихи. Более четырех десятилетий (1968 по 2009 гг.) эту работу возглавлял доктор сельскохозяйственных наук, заслуженный деятель науки РФ, лауреат Государственной премии РФ в области науки и техники Н.В. Фесенко. Под его руководством и при непосредственном участии создана серия сортов нового поколения – первые в мире ограниченно - ветвящиеся, детерминантные, крупнозерные, с высокими технологическими качествами сорта Деметра, Диалог, Дождик, Дикуль, Девятка, Темп, Дружина, а также зеленоцветковый сорт Дизайн. Около половины посевных площадей под этой

культурой в России и 100 % в Орловской области занимают сорта гречихи селекции института.

Не имеют аналогов и сорта другой крупяной культуры – проса: конкурентоспособные, высокоурожайные, с генетически обусловленной устойчивостью к головне, отличным качеством пшена и устойчивостью к меланозу. Это первый мультилинейный сорт Квартет, а также сорта Союз, Спутник, Казачье, Славянское.

Успеху селекционной работы способствует творческое сотрудничество института с обладателями крупных коллекций генетических ресурсов – ВИР им. Н.И. Вавилова, ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, Институтом растениеводства им. В.Я. Юрьева Украинской Академии Аграрных наук, Орловским ГАУ, Шатиловской СХОС, Белгородской ГСХА и другими научными учреждениями. Результатом совместной селекционной работы стали новые сорта гороха, вики, сои, фасоли, гречихи, проса и просовидных культур.

В институте разработаны современные биотехнологические методы создания нового исходного материала для селекции: микроразмножения зернобобовых и крупяных культур; клеточной селекции гороха на осмоустойчивость; культуры изолированных семяпочек гречихи и чечевицы; культуры пыльников гороха и проса. На их основе получены засухоустойчивые генотипы гороха, высокопродуктивные дигамплоиды проса, межвидовые гибриды гречихи и чечевицы.

Весомый вклад в современные достижения института вносят ведущие учёные: А.Н. Зеленов, И.В. Кондыков, В.Н. Уваров, М.П. Мирошникова, В.Н. и А.И. Зайцевы, В.С. Сидоренко, А.Н. Фесенко, Г.Е. Мартыненко, З.Р. Цуканова, З.А. Зарьянова, А.И. Ерохин, С.Н. Агаркова, Г.Н. Суворова, Н.Н.Фесенко, Т.С. Наумкина, Г.В. Соболева, А.Г. Васильчиков, Г.П. Гурьев, Н.Е. Павловская, С.В. Бобков, Л.А. Нечаев, Г.А. Борзенкова, М.Т. Голопятов, З.И. Глазова, А.С. Акулов и многие многие другие.

За 50 лет существования институт приобрел статус надежного поставщика оригинальных семян высокого качества. Ежегодно институтом и его сетью производится и реализуется в России, Украине, Беларуси и Казахстане около 5...7 тыс. т оригинальных семян 30- 40 сортов 15 полевых

культур. Разработаны технологии производства высококачественных семян, методы оценки и отбора в первичных звеньях семеноводства, приемы ускоренного размножения новых сортов. Созданы регламенты комплексного применения для предпосевной обработки семян защитностимулирующих составов, включающих эфирецеллюлозные пленкообразователи, ростактивирующие препараты, протравители. Их использование повышает полевую всхожесть семян на 7-10 %, урожайность культур – на 15-20 %. При подготовке семян к посеву используется такой прием, как воздействие на них магнитным полем, что стимулирует физиолого-биохимические процессы, повышает энергию прорастания, лабораторную и полевую всхожесть, способствует формированию дружных всходов. Разработки ученых института были широко апробированы и внедрены в хозяйствах Орловской области. Разработаны также ГОСТы на семена гороха, чечевицы, фасоли, кормовых бобов, люпина и гречихи. Получено более 200 патентов и авторских свидетельств на изобретения и селекционные достижения.

В 2011 г. институт участвовал в разработке «Стратегии развития селекции и семеноводства зернобобовых и крупяных культур в Российской Федерации до 2020 года», согласно которой под этими культурами предполагается занять к 2020 г. около 5 млн. га посевных площадей. В структуре зернобобовых культур горох будет занимать более 60 %, вика и виковые смеси, кормовые зернобобовые – около 30 %, фасоль и чечевица – около 10 %; в структуре крупяных культур гречиха займет 60 %, просо – 40 %. Для этого к 2020 г. планируется довести производство семян этих культур до 602 тыс. т., в том числе оригинальных – 14 тыс. т., элитных – 87 тыс. т., репродукционных – 501 тыс. т. Посевные площади под семенными посевами должны увеличиться в 1,5-1,7 раза и достигнуть почти 300 тыс. га для зернобобовых и 270 тыс. га – для крупяных культур.

Одно из важных направлений работы института – изучение влияния биотических и абиотических факторов на плодородие почвы. Введение в научно обоснованные севообороты зернобобовых и крупяных культур может служить важным фактором интенсификации земледелия, обеспечи-

вающим рациональное использование биологического и минерального азота, сокращение энергозатрат и улучшение экологической обстановки.

В многочисленных опытах изучается влияние различных способов обработки почвы, севооборотов, минеральных удобрений на повышение урожайности зернобобовых и крупяных культур и стабилизацию агроценозов. На основе проведенных исследований производству рекомендована система обработки почвы под зернобобовые и крупяные культуры в зернопропашном севообороте, обеспечивающая повышение урожайности и снижение энергетических затрат на 8-12 %.

Результаты многолетних стационарных полевых опытов свидетельствуют о том, что зернобобовые культуры могут выполнять роль фактора биологической интенсификации земледелия при сравнительно высокой их урожайности (более 2,5 т/га). Выявлена эффективность биологического азота зернобобовых культур в севооборотах, обеспечивающая дополнительное получение 0,8-1,0 т/га зерна, 500-600 кг переваримого протеина и позволяющая сократить дозу минеральных удобрений на 100-120 кг. При длительном возделывании зернобобовых в севообороте (12 лет) за счет азотфиксации, более полного усвоения фосфора и калия из почвы, разложения растительных остатков содержание гумуса практически стабилизировалось (5,07-5,17 %). Разработаны нормативы затрат минеральных удобрений на производство единицы прибавки урожая гороха, вики, гречихи и проса по почвенно-климатическим зонам.

Разработанные в институте технологии возделывания гороха, гречихи и проса способствуют максимальной реализации биологического потенциала новых сортов и получению экологически безопасной продукции при возможном снижении энергетических затрат. Так, биологизированная энергосберегающая технология возделывания гречихи, предусматривающая применение органических удобрений в виде соломы и фитомассы пожнивных сидератов совместно с внесением стартовой дозы (N20P20K20) минеральных удобрений, обеспечивает урожай экологически чистого зерна 3,48-3,72 т/га. Разработана и внедрена в производство биологизированная энергосберегающая технология выращивания проса, применение которой

в Центральном ФО России, Беларуси, Швейцарии и Германии, обеспечило получение урожайности сорта Квартет 6 т/га. При этом за счет ограничения применения пестицидов затраты энергии снижаются на 402-512 МДж/га. В настоящее время изучаются особенности формирования совместных посевов зернобобовых культур (вика посевная + горох, вика посевная + люпин), что повысит устойчивость к полеганию и урожайность.

Институтом разработаны и изданы для различных почвенно-климатических зон России перспективные ресурсосберегающие технологии производства гороха, гречихи, проса, фасоли, чечевицы, сои, вики.

Одной из важнейших проблем растениеводства является недостаточная устойчивость сельскохозяйственных культур к болезням и вредителям. Периодически повторяющиеся эпифитотии и эпизоотии резко снижают урожайность и валовые сборы зерна. Для зернобобовых культур наиболее вредоносны темнопятнистый и бледнопятнистый аскохитоз, корневые гнили, ложная и настоящая мучнистая роса, ржавчина, гороховая тля, гороховая зерновка. В институте ведутся глубокие исследования по разработке экологически безопасной технологии защиты зернобобовых культур от болезней и фитофагов на основе комплексного использования устойчивых сортов, малоопасных пестицидов и физиологически активных веществ и методов целенаправленного насыщения агроландшафтов улучшенными полезными организмами. Изучаются видовой состав, численность, особенности динамики развития вредных организмов и их взаимосвязь с фазами развития культурных растений. Проводится комплексная оценка коллекционного и селекционного материала зернобобовых культур на жестких инфекционных и инвазионных фонах с целью выделения источников устойчивости для практической селекции. Разработаны элементы технологии интегрированной системы защиты растений с использованием биопрепаратов.

Институт поддерживает и развивает международное сотрудничество с учеными Украины, Беларуси, Молдовы, Казахстана, Японии, Китая, Швейцарии, Германии, в процессе которого осуществляется обмен селекционным материалом,

научной литературой, делегациями ученых. В июле 2010 г. в г. Орле под эгидой Международной ассоциации исследователей гречихи (IBRA) при поддержке Россельхозакадемии, Российского фонда фундаментальных исследований прошел XI Международный симпозиум по гречихе, в котором приняли участие более 150 ученых из 15 стран. Институт координирует работу более 30 научно-исследовательских институтов и вузов России, занимающихся проблемами зернобобовых культур, гречихи и проса, разрабатывает Межведомственные координационные программы фундаментальных и приоритетных прикладных исследований.

Институт активно сотрудничает с Департаментом сельского хозяйства и различными структурами в системе АПК Орловской области, обеспечивает научное сопровождение эффективного внедрения в производство инновационных разработок. Ежегодно, с учетом сложившихся погодноклиматических условий, издаются рекомендации по проведению весенне-полевых работ в Орловской области.

Результаты научных исследований ученых института публикуются в отечественных и зарубежных изданиях в виде тезисов и научных статей, методических рекомендаций, книг, монографий, сборников научных работ. Издается новый специализированный научно-производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры».

Таким образом, широкая научная, практическая, инновационная направленность, современные технологии, новаторские проекты, которые реализует институт, позволяют уверенно идти в ногу со временем, заниматься глубокой исследовательской работой. Благодаря целеустремленности, огромной созидательной энергии, творческому поиску, высокому профессионализму, умению бережно хранить заложенные традиции коллектив института неизменно добивается успехов в осуществлении самых смелых планов и идей.

*ОТ ВСЕЙ ДУШИ ЖЕЛАЮ КОЛЛЕКТИВУ
ИНСТИТУТА ТВОРЧЕСКИХ УСПЕХОВ, НЕИСКЛЮЧАЕМОГО ЭНТУЗИАЗМА, ВДОХНОВЕНИЯ,
БЛАГОПОЛУЧИЯ И КРЕПКОГО ЗДОРОВЬЯ!*

**TO THE 50TH ANNIVERSARY OF THE ALL-
RUSSIA RESEARCH INSTITUTE OF LEGUMES
AND GROAT CROPS: ACHIEVEMENTS AND NEW
DIRECTIONS OF RESEARCH**

V.I. Zotikov, Doctor of Agricultural Sciences, Director of State Scientific Institution the All-Russia Research Institute of Legumes and Groat Crops.

Basic results of activity of the All Russia Research Institute of Legumes and Groat Crops on scientific support of agrarian and industrial complex during the last years are resulted.

Key words: breeding, plant growing, agriculture, technologies, biotechnology, protection of plants, seed-growing.

УДК: 631.527.8: 633.35: 633.12: 633.171

**РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ
ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ ФОРМ РАСТЕНИЙ ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР**

Г.Н. СУВОРОВА, Г.В. СОБОЛЕВА, С.В. БОБКОВ, А.В. ИКОННИКОВ

ГНУ ВНИИ зернобобовых и крупяных культур Россельхозакадемии

E-mail: galina@vniizbk.ru

Разработаны методы клонального микроразмножения гороха, гречихи, проса, пайзы; точной селекции гороха на осмоустойчивость; культуры изолированных семяпочек гречихи и чечевицы; культуры пыльников гороха и проса. В результате использования биотехнологических

методов получены новые формы и сорта растений.

Ключевые слова: биотехнологические методы, микроразмножение, горох, гречиха, чечевица, просо.

Учредитель – ГНУ ВНИИ зернобобовых и крупяных культур Россельхозакадемии

Главный редактор

Зотиков Владимир Иванович – доктор с. х. н., профессор

Заместитель главного редактора

Наумкина Татьяна Сергеевна – доктор с. х. н.

Ответственный секретарь

Грядунова Надежда Владимировна – к. биол. н.**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ****Артюхов А. И., ВНИИ люпина****Борзенкова Г. А., ВНИИЗБК****Васин В. Г., Самарская ГСХА****Возиян В. И., НИИПК «Селекция» Республика Молдова****Зезин Н. Н., Уральский НИИСХ****Каскарбаев Ж. А., НПЦ ЗХ им. А.И. Бараева Республика Казахстан****Каракотов С. Д., ЗАО «Щелково Агрохим»****Кобызева Л. Н., Институт растениеводства им. В.Я. Юрьева УААН****Кондыков И. В., ВНИИЗБК****Косолапов В. М., ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса****Лукомец В. М., ВНИИМК им. В.С. Пустовойта****Мазуров В. Н., Калужский НИИСХ****Макаров В. И., Тульский НИИСХ****Медведев А. М., РАСХН****Парахин Н. В., Орловский ГАУ****Сидоренко В. С., ВНИИЗБК****Суворова Г. Н., ВНИИЗБК****Тихонович И. А., ВНИИСХМ****Фесенко А. Н., ВНИИЗБК****Чекмарев П. А., МСХ РФ****Шевченко С. Н., Самарский НИИСХ****Шпилев Н. С., Брянская ГСХА**

Корректор

Грядунова Надежда Владимировна

Технический редактор

Хмызова Наталья Геннадьевна

Перевод на английский язык

Стефанина Светлана Алексеевна

Фотоматериал

Черненький Виталий Анатольевич**СОДЕРЖАНИЕ****Романенко Г.А.** Поздравление с 50 - летием ГНУ ВНИИЗБК 3**Чекмарев П.А.** Поздравление с 50 - летием ГНУ ВНИИЗБК 4**Зотиков В.И.** К 50 – летию ВНИИ зернобобовых и крупяных культур: достижения и новые направления научных исследований 5**Суворова Г.Н., Соболева Г.В., Бобков С.В., Иконников А.В.** Разработка и использование биотехнологических методов для создания новых форм растений зернобобовых и крупяных культур 10**Кондыков И.В.** Культура чечевицы в мире и Российской Федерации (обзор) 13**Наумкина Т.С., Суворова Г.Н., Васильчиков А.Г., Мирошникова М.П., Барбашов М.В., Донская М.В. Донской М.М., Громова Т.А., Наумкин В.В.** Создание высокоэффективных растительно-микробных систем фасоли 21**Брунори Андреа, Корренти Анжело, Фарнети Анна, Толаини Валентина, Колонна Мишелина, Рикки Маурицио и Иззи Джузеппе** Развитие производства и использования проса и чумизы для пищевых целей в Италии 26**Дебелый Г.А.** Зернобобовые культуры в мире и Российской Федерации 31**Зайцева А.И.** Селекция вики посевной в условиях средней полосы России 36**Ефремова И.В., Роганов А.В.** Селекционная оценка сортообразцов гороха конкурсного сортоиспытания 39**Гуркова Е.В., Шукис Е.Р.** Селекция зернобобовых и крупяных культур в Алтайском НИИСХ 43**Семёнов В.А.** Современное состояние и направления развития исследований по селекции гороха на 2011-2015 годы 46**Гриднев Г.А., Булынец С.В., Сергеев Е.А.** Источники хозяйственно ценных признаков для селекции нута в условиях Тамбовской области 51

Варлахова Л.Н., Бобков С.В., Мартыненко Г.Е., Михайлова И.М. Особенности технологических качеств зерна новых крупноплодных сортов гречихи	54
Голопятав М.Т., Костикова Н.О. Влияние техногенных и биологических факторов на урожай и качество морщинистых высокоамилозных сортов гороха	61
Гурьев Г.П. К вопросу о симбиотической азотфиксации у гороха в условиях Орловской области ...	66
Новиков В. М. Влияние гороха и гречихи на плодородие почвы и продуктивность звена севооборота при различной основной обработке почвы	72
Зотиков В.И., Глазова З.И., Титенок М.В. Смешанные посевы бобовых культур как фактор стабилизации урожая семян вики яровой	77
Васин В.Г., Васин А.В. Зернобобовые культуры в чистых и смешанных посевах на зерносеяж и зернофураж для создания полноценной кормовой базы в Самарской области	87
Гончаренко А.А., Крахмалев С.В., Ермаков С.А., Макаров А.В., Семенова Т.В., Точилин В.Н. Диллельный анализ инбредных линий озимой ржи по признакам продуктивности	99
Зарьянова З.А. Семенная продуктивность сортов клевера лугового различной спелости в условиях северной части Центрально - Чернозёмного региона Российской Федерации	108
Памяти А.Д. Задорина	116
Правила оформления рукописей для публикации в журнале	118

CONTENT

Zotikov V.I. To the 50 th Anniversary of the All-Russia Research Institute of Legumes and Groat Crops: Achievements and New Directions of Research	5
Suvorova G.N., Soboleva G.V., Bobkov S.V., Ikonnikov A.V. Development and Application of Biotechnological Techniques for Creation of New Forms of Legumes and Groat Crops	10
Kondykov I.V. Crop of Lentil in the World and in the Russian Federation (Review)	13
Naumkina T.S., Suvorova G.N., Vasilchikov A.G., Miroshnikova M.P., Barbashov M.V., Donskaya M.V., Donsky M.M., Gromova T.A., Naumkin V.V. Building of High-Effective Plant-Microbe Systems of Beans	21
Brunori Andrea, Correnti Angelo, Farneti Anna, Tolaini Valentina, Colonna Michelina, Ricci Maurizio and Izzi Giuseppe. Enhancing the Production and the Use of Proso Millet and Foxtail Millet in Food Preparation in Italy	26

Debelyj G.A. Leguminous Crops in the World and in the Russian Federation	31
Zajtseva A.I. Breeding of Common Vetch in the Conditions of Midland of Russia	36
Efremova I.V., Roganov A.V. Breeding Evaluation of Peas Samples of Competitive Strain Testing	39
Gurkova E.V., Shukis E.R. Breeding of Leguminous and Groat Crops in Altay Research Institute of Agriculture	43
Semyonov V.A. Current State and Development Directions of Researches on Peas Breeding for 2011-2015	46
Gridnev G.A., Bulyntsev S.V., Sergeev E.A. Sources of Commercially Valuable Traits for Breeding of Chickpea in the Tambov Region .51	
Varlakhova L.N., Bobkov S.V., Martynenko G.E., Mikhajlova I.M. Features of Technological Qualities of Grain of New Large-Fruited Varieties of Buckwheat	54
Golopjatov M.T., Kostikova N.O. Influence of Both Technogenic and Biological Factors on Yield and Quality of Wrinkled Varieties of Peas with High Content of Amylose	61
Guryev G.P. About Symbiotic Nitrogen Fixation in Conditions of Oryol Area	66
Novikov V.M. Influence of Peas and Buckwheat on Soil Fertility and Productivity of Part of Crop Rotation at Various Basic Soil Cultivation	72
Zotikov V.I., Glazova Z.I., Titenok M.V. Admixed Sowings of Leguminous Crops as Stabilizing Factor of Yield of Seeds of Spring Vetch	77
Vasin V.G., Vasin A.V. Leguminous Crops in Pure and Admixed Sowings for Grain-and-Hay and Grain Forage for Creation of High-Grade Forage Supply in Samara Region	87
Goncharenko A.A., Krahmalev S.V., Ermakov S.A., Makarov A.V., Semenova T.V., Tochilin V.N. Genetic Analysis of Traits of Productivity of a Winter Rye in Diallel Crossings .99	
Zarjanova Z.A. Seed Productivity of Varieties of Meadow Clover of Various Maturity in the Conditions of Northern Part of Central Black Earth Region of the Russian Federation	108