

ЗЕМЛЯРОБСТВА І РАСЛІНВОДСТВА

УДК 631/.635:001(476)

Ф. И. ПРИВАЛОВ

ИСТОРИЧЕСКИЙ ОПЫТ И СОВРЕМЕННАЯ ЗЕМЛЕДЕЛЕЧЕСКАЯ НАУКА В БЕЛАРУСИ

Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию

(Поступила в редакцию 03.12.2008)

Исследования в области земледелия направлены на эффективность использования земли и получение стабильно высоких урожаев на различных этапах развития науки в нашей стране. Они включают в себя разработку комплекса агротехнических мероприятий, направленных на повышение плодородия почвы, совершенствование приемов ее обработки, оптимизацию структуры посевных площадей, построение севооборотов.

Все эти мероприятия осуществлялись с различной степенью интенсивности в прошлом столетии с существенным возрастанием в текущем, сопровождалось научными исследованиями. В силу объективных причин начиная с 20-х годов прошлого века исследования были направлены на совершенствование севооборотов с соответствующим созданием научной базы.

Работа по изучению севооборотов была начата только в послереволюционный период. Первые опыты заложены на Стебутовском опытном поле в Горках (1922), на Беньяконской опытной станции Гродненской области (1925), Минской растениеводческой и Турской опытных станциях. Итоги работы за период 1924–1928 гг. обобщены М. С. Савицким (1924). В 1938 г. опыты по изучению севооборотов были заложены на экспериментальной базе «Устье» Оршанского района Витебской области. В послевоенное время исследования по севооборотам были возобновлены в БСХА (1945) и в Институте социалистического сельского хозяйства (1946), на базе которого впоследствии был создан БелНИИ земледелия. Основные итоги исследований, проводимых в БСХА, обобщены в работах С. С. Захарова (1957), П. М. Шерстнева (1967) и П. К. Александровского (1982). Важнейшие результаты опытов, проведенных в БелНИИЗ, опубликованы в трудах этого института и научных изданиях П. Е. Прокопова (1959, 1960).

С 1958–1960 гг. научно-исследовательская работа по севооборотам значительно расширилась. Опыты были заложены на экспериментальной базе «Зазерье», Полесской и Ганусовской опытных станциях БелНИИЗ, в Гродненской, Брестской и Гомельской ОСХОС, а с 1964 г. исследования в стационарных опытах начаты и на экспериментальной базе «Жодино» БелНИИЗ.

Научные основы использования и плодородия торфяно-болотных почв разрабатывались в Беларуси под руководством академика С. Г. Скоропанова. Агробиологические принципы построения севооборотов на мелиорированных торфяниках отражены в работах В. И. Белковского.

Результаты исследований, полученные в процессе длительных стационарных опытов, позволили разработать научные основы построения севооборотов с учетом разнообразия почвенно-климатических районов республики. Главным исходным положением является то, что севооборот сохраняет свое значение и в условиях интенсификации земледелия. Повышение степени окультуренности почвы, увеличение доз вносимых удобрений, применение средств защиты растений и внедрения новейших сортов не снижают роль рационального размещения культур в севообороте. Все элементы научной интенсификации земледелия органично соединены с системой построения севооборотов. Так, если при низких дозах удобрений или без них предшественник влияет на

урожай главным образом через фактор питания, прежде всего через азот бобовых культур и вносимые органические удобрения, то в условиях достаточного применения удобрений и химических средств защиты севооборот выполняет главным образом фитосанитарную роль в борьбе с болезнями, вредителями и сорняками и является биологическим средством повышения окультуренности дерново-подзолистых почв. В научно обоснованном севообороте выше окупаемость применяемых удобрений, средств защиты растений, энергетических ресурсов и в целом материальных и денежных затрат и положительного экономического эффекта.

В тематике исследований по севооборотам, проводимой в бывшем БелНИИЗ, можно выделить два этапа. На первом этапе (до 1970–1975 гг.) разрабатывались плодосменные зерно-травяно-пропашные севообороты в расчете на применение их в многоотраслевых хозяйствах, которые в то время составляли основу сельскохозяйственного производства. Большая научно-исследовательская работа выполнена по изучению продуктивности и подбору наиболее эффективных зерновых, кормовых и технических культур для различных типов и разновидностей почв в различных зонах республики.

В эти года в стране осуществлялся процесс специализации и концентрации сельскохозяйственного производства. Созданы многие узкоспециализированные хозяйства по производству молока, говядины, свинины. В значительной степени осуществлена концентрация посевов технических культур и картофеля. Это потребовало новых подходов в использовании земли и разработки специализированных севооборотов с насыщением их ведущими культурами в соответствии с направленностью развития хозяйства. В результате выполненных научных исследований разработаны зерновые и кормовые севообороты для хозяйств, специализирующихся на производстве молока, говядины, свинины, а также для льно- и свеклосеющих хозяйств.

В настоящее время с помощью науки сельское хозяйство страны располагает полнотой оценок по агроэкономическим, энергетическим и фитосанитарным показателям по основным видам полевых культур и севооборотов, а также их влиянию на плодородие почв. Например, по оценкам лаборатории севооборотов НПЦ НАН Беларуси по земледелию, на производство 1 ц сухого вещества урожая затраты совокупной энергии (удобрения, ГСМ, химические средства защиты растений, техника, семена) составили: у люцерны – 84,2 МДж, клевера – 93,1, злаковых трав – 225, горохо-овсяной смеси на зеленую массу – 271, кукурузы на силос – 526, картофеля – 604, зерновых – 300 МДж. При этом коэффициент энергоотдачи также был различным: у клевера и люцерны – 10,7–11,1, горохо-овсяной смеси – 4,2, злаковых трав – 3,8, кукурузы – 1,7, зерновых – 3,4.

Данные исследований свидетельствуют, что за счет совершенствования структуры трав, замены злаковых травостоев бобовыми затраты минерального азота в севообороте могут быть снижены на 40%. Установлено также, что в условиях повышения интенсификации и уровня культуры земледелия применение полной химической защиты посевов не снижает роли севооборота и рационального размещения культур как биологического фактора повышения урожая. Например, ячмень на фоне $N_{80}P_{80}K_{120}$ обеспечил урожайность после клевера и картофеля 50,3–51,8 ц/га, после озимой ржи – 39,2, после озимой пшеницы – 31,7. Примерно такая же тенденция резкого снижения урожая от неблагоприятных предшественников свойственна и другим зерновым культурам, кроме овса. В то время как кукуруза начала снижать урожайность только после 20 лет бесменного возделывания на одном поле. Основные итоги исследований, выполненных в лаборатории севооборотов НПЦ НАН Беларуси по земледелию, опубликованы в 2007 г. в монографии члена-корреспондента НАН Беларуси П. И. Никончика «Агроэкономические основы систем использования земли» [1].

В настоящее время исследования в НПЦ НАН Беларуси по земледелию по проблеме севооборотов направлены на разработку комплексных экономически и экологически обоснованных систем использования земли на основе принципов биологизации, адаптивной интенсификации и ресурсосбережения, совершенствования и рационального сочетания почвенно-экологических севооборотов, структуры посевных площадей с системами удобрений, обработки почвы и защиты растений от болезней, вредителей и сорняков.

Особенностью развития сельскохозяйственного производства в современных условиях является то, что необходимость наращивания производства продукции земледелия должна осуществляться

в условиях сокращения потребления энергоресурсов. Сегодня внедрение новых энергосберегающих систем землепользования становится одним из приоритетных направлений сельскохозяйственного производства. В этой схеме одним из важнейших средств снижения энергетических затрат в земледелии является совершенствование структуры посевных площадей и системы севооборотов.

Это обусловлено тем, что различные сельскохозяйственные культуры в силу своих биологических особенностей и различных технологий возделывания сильно различаются по своей энергетической эффективности, соответственно, большие различия и между севооборотами с разной структурой посевов. Особенно большие резервы ресурсосбережения, как показывают результаты исследований, имеются в улучшении организации травосеяния. Только замена злаковых травостоев бобовыми и бобово-злаковыми и оптимизация режима их использования в севооборотах (уровень концентрации, продолжительность использования, период возврата на прежнее поле) позволяют снизить затраты азотных удобрений на 1 га севооборотной площади до 40% при одновременном повышении продуктивности пашни.

Проблемы в экономике обостряют вопросы повышения плодородия почвы, прежде всего по поддержанию на оптимальном уровне баланса органического вещества в почве. Сказывается сокращение поголовья животных и резкое уменьшение торфяных удобрений. В этих условиях возрастает роль структуры посевных площадей и севооборота в регулировании баланса органического вещества в почве за счет увеличения количества корневых и поверхностных растительных остатков. Например, максимальное количество сухой органической массы (41,8 ц/га), поступающей в почву, растения накапливают в 8-польном зерно-травяно-пропашном севообороте с двумя полями клевера одногодичного использования и возделыванием в двух полях промежуточных культур [2].

Оценивая роль севооборота в условиях интенсивного земледелия, очевидно, что он является ключевым традиционным звеном в земледелии. Отлаженная система севооборотов выступает в многовековом процессе обработки земли естественным фитосанитарным фактором и средством биологической защиты культурных растений от вредителей и сорняков, а также средством повышения плодородия почвы.

В то время как средства химической защиты экономически и экологически не бесспорны и затратны, грамотная система севооборотов абсолютно выверена временем и должна выступать органичным элементом современного интенсивного земледелия.

В становлении и развитии земледельческой науки в Беларуси важнейшее место занимают исследования ученых в совершенствовании системы обработки почв. Это направление наиболее актуально в настоящее время в двух ракурсах: улучшение посевного качества почвы и энергосбережение, а также в связи с внедрением новой техники и высокими затратами на энергоносители. Практика показывает, что существующая в большинстве хозяйств многооперационная обработка почвы, основанная на отвальной вспашке и многократных культивациях, не только слишком энергозатратна, но и наносит большой ущерб в виде растущей деградации почв. Например, в бывшем совхозе «X лет БССР» Любанского района природа нарабатывала торф тысячелетиями. Когда совхоз начал их осваивать, глубина торфяников составляла более 2 м. За 50 лет эксплуатации из 4 тыс. га торфяников осталось чуть больше тысячи, остальное – песок [3]. Подобные антропогенные преобразования имеются и среди дерново-подзолистых почв.

В то же время известны опыты ученого доктора с.-х. наук Г. Д. Белова, проведенные в экспериментальной базе «Липово» Калинковичского района, который еще в 1967 г. пришел к выводу о возможности замены вспашки под ряд культур поверхностными обработками. Многолетние исследования, проведенные в Гомельской и Могилевской опытных станциях доктором с.-х. наук Я. К. Михалевым в диссертационной работе (1970), также приводят к выводу, что в системе обработки дерново-подзолистых почв легкого механического состава нет необходимости в ежегодном применении плужных вспашек. Более эффективной оказалась система с заменой до 80% вспашек в севообороте поверхностным рыхлением: при такой системе стоимость обработки почвы в севообороте снижается на 29–35%.

Целесообразность чередования через 1 год вспашки и безотвальной обработки чизельными культиваторами была установлена и на тяжелых суглинистых почвах в опытах, проводившихся в Миорском районе Витебской области (В. И. Барташевич, Л. Д. Барташевич).

В настоящее время исследования по обработке почвы ведутся в НПЦ НАН Беларуси по земледелию в стационаре, заложенном в 1986 г. Г. В. Симченковым. Результаты этих исследований показывают, что на суглинистых почвах в севооборотах зернового и кормового направления эффективно 50% вспашки заменять чизелеванием. Это позволяет провести основную обработку почвы в оптимальные сроки, что обеспечивает в севообороте увеличение выхода на 4,0–6,8 ц/га к.ед. по сравнению с поздней обработкой во второй половине октября. Такая комбинированная обработка позволяет на 30% сократить расход топлива и за счет оптимизации сроков ее проведения произвести дополнительно до 1 млн т кормовых единиц [4].

Пестрота почв по плодородию, гранулометрическому составу, развитие производства новых видов удобрений, синтез более совершенных препаратов для защиты растений, регуляторов роста, создание новых сортов и технических средств требуют постоянного внимания исследователей по их эффективному использованию и ставят перед учеными республики важнейшую задачу по разработке и совершенствованию технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Комплексные исследования, проведенные в НПЦ НАН Беларуси по земледелию, разработанные по ним рекомендации производству при творческом их применении и нормальной обеспеченности хозяйств высокопроизводительной техникой по возделыванию и уборке позволяют в интересах животноводства как главной составляющей в экономике АПК не только увеличить производство кормов в 1,6–1,7 раза, но и оптимизировать их по химическому составу. Расчеты показывают, что только исключение злаковых трав на пашне (кроме семенников) и замена их бобовыми и бобово-злаковыми смесями обеспечит увеличение производства кормов на 488 тыс. т к.ед. и экономию азотных удобрений на 27 тыс. т д.в., повышение сбора белка более чем на 14 тыс. т. Использование биологического азота путем создания рекомендованных бобово-злаковых травостоев на сенокосах и пастбищах снижает себестоимость корма в 1,5–2,0 раза, а срок окупаемости капитальных вложений сокращается до 1 года. Применение рекомендуемых доз азотных удобрений на пастбищах обеспечивает окупаемость оборотных средств за 45 дней.

Разработки по технологии возделывания многолетних бобовых трав позволяют расширить в ближайшие годы посевы люцерны до 130 тыс., лядвенца рогатого – до 30 тыс., донника и эспарцета – 30 тыс. га. Применение разработанных в НПЦ НАН Беларуси по земледелию рекомендаций по выращиванию кукурузы дает возможность повысить ее урожайность в среднем на 100 ц/га зеленой массы и за счет этого обеспечить производство силоса в необходимых объемах при сокращении площади посева до 450–500 тыс. га и получать в среднем по республике 50 ц/га зерна этой культуры. Рекомендуемые учеными технологии возделывания дают хозяйствам существенно повысить уровень реализации продуктивного потенциала новых сортов зерновых и зернобобовых культур, рапса, снизить затраты на производство единицы продукции.

Главным направлением белорусской земледельческой науки является селекция и семеноводство. История развития селекции и семеноводства в Научно-практическом центре НАН Беларуси по земледелию начиналась в 1927 г. на Белорусской государственной селекционно-опытной станции (д. Зазерье, Пуховичского района Минской области). В довоенный период здесь проходило становление, закладывались научно-методические основы селекционно-семеноводческих работ. На полях Беларуси в этот период возделывались в основном привозные (российские и западноевропейские) сорта сельскохозяйственных культур. Основным методом селекции был индивидуальный отбор из местных популяций и сортообразцов иностранного происхождения.

В послевоенные годы, вплоть до 1965 г., проходило восстановление селекционно-семеноводческого процесса, велась подготовка научных кадров, последовательное укрепление материально-технической базы аграрной науки. В арсенале селекционеров появился эффективный метод создания сортов, связанный с гибридизацией. Урожайность лучших сортов зерновых культур в Государственном сортоиспытании в те годы достигла 40 ц/га.

Наиболее значимый, прогрессивный этап в развитии отечественной селекции и семеноводства относится к 1970–1990 гг. В 1970 г. был создан Белорусский НИИ земледелия Западного селекционного центра по зерновым, зернобобовым и крупяным культурам (руководители селекцентра – профессор Н. Д. Мухин (1970–1978 гг.), академик С. И. Гриб (1978–1990 гг.), который объединял и координировал работу по селекции в Беларуси, Литве, Латвии и Эстонии. Его деятельность со-

проводилось формированием современной материально-технической базы селекции и семеноводства, подготовкой высококвалифицированных кадров, ростом методического уровня, хорошим финансовым обеспечением труда ученых. В этот период были построены фитотронно-тепличные комплексы, приобретено новейшее зарубежное научное оборудование и специальная малогабаритная селекционно-семеноводческая техника, активизировалось международное сотрудничество и обмен генофондом растительных ресурсов.

В результате были созданы широко известные в производстве не только Беларуси, но и в России, Украине, странах Балтии сорта озимой ржи – Белта, Пуховчанка, Верасень; ярового ячменя – Зазерский 85, Гонар, Прима Беларуси; овса – Буг; озимой пшеницы – Капылянка и др. с потенциальной урожайностью зерна 8–10 т/га, льна-долгунца – Оршанский 2, с высоким качеством продукции, высокопродуктивные сорта бобовых и злаковых многолетних трав.

Разработанная и действовавшая в республике в тот период система промышленного семеноводства обеспечивала быстрое и эффективное сортообновление и сортосмену и являлась одной из лучших на территории СССР.

К числу приоритетных научных разработок в отрасли растениеводства последнего времени относится создание сортов и внедрение в производство новых культур: тритикале, кормового узколистного люпина, рапса, кукурузы на зерно и семена. При этом главным здесь было именно создание принципиально новых сортов и гибридов. Потенциальная урожайность озимой тритикале Михась, Кастусь и других сортов реализована в Государственном сортоиспытании и в лучших хозяйствах Беларуси достигла 117–124 ц/га. Новые сорта озимого и ярового рапса, созданные в НПЦ НАН Беларуси по земледелию с урожайностью до 60 ц/га, относятся к группе «ОО» по качеству маслосемян. Впервые организовано промышленное производство семян и зерна кукурузы в условиях Беларуси. В целом же среди 311 сортов зерновых, зернобобовых, кормовых, крупяных и масличных культур, включенных в Государственный реестр Республики Беларусь, более половины (157 сортов) созданы в Беларуси. При этом в структуре сортовых посевов сорта белорусской селекции занимали в 2008 г. более 70% пашни, а 82 белорусских сорта включены в госреестры России (в 36 областях), Украины, Литвы, Латвии, Молдовы, Кыргызстана, Германии, что свидетельствует об их конкурентоспособности с лучшими сортами зарубежных фирм.

Достигнутый уровень селекционной работы научных учреждений и специализированных фирм определяется профессионализмом кадров, наличием необходимых источников генетического фонда и уровнем финансовой и материально-технической обеспеченности селекционно-семеноводческого процесса по каждой конкретной культуре. На данный период уровень селекционной работы в НПЦ НАН Беларуси по земледелию соответствует существующему уровню финансовой и материально-технической обеспеченности, который, в свою очередь, заметно уступает обеспеченности западноевропейских селекционно-семеноводческих фирм. Так, например, затраты на создание одного сорта в Европе оцениваются в 1 млн долл., у нас же около 200 тыс. долл., или в 5 раз меньше.

Отдельные преимущества западноевропейских сортов зерновых культур перед белорусскими, а это прежде всего их короткостебельность и устойчивость к полеганию, обусловлены более высоким уровнем плодородия почв, благоприятными климатическими факторами, более продолжительным периодом вегетации и интенсивными технологиями возделывания в зоне их создания. Сорта озимой пшеницы и тритикале такого типа возделываются в лучших районах и хозяйствах нашей страны – Гродненском, Несвижском и др. При этом следует иметь в виду, что высокопродуктивные, интенсивные короткостебельные сорта зерновых культур требуют соответствующей интенсивной технологии возделывания (около 200 кг д.в. минерального азота, применения эффективных гербицидов, фунгицидов, регуляторов роста, внесения микроэлементов и т. д.). Здесь вполне уместна аналогия с рекордно-продуктивным скотом, который оправдывает себя только в условиях богатого рациона кормления и комфортного содержания.

Как правило, короткостебельные сорта озимых зерновых культур из Западной Европы, обладая высокой устойчивостью к полеганию, уступают белорусским сортам по зимостойкости, засухоустойчивости и в целом по стабильности урожая, особенно в годы с экстремальными погодными условиями. Тем не менее в Беларуси необходимо усилить направление селекции зерновых культур на повышение устойчивости к полеганию.

Стратегия селекции зерновых культур в Беларуси направлена на создание относительно короткостебельных (90–100 см) сортов, устойчивых к неблагоприятным условиям перезимовки, с урожайностью 8–10 т/га зерна хорошего продовольственного или фуражного качества.

Относительно качества зерна белорусских сортов озимой и яровой пшеницы следует отметить, что они превосходят сорта польской и немецкой селекции. Так, по озимой пшенице в группу ценных по качеству отнесены три белорусских сорта: Капылянка, Легенда, Былина и один немецкий Центос; по яровой пшенице – три белорусских: Дарья, Рассвет, Тома и один немецкий Мунк.

К сожалению, после развала СССР, в силу известных финансовых проблем, в селекции и семеноводстве накопилось много нерешенных проблем. Требуется обновления приборно-лабораторное оборудование по оценке качества продукции, определения морозостойкости, устойчивости к патогенам, для ПЦР-анализа.

Много нерешенных проблем накопилось в семеноводстве. В этой связи особенно актуальна организация производства семян в крупных специализированных предприятиях (одно на 2–3 района) на современной промышленной основе, включая производство качественных семян новейших сортов и современную технологию их предпосевной подготовки для всех хозяйств обслуживаемой зоны. Без высококачественных семян невозможна реализация селекционного прогресса, воплощенного в новых сортах. Одним из мероприятий, обеспечивающих высокое качество посевного материала, является инкрустация семян.

Наши исследования по выявлению влияния предпосевной обработки семян различными протравителями, регуляторами роста и микроэлементами указывают на их высокую эффективность. В опытах изучали защитно-стимулирующие смеси с протравителями кинто дуо и винцит, в качестве прилипателя использовали препарат гисинар, из регуляторов роста – мальтамин, феномелан, экосил, растим, гидрогумат. В качестве контроля были варианты: без протравливания и протравливание препаратами кинто дуо и винцит. Полевые опыты в 2003–2007 гг. проводили в экспериментальных базах «Ганусово» Несвижского и «Устье» Оршанского районов, почвы легкосуглинистые.

Защитно-стимулирующие смеси с протравителями и регуляторами роста изучали на посевах озимой тритикале, озимой пшеницы, озимой ржи. Рожь включали в опыты только в экспериментальной базе «Устье».

В результате проведенных исследований выявлено, что применение защитно-стимулирующих смесей по сравнению с контролем (без обработки) существенно повышало полевую всхожесть семян, сохраняемость и выживаемость растений. В опытах на экспериментальной базе «Ганусово» только от применения винцита урожайность озимой тритикале и озимой пшеницы возросла на 2,8 ц/га. В вариантах смесей винцита с мальтамином, феномеланом, экосилом превышение урожайности над этим контролем составило в среднем 6,1 ц/га, или 13,8%. Практически такая же прибавка получена и при использовании растима. Та же закономерность установлена и при обработке указанными препаратами семян озимой пшеницы. Включение в инкрустационный состав винцита и регуляторов роста обеспечило по сравнению с применением только протравителя повышение урожайности тритикале на 2,9–3,3 ц/га, озимой пшеницы – от 2,0 (гидрогумат) до 3,0 ц/га (экосил).

В опытах на экспериментальной базе «Устье» (2007–2008 гг.) средняя урожайность в зависимости от применяемых регуляторов роста находилась в следующих пределах: озимая тритикале – 92,1–93,8 ц/га, озимая пшеница – 88,2–90,1 ц/га, озимая рожь – 60,6–62,0 ц/га, что превысило контроль (без протравливания семян) по этим культурам на 7,3–9,0, 6,4–8,3 и 5,8–7,2 ц/га соответственно. Действие инкрустационных смесей, включающих кинто дуо и регулятор роста (мальтамин, феномелан, экосил, растим), по сравнению с применением только протравителя проявилось в повышении урожайности озимой тритикале на 4,9–5,5, озимой пшеницы – 2,8–3,9 и озимой ржи – на 3,4–4,4 ц/га. Эффективность действия смеси кинто дуо с гидрогуматом была меньшей, превысив контроль (протравливание), в зависимости от культуры, на 2,0–3,8 ц/га.

Из анализа видно, что различия между препаратами мальтамин, феномелан, экосил и растим по влиянию на повышение урожайности небольшие, поэтому при выборе указанных регуляторов роста для формирования инкрустационных смесей необходимо учитывать их различия в цене на гектарную норму семян. В большинстве почв Беларуси микроэлементов в доступной для растений форме содержится недостаточно. Наши исследования (как и ученых других регионов) показы-

вают, что предпосевная обработка семян микроэлементами может снизить негативные последствия их недостатка в почве. В опытах на суглинистой почве, среднеобеспеченной микроэлементами (э/б «Жодио»), совмещение протравливания семян сорта Гонар с обработкой микроэлементами в органической форме (Адоб Cu, Адоб Mn, Адоб Zn по 1,5 л/га) по сравнению с применением кинто дуо обеспечило увеличение урожайности в 2007 г. в пределах 4,2–6,7 ц/га, в 2008 г. – 2,3–2,7, а в среднем за 2 года – на 7–9%, т. е. в менее благоприятных для ячменя погодных условиях 2007 г. эффективность микроэлементов была выше, чем в 2008 г.

В последнее время в Беларуси, как и в других странах мира, наблюдается быстрый рост числа сортов, включенных в Государственный реестр. По каждой культуре их уже насчитывается десятки. Однако число сортов, занимающих существенный (более 10%) удельный вес в посевах, не превышает 4–5 по культуре. Нерешенной проблемой остается низкий процент в посевах новых сортов. Известно, что наибольшую отдачу сорт обеспечивает в первые 3–4 года после включения в Государственный реестр. В ряде стран Западной Европы в связи с этим преобладает сортосмена, а не сортообновление. Внедрение, например, нового сорта на площади 100 тыс. га на год раньше обеспечивает дополнительно 20–30 тыс. т зерна.

Решение проблем в семеноводстве призвана обеспечить разработанная Научно-практическим центром НАН Беларуси по земледелию совместно с Минсельхозпродом Программа совершенствования селекции и семеноводства зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур на 2008–2013 годы, утвержденная Президиумом Совета Министров Республики Беларусь.

Для дальнейшего прогрессивного развития селекции и семеноводства Программой предусмотрено: освоение и использование в технологиях селекционных процессов современных генетико-биотехнологических методов (гетерозис, ДНК-технологии, трансгеноз); материально-техническая и приборная модернизация всех этапов селекции и семеноводства; производство оригинальных семян и суперэлиты в необходимых объемах только в научно-исследовательских учреждениях НАН Беларуси.

В настоящее время основной целью Научно-практического центра НАН Беларуси по земледелию является создание высокопродуктивных сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, совершенствование системы семеноводства, обеспечение интенсификации отрасли растениеводства на основе развития зональных систем земледелия, адаптированных к конкретным почвенно-климатическим условиям, разработка высокоэффективных технологий возделывания.

Литература

1. Н и к о н ч и к, П. И. Агрэоэканамічныя асновы сістэм выкарыстання зямлі / П. И. Никончик. – Минск, 2007. – 532 с.
2. Інстытут земледелія і селекцыі НАН Беларусі: 75 лет из истории развития аграрной науки Беларуси / под общ. ред. М. А. Кадырова. – Минск, 2003. – 264 с.
3. В а л ь к о, В. П. Особенности новой системы земледелия на биогеоэкологических принципах / В. П. Валько. – Минск: Беларус. науч. ин-т внедрения новых форм хозяйствования в АПК, 2004. – 160 с.
4. П р и в а л о в, Ф. И. Проблемы земледелия и пути их решения / Ф. И. Привалов // Современные ресурсосберегающие технологии производства растениеводческой продукции в Беларуси: сборник науч. материалов. – 2-е изд., доп. и перераб. / РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию». – Минск: ИВЦ «Минфина», 2007. – С. 7–17.
5. Г у с а к о в, В. Г. Интенсификация и повышение эффективности кормопроизводства в новых условиях хозяйствования / В. Г. Гусаков [и др.]. – Минск: Институт экономики НАН Беларуси, 2008. – 92 с.

F. I. PRIVALOV

HISTORICAL EXPERIENCE AND MODERN AGRICULTURAL SCIENCE IN BELARUS

Summary

The objective of the article is to demonstrate the process of formation and development of agricultural science, to describe its current achievements, to present the main problems of the innovative way of arable farming development on the basis of improvement of soil processing agricultural technologies, to state the importance of crop rotation, plant breeding and seed growing, plant protection, introduction or energy saving technologies.

The analysis of the approaches to the solution of these problems made by the author shows the perspectives of arable farming development in the Republic under modern conditions.