

РОЛЬ ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР В АДАПТИВНОСТИ И ДИВЕРСИФИКАЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

В.И. ЗОТИКОВ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
ФГБНУ «ВНИИ ЗЕРНОБОБОВЫХ И КРУПЯНЫХ КУЛЬТУР»

В статье представлены материалы по изучению и значению роли зернобобовых и крупяных культур в адаптивности и диверсификации растениеводства, основные перспективные направления по селекции зернобобовых и крупяных культур.

Ключевые слова: селекция, адаптивность, диверсификация, технология возделывания, продуктивность, зернобобовые культуры, гречиха, просо, инновации.

В современных условиях эффективная деятельность агропромышленного комплекса РФ и его стабилизация не возможны без широкомасштабного использования достижений науки. Задача ученых заключается в том, чтобы их разработки не только были не хуже зарубежных аналогов, но и превосходили их по важнейшим параметрам, были устойчиво конкурентоспособными, что позволит решить одну из важнейших проблем – импортозамещение продукции сельского хозяйства. В решении этой задачи есть успехи, хотя, конечно, надо еще много сделать, чтобы достичь полного самообеспечения по тем культурам, которые могут возделываться в наших природно-климатических условиях.

Уникальность отечественной науки в том, что она успешно решает задачи роста продуктивности и эффективности сельского хозяйства применительно к местной специфике с учетом сложившихся тенденций и выработанных приоритетов. *Ещё в 1892 г. известный учёный-аграрник А.А. Измаильский писал, что «сельское хозяйство, прежде всего, есть дело местное, улучшение в нём главнейшим образом обуславливается борьбой с местными препятствиями».* Применить отдельные результаты зарубежной науки в условиях России бывает сложно и даже порой невозможно.

В решении проблем сельскохозяйственного производства, связанных с устойчивым ростом его продуктивности, центральное место занимает создание и широкое использование новых сортов и гибридов растений. Вклад селекции в повышение урожайности важнейших сельскохозяйственных культур различен и колеблется от 30 до 70 %.

Селекция важнейших зернобобовых и крупяных культур направлена на использование всего генетического потенциала вида. Она тесно связана с поиском и определением функций генов, отвечающих за продукционный процесс. Объединение традиционных способов селекции растений с генетическими и биоинженерными методами способствует разработке новых селекционных технологий, которые быстро ведут к созданию принципиально новых морфотипов и сортов.

В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на 2014 г., по зернобобовым культурам включено 276 сортов, из них 138 – гороха; 144 – сои, по крупяным: 49 – гречихи, 52 – проса; по просовидным – 29. Большинство отечественных сортов успешно конкурируют с зарубежными: по гороху, сое, вике. Сорта фасоли, чечевицы, вики посевной, кормовых бобов, гречихи и проса существенно превосходят в России зарубежные

аналоги.

Большинство сортов гороха, допущенных к использованию в производстве РФ, с новыми морфологическими признаками: 67 безлисточковых (с "усатым" типом листа), 62 с неосыпающимися семенами, 6 детерминантных; сорта Батрак (ВНИИЗБК), Приазовский (Донской ЗНИИСХ), Алтайский усатый (Алтайский НИИСХ) имеют комплекс признаков высокой технологичности – безлисточковость, неосыпаемость, детерминантность, сорт Спартак обладает ярусной гетерофилией. Такой переход осуществлён за сравнительно короткий период \approx 7-8 лет. Иначе обстоят дела по селекции фасоли.

Допущены к использованию на территории России 17 сортов фасоли, 14 – нута, 17 – чечевицы, 10 – кормовых бобов. Все сорта отечественного происхождения конкурентоспособны, но их биологическое разнообразие не достаточно для удовлетворения почти 200 почв климатических зон России.

По крупяным культурам следует отметить, что современные сорта гречихи и проса отличаются приспособленностью к различным почвенно-климатическим условиям. Среди допущенных к использованию высокотехнологичных сортов гречихи наибольшее распространение получили детерминантные, ценные по качеству зерна Девятка, Диалог, Дикуль, Темп (ВНИИЗБК); Инзерская (Башкирский НИИСХ); Саулык, Черемшанка (Татарский НИИСХ). С 2014 г. в Госреестре новый сорт гречихи Дружина (ВНИИЗБК).

Среди сортов проса наибольшие площади занимают сорта Квартет, Казачье (ВНИИЗБК), Саратовское 10, Саратовское 12, Саратовское желтое (НИИСХ Юго-Востока). В 2014 году включен в Госреестр первый дигиплоидный сорт проса мутантного происхождения Регент (ВНИИЗБК) с повышенным содержанием белка (около 14,0 %).

Особого внимания заслуживают и новые просовидные культуры. Это, в первую очередь засухо- и жароустойчивые сорта чумизы (Стрела, Оля), могоара (Атлант), африканского проса, которые могут использоваться на корм животных.

Современные сорта ВНИИЗБК, допущенные к использованию на территории РФ, отличаются приспособленностью к различным почвенно-климатическим условиям страны. Необходимо обеспечить последовательное ускорение темпов повышения эффективности использования потенциальных возможностей новых, более адаптивных сортов, коренного улучшения организации семеноводства и дальнейшего совершенствования сортовых агротехник и зональных технологий. Из-за недостаточного объема производства оригинальных и элитных семян основные площади засеваются семенами низких репродукций.

Всего в Госреестр РФ на 2014 г. включены 80 сортов селекции ВНИИЗБК по 15 полевым культурам, в том числе: гороха – 14, фасоли – 7, чечевицы – 3, вики посевной – 9, кормовых бобов – 2, сои – 4, гречихи – 17, проса – 11, чумизы – 2, пайзы – 2, могоара – 1.

Особое положение в нашей стране занимает соя. В Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию на территории РФ на 2014 года включено 144 сорта этой культуры, в том числе впервые - 15 сортов. Большой вклад в обновление сортимента сои вносят ученые ВНИИ сои. Во ВНИИЗБК в соответствии с задачей создания раннеспелых сортов сои северного экотипа с нерастрескивающимися бобами созданы сорта Ланцетная, Свапа, Красивая Меча, Зуша, Мезенка. В условиях засухи 2010 года проявилась высокая адаптация 7 раннеспелых сортов сои, превысивших по урожайности стандарт на 0,19...0,66 т/га. Выявлено преимущество глубокой (8...10 см) заделки семян сои при позд-

них сроках посева, позволяющей получать дружные всходы в условиях недостатка влаги в верхних слоях почвы.

В последние годы отмечены изменения климата в сторону потепления. Все большие территории периодически подвергаются воздействию засухи. В складывающихся климатических условиях в получении высоких и устойчивых урожаев резко возрастает роль правильного выбора засухоустойчивых не только культур, но и сортов, способных экономно расходовать влагу даже при её дефиците в почве и атмосферном воздухе. И здесь производителям необходимо учитывать рекомендации ученых по возделыванию засухоустойчивых культур, сортов и гибридов и максимально использовать влагосберегающие и ресурсосберегающие технологии обработки почвы.

Проводимый во многих областях РФ «День Поля» с участием ведущих селекционеров России способствует эффективному внедрению в производство новейших сортов. Последнее наглядно демонстрируется широкой аудитории сельхозтоваропроизводителей на ежегодных Днях поля и Ярмарках сортов, проводимых ВНИИЗБК на Шатиловской СХОС. Участникам мероприятий - как научным сотрудникам, так и производителям одновременно демонстрируются достижения 32 ведущих научных учреждений страны по всем важнейшим распространённым культурам.

В современных условиях такая комплексная оценка реакции сортов и гибридов на изменение условий выращивания очень важна не только в качестве главного фактора реализации потенциальной продуктивности растений, но и служит основой для разработки рекомендаций по реализации стратегии развития растениеводства в стране.

Академик А.А. Жученко писал: «За счёт адаптивного подхода к подбору культур и схем их чередования удаётся усилить не только продукционную, но и средообразующую (противоэрозионную, почвоулучшающую, фитосанитарную), а также ресурсоэнергосберегающую функцию севооборотов. При этом важно учитывать особенности средообразующих возможностей разных видов и сортов растений. К сожалению, в современных технологиях, полагающихся в основном на химико-техногенную оптимизацию условий внешней среды, этим вопросам уделяется неоправданно мало внимания».

Важным фактором повышения устойчивости земледелия в условиях изменяющегося климата является диверсификация культур севооборота, увеличение посевных площадей под засухоустойчивыми, жаростойкими культурами, такими как кукуруза, просо, соя, нут и другие, а также новыми сортами, устойчивыми к абиотическим стрессам.

Возвращаясь к условиям 2010 года, засуха по стране не оказала бы таких негативных последствий при соблюдении технологий возделывания сельскохозяйственных культур. При ограниченных запасах влаги, при отсутствии эффективных осадков на первый план выходят ресурсы – и влагосберегающие технологии. По многолетним данным ученых нашего института, других НИУ, результатов производственной деятельности ведущих предприятий, биологизированные технологии возделывания сельскохозяйственных культур являются рентабельными и экономически выгодными.

В целом, аграрная наука России владеет множеством эффективных научных разработок, реализация которых в агропромышленном производстве позволяет поднять его на качественно новый уровень. Степень же реализации инноваций сельхозтоваропроизводителями была и остается недопустимо низкой. Более того, в «запасниках» некоторых организаций аграрной нау-

ки и научного обслуживания сосредоточен громадный массив уникальных научных разработок, которые достаточно широко используются в сельском хозяйстве. Со временем они теряют свои ценные свойства, их параметры перестают соответствовать современным требованиям и в результате этого без доработки реализовать многие из них невозможно.

В России в настоящее время население составляет более 143 млн. человек. Соответственно, минимальная потребность в гречневой крупе в год – 0,43-0,50 млн. тонн, пшене и горохе – 0,25-0,28 млн. тонн. Для хорошего обеспечения потребителей крупами необходимо производить (без учета расхода на семенные цели) около 1 млн. тонн гречихи, порядка 0,6 млн. тонн проса, 2,5 млн. тонн гороха, фасоли, чечевицы, нута.

Фактическое состояние развития производства этих культур в РФ не отвечает современным требованиям рациональной организации зернового хозяйства ни с точки зрения диверсификации растениеводства и оптимизации продовольственных ресурсов высокобелкового зерна и ценного крупяного сырья.

В настоящее время в России в структуре производства зерна зернобобовые культуры составляют 2,6 %, крупяные – 1,8 %.

Больше всего зернобобовые культуры выращиваются в Центральном, Приволжском (3,2 %) и Северо-Кавказском (3,7 %) федеральных округах. Крупяные культуры (гречиха и просо) – в Приволжском (2,7 %) и Сибирском (2,9 %) федеральных округах.

В разрезе регионов лидерами по производству зернобобовых культур являются Саратовская, Самарская и Пензенская области, где их доля в производстве в 2 раза больше, чем в среднем по России.

Нельзя не отметить, что в последние годы произошли положительные сдвиги в динамике посевных площадей зернобобовых культур и сои. Наряду с ростом посевных площадей увеличивается валовой сбор зернобобовых культур и сои в стране, за последние годы он составил, включая сою, более 4,0 млн. тонн.

Несмотря на постоянно растущий интерес российских фермеров, урожайность зернобобовых культур остается относительно низкой – 1,4...1,8 т/га. В качестве примера можно взять благоприятный сезон 2011 года, когда производство этих культур составило 2,5 млн. тонн, или около 3,0 % от общего производства зерна. Такая же картина отражена в экспортной статистике за 2011 год: экспорт зернобобовых культур составляет около 3 % от общего объема, поставленного на внешние рынки. В 2011/12 МГ экспорт гороха достиг рекордного уровня – 600 тыс. тонн. *Всего по итогам текущего 2013/14 МГ экспорт гороха может составить 330 тыс. тонн, что почти в 1,5 раза ниже показателя 2012/13 МГ.*

Причины кроются в недостаточно отработанных технологиях, в незначительном вкладе в производство денежных средств на защиту посевов, переработку продукции, а в конечном итоге спросу на рынке. Все эти дополнительные риски, которые сдерживают рост посевных площадей, снижают потребность в семенах и их цене.

Отметим, что, по данным «АПК-Информ», в текущем сезоне было экспортировано около 261 тыс. тонн, что практически в половину меньше показателя прошлого года. Причинами снижения объема экспортных отгрузок стали низкий валовой сбор и невысокое качество зерна урожая 2013 года. Основным импортером российского гороха в 2013/14 МГ была Турция, куда отгрузили более 40 % от всего объема экспорта зернобобовой культуры. Достаточно активно импортировали данную культуру также Италия и Австралия. Наряду с

этим, Индия не проявляла активного интереса к приобретению данной культуры, в то время как сезоном ранее она закупила более 156 тыс. тонн. Причиной снижения объемов закупок, в первую очередь, являлись неконкурентоспособные отпускные цены на российский горох. Вследствие этого основными поставщиками зернобобовой культуры в Индию стали Канада и США.

Несмотря на сокращение посевов гороха, в новом сезоне урожай его оценивается на более высоком уровне, чем в 2013 г. – 1,5 млн. тонн (+10 % к 2013 г.).

Указанный объем валового сбора гороха в полной мере удовлетворяет внутренние потребности страны в данном виде зерна (в среднем за последние годы объем внутреннего потребления гороха оценивается в пределах 1,05-1,3 млн. тонн). Экспортный потенциал данной зернобобовой культуры в новом сезоне оценивается на уровне 450 тыс. тонн. Реальный объем экспорта будет зависеть от ценовой ситуации на рынке гороха России в новом сезоне.

Валовой сбор сои в прошлом сезоне составил 1,63 млн. тонн, что несколько ниже (на 170 тыс. т) по сравнению с 2012 г. Данный показатель снизился из-за сокращения уборочных площадей (на 300 тыс. га) и урожайности в Дальневосточном ФО, хотя, посевная площадь под соей в 2013 г. составила рекордные 1,53 млн. По прогнозу площади сои в 2014 г. оцениваются на уровне 1,6 млн. га, что в комплексе с урожайностью на уровне 1,4 т/га дает нам прогноз валового сбора выше 2,2 млн. т.

Несмотря на то, что в структуре распределения соевых бобов России на внутреннее потребление приходится более 90 %, в 2014/15 гг. планируется экспорт 170 тыс. тонн данной культуры, что является рекордом последних лет. Что касается географии экспорта данного продукта, то основными странами-импортерами российских соевых бобов являются Китай, Турция и Иран. Вместе с тем, объем переработки сои в стране оценивается на уровне 3 млн. т, поэтому импорт составит порядка 0,93 млн. т. Данное обстоятельство указывает, что развитие производства и переработки сои актуально для страны. С участием ученых института подготовлен проект отраслевой программы.

Тем не менее, требуется значительная шлифовка технологий возделывания сои, соблюдение основных технических требований, нельзя дискредитировать культуру, надо учиться её выращивать так, как мы умеем возделывать озимую пшеницу.

Одной из важных задач селекции зернобобовых и крупяных культур является увеличение количественного содержания и качества белка в семенах и зеленой массе. Потенциал белковости этих культур еще не использован примерно на треть. Учитывая, что они используются в пищевых и кормовых целях, важное направление селекции на качество — улучшение переваримости, получение сортов с низким содержанием антипитательных веществ, в частности, ингибитора трипсина.

Следует отметить, что длительное время внимание генетиков и селекционеров было обращено на изучение надземных признаков растения: морфологии стебля, листьев, цветков, бобов; вегетационного периода; реакции на фотопериод; устойчивости к заболеваниям; факторов, влияющих на продуктивность и так далее. И лишь в последние годы предметом пристального изучения стали признаки, связанные с образованием корневой системы, формированием клубеньков и в целом процесса азотфиксацией. Примером являются сорта Юбилейный и Содружество, обладающие повышенной симбиотической активностью и востребованные не только в России, но и Республике Беларусь.

В производстве незаслуженно забыты такие ценные продовольственные культуры, как фасоль и чечевица, имеющие высокое количество протеина в зерне (до 32 %) и повышенное содержание дефицитных незаменимых аминокислот (лизина, треонина, триптофана). Их зерно обладает целебно - диетическими свойствами. Прогресс в селекции этих культур связан с повышением их технологичности и приспособленности к механизированной уборке. Сорты фасоли Нерусса, Рубин, Шоколадница, Гелиада и чечевицы Рауза, Светлая, Аида обладают высокими кулинарными и потребительскими достоинствами, хорошо приспособлены для выращивания в Центральном федеральном округе России. Проблема в организации семеноводства этих культур.

Широко распространенной зернобобовой культурой, преимущественно возделываемой на зеленую массу и продукты её переработки (сено, сенаж, витаминная мука), является вика яровая, занимающая 13...27 % площади зернобобовых культур. Созданные во ВНИИЗБК и широко возделываемые по стране сорта вики Орловская 96, Никольская, Виора, Юбилейная 110, Ассорти обеспечивают стабильный сбор сухого вещества с га и урожайность семян более 2,5 т/га. Внимание селекционеров сосредоточено на создании сортов с низким содержанием антипитательных веществ.

Посевы кормовых бобов в РФ незначительны, хотя эту культуру можно с успехом возделывать в Центральном, Волго-Вятском и Западно-Сибирском регионах страны. Заслуживают внимания сорта Орлецкие, Узуновские, Дружные.

Таким образом, вопрос диверсификации зернобобовых культур в севообороте практически не решен и это серьезная проблема, тормозящая расширение их производства.

Значительный вклад в биологическое разнообразие культур севооборота вносит гречиха. В последние годы создана серия высокоурожайных сортов гречихи, адаптированных к широкому диапазону почвенно-климатических условий. Скороспелые сорта (Темп); индетерминантные ограниченно ветвящиеся сорта (Молва), приспособленные к пониженным температурам; детерминантные сорта с повышенной устойчивостью к полеганию – Диккуль (короткостебельный, отзывчивый на внесение повышенных доз минеральных удобрений, пригодный к уборке прямым комбайнированием), Девятка (крупнозерный, отличается повышенной конкурентоспособностью в условиях пониженных температур и раннего посева). Созданы перспективные сорта Диалог, Дружина (крупнозерные, короткостебельные, дружно созревающие), Дизайн (зеленоцветковый, что обеспечивает повышенную устойчивость плодов к осыпанию и дополнительный потенциал фотосинтеза). Наряду с увеличением урожайности у современных сортов наблюдается улучшение большинства показателей качества зерна и крупы: увеличение массы 1000 зерен до 35-36 г, выхода ядра до 75 %.

В сегменте крупяных культур зерно гречихи бесспорно играет ведущую роль. Хотя востребованность на рынке данной культуры из года в год меняется, а соответственно и цены, последние несколько сезонов аграрии нередко делают ставку на нее. Естественно, что этому во многом способствуют рекордно высокие цены на крупу, фиксировавшиеся в 2011 году.

Высока доля посевов гречихи в Алтайском крае (8 %) и Орловской области (4 %), а посевы проса по прежнему сосредоточены в Саратовской области – 11,5 %. К сожалению, в других регионах его в структуре посевных площадей практически нет, т. е. просо стало главным образом страховой культурой, что совершенно неправильно.

Учитывая достаточно высокие показатели валового сбора в 2013/14 МГ, а именно 833,9 тыс. тонн, и соответственно достаточное количество зерновой на рынке, цены спроса/предложения должны были снижаться, но ситуация развивалась с точностью до наоборот.

Российская гречиха была востребована такими странами-импортерами, как Украина, Литва, Польша, Китай и др. При этом самые крупные партии были экспортированы именно в Украину. По данным ИА «АПК-Информ», начиная с октября 2013 г. Россия экспортировала ежемесячно более 3 тыс. тонн гречихи и к апрелю 2014 г. вышла на рекордный показатель 27,3 тыс. тонн.

Рекордные показатели экспорта дают надежду на то, что в ближайшем будущем гречиха сохранит свои позиции и останется экспортно привлекательной культурой.

В новом 2014/15 МГ ожидается увеличение производства гречихи до 868 тыс. тонн (+4 % к 2013/14 МГ). Следует отметить, что рост валового сбора зерна будет обусловлен лишь увеличением показателя урожайности, так как посевная площадь данной культуры в целом оценивается на уровне прошлого года - 1,09 млн. га (1,1 млн. га в 2013 г.). Средний показатель урожайности гречихи, по данным ИА «АПК-Информ», оценивается на уровне 9,4 ц/га (9,2 ц/га в 2013 г.).

Результаты экологического испытания гречихи в Швейцарии показали существенное преимущество сортов селекции ВНИИЗБК перед лучшими европейскими сортами из Словении и Франции.

Культурой, обеспечивающей потребности в крупе, является просо. Единственный мультилинейный сорт проса Квартет, состоящий из 4-х линий-аналогов с эффективными доминантными генами расоспецифической устойчивости к головне и занимающий 30 % площадей в ЦФО, сочетает устойчивость к известным расам головни, с урожайностью 4...6 т/га при соблюдении сортовой технологии (испытания в РФ, Беларуси, Германии и Швейцарии), ценный по качеству крупы. С 2012 года в Госреестр РФ по Центральному региону внесен новый среднеспелый лептодермальный сорт проса Альба, а с 2014 г. первый дигиплоидный сорт проса мутантного происхождения Регент (ВНИИЗБК) с повышенным содержанием белка (около 14,0 %).

Широкое распространение в производстве получили раннеспелые сорта Быстрое (7 регионов РФ), Крупноскорое (6), Саратовское 12 (5) и новые сорта Саратовское желтозерное (8) и Спутник (6), позволившие обеспечить надежность культуры проса в различных федеральных округах РФ.

Установлено, что в процессе селекции одновременно с сокращением периода вегетации сортов (актуальным для северного ареала прососеяния), увеличением урожайности у современных сортов, в среднем, на 5 ц/га, наблюдается улучшение большинства показателей качества зерна и крупы проса: увеличение крупности зерна на 0,7 г, выхода крупы на 2,0 %, индекса яркости на 29 %, повышение вкуса каши на 0,3 балла, снижение пленчатости на 1,1 % и подпленочного поражения ядра на 0,5 %.

Для дальнейшего углубления и расширения научных исследований с зернобобовыми и крупяными культурами на современном уровне целесообразно:

– обеспечить совершенствование существующих и разработку новых технологий селекционного процесса, создание принципиально новых методов селекции с привлечением кле-

точной, генной инженерии, использованием молекулярного маркирования, способствующих получению сортов зернобобовых и крупяных культур, устойчивых к основным стрессорам, с отличным качеством продукции, высокой и стабильной урожайностью, пригодных к машинной уборке, в том числе и в новых, более северных, зонах производства.

По гороху: необходимо создать:

- высокоурожайные сорта гороха с комплексом положительных признаков и свойств;
- сорта коммерческого типа, сочетающие высокое качество продукции с отличным товарным видом зерна;
- сорта с высоким содержанием амилозы в крахмале для перерабатывающей промышленности.

Разработать технологии их возделывания для использования на продовольственные, кормовые и технические цели.

По фасоли, чечевице и нуту:

- разработать биотехнологические методы получения межвидовых гибридов чечевицы на основе родственных таксонов; методы получения регенерантных растений нута в культуре *in vitro*;
- создать высокоурожайные раннеспелые засухоустойчивые сорта, пригодные для механизированной уборки, устойчивые к болезням;
- для регионов ЦФО, УФО и СФО вывести ультраранние сорта фасоли и чечевицы с коротким вегетационным периодом и устойчивые к пониженной сумме эффективных температур.

По вике посевной и кормовым бобам:

- создать сорта с потенциальной урожайностью семян свыше 3,0 т/га, зеленой массы более 45,0 т/га, содержанием сырого протеина в семенах – 35%, в сухом веществе зеленой массы – 20%, высокой отзывчивостью на инокуляцию производственными штаммами нитрагина, устойчивые к поражению болезнями.

По гречихе:

- разработать методы получения межвидовых гибридов, методы оценки перспективных генотипов по качеству запасных белков семян для глубокой переработки зерна;
- выделить доноры и генисточники детерминантного типа роста стебля, крупности зерна, устойчивости к осыпанию;
- создать сорта с высокой и стабильной урожайностью, отличным качеством зерна и высоким выходом крупы.

По просу:

- создать экологически пластичные сорта с потенциальной урожайностью более 4,0 т с 1 га, ценные по качеству крупы и устойчивые к патогенам и стрессовым ситуациям.

В целом следует отметить, что новые сорта зерновых, зернобобовых и крупяных культур отечественной селекции более устойчивы к стрессорам, чем их зарубежные аналоги. Это поняли не только многие исследователи, но и крупные зарубежные фирмы, заинтересованные в сортах нашей селекции.

Под зернобобовыми и крупяными культурами с учетом развития АПК на современном этапе 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 25 %, а нут, фасоль и чечевица – около 15 %; крупяных культур – гречиха – 65 %, просо – 35 %. В этой связи необходимо оперативно решать проблемы семеноводства.

Площади производства элитных и репродукционных семян зернобобовых и крупяных культур по федеральным округам и отдельным субъектам РФ к 2020 г. должны увеличиться в 1,5...1,7 раза и достигнуть примерно 300 тыс. га для зернобобовых и 270 тыс. га для крупяных культур.

Биологически и экономически оправданные регионы возделывания сельскохозяйственных культур с оптимальными зонами производства семян далеко не всегда совпадают; в некоторых из них требуются чрезвычайно большие затраты невозполнимой энергии, значительно превышающие экономически и/или экологически допустимый порог антропогенной нагрузки. *Академик А.А. Жученко убедительно «продвигал» стратегию адаптивной интенсификации растениеводства, направленную на устойчивое повышение продуктивности, ресурсо-энергоэкономичности, рентабельности и охраны окружающей среды. Агроэкологическое макро-, мезо- и микрорайонирование должно быть экономически оправданным, экологически безопасным и учитывать возможности организации на базе НИУ получения оригинальных семян адаптированных к местным условиям сортов. Такая стратегия должна быть руководством для специалистов, определяющих аграрную политику в регионах.*

Предложенные ВНИИЗБК реальные зоны производства семян зернобобовых и крупяных культур позволяют быстро внедрить наиболее урожайные и адаптивные сорта нового поколения, получить семена с высокими урожайными свойствами. Таким образом, прибавка урожая в сельскохозяйственных организациях и частных хозяйствах только от хорошо поставленной работы по приобретению сортовых семян и правильному семеноводству составит дополнительно 0,6...0,7 т/га зерна. Это будет существенным вкладом, как в повышение урожайности, так и в увеличение валового сбора зерна в стране в самое ближайшее время.

Главными стратегическими направлениями производства зернобобовых и крупяных культур в ближайшие годы станут энергоресурсосбережение и экологическая безопасность с достижением и стабилизацией необходимых объемов производства продовольственного и кормового зерна высокого качества. Для этого необходимо перспективе создать базу действительно промышленного семеноводства на основе государственных и частных инвестиций, что обеспечит мощный толчок в развитии отечественной сельскохозяйственной науки, создания востребованных инновационных продуктов с высоким уровнем добавленной стоимости.

ROLE OF LEGUMINOUS AND GROAT CROPS IN ADAPTABILITY AND PLANT GROWING DIVERSIFICATION

V.I. Zotikov

FGBNU «THE ALL-RUSSIA RESEARCH INSTITUTE OF LEGUMES AND GROAT CROPS»

Abstract: *In the article materials on studying and value of role of leguminous and goat crops to adaptabilities and plant growing diversifications are presented. The basic perspective directions on selection of leguminous and goat crops are presented.*

Keywords: selection, adaptability, diversification, technology of cultivation, productivity, leguminous crops, buckwheat, millet, innovations.