

ПРОБЛЕМЫ КОРМОПРОИЗВОДСТВА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

В.М. КОСОЛАПОВ, член-корреспондент Россельхозакадемии, директор

ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса

E-mail: vniikormov@pm.ru

Резюме. Кормопроизводство связывает в единую систему все отрасли аграрного сектора. Кроме того, оно обеспечивает эффективное управление сельскохозяйственными землями и рациональное природопользование, поддерживает необходимый баланс отраслей. В работе указано на важную роль пастбищ, при использовании которых доля затрат на корм в структуре общих затрат, по сравнению со стойловым содержанием, снижается в 2 раза (с 60...65 до 30 %), на ГСМ – в 6-7 раз. Отмечены новые технологии заготовки объемистых кормов (сена, сенажа, силоса), которые обеспечивают повышение их качества на 15...25 % с доведением средней энергетической питательности до уровня не менее 10 МДж ОЭ (0,80 корм. ед.) в 1 кг сухого вещества (вместо 8,4...8,6 МДж ОЭ сейчас) и содержания сырого протеина – более 14 %. Показано, что благодаря созданию раннеспелых зимостойких сортов зону устойчивого производства кормов и семян кормовых культур удалось продвинуть на несколько сотен километров на север.

Ключевые слова: кормопроизводство, отрасль сельского хозяйства, единая система, животноводство, растениеводство, земледелие, продуктивность и устойчивость агроландшафтов, рациональное природопользование.

Обеспечение населения страны качественными продуктами питания и сельскохозяйственным сырьём отечественного производства в достаточном объёме (80...90 %) было и остаётся важнейшей задачей АПК.

На сегодняшний день для отрасли характерны следующие проблемы: недостаточный объём и неустойчивость производства; низкая продуктивность растениеводства и животноводства, снижение поголовья скота, дефицит кормов (энергии, белка); затратность и неконкурентоспособность производства молока и говядины; деградация сельскохозяйственных агроландшафтов, пашни, кормовых угодий, эрозия, потеря гумуса.

Основные причины такой ситуации – несбалансированность сельскохозяйственных земель и инфраструктуры агроландшафтов (соотношения пашни, луга, леса); животноводства (по видам сельскохозяйственных животных), растениеводства (по структуре посевных площадей, севооборотов); направленность на экономически привлекательные сельскохозяйственные культуры в ущерб фитосанитарной обстановке, плодородию почв, состоянию агроландшафтов, устойчивости окружающей среды; неустойчивость к воздействию климата и факторов внешней среды; отсутствие единства экономики, экологии, эстетики агроландшафтов и сельскохозяйственного производства.

В современных условиях развития АПК при острой Достижения науки и техники АПК, №11-2010

нехватке средств и материальных ресурсов, решение проблемы обеспечения продовольственной безопасности должно базироваться на максимальном использовании природно-климатических ресурсов, биологических и экологических факторов.

Особенности России таковы, что кормовые экосистемы (пастбища и сенокосы, многолетние травы на пашне) занимают здесь значительные площади и играют важнейшую роль не только в кормопроизводстве, но и в рациональном природопользовании. Будучи одним из основных компонентов биосферы, они выполняют важнейшие производственные, средостабилизирующие и природоохранные функции в агроландшафтах и оказывают значительное влияние на экологическое состояние территории. Кормовые экосистемы способствуют сохранению и накоплению органического вещества в биосфере.

Для производства кормов в разных природно-сельскохозяйственных зонах России используются более 50 % из 122 млн га пашни, 91 млн га природных кормовых угодий и 325 млн га оленевых пастбищ, всего более 1/4 части территории страны.

В расширенном воспроизводстве поголовья крупного рогатого скота, восстановлении овцеводства и мясного скотоводства большая роль принадлежит улучшенным продуктивным пастбищам. Доля затрат на корм в структуре общих затрат при их использовании снижается в 2 раза (с 60...65 до 30 %), затраты ГСМ, по сравнению со стойловым содержанием, уменьшаются в 6-7 раз, техники и труда – в 2-3 раза одновременно улучшаются обменные процессы и, что особенно важно, воспроизводительные функции животных [1, 2].

Природные кормовые угодья России важный источник зелёных пастбищных кормов и сена. Вместе с тем 2/3 их площадей необходимо улучшать из-за низкого качества и мелиоративной неустроенности земель: 30 % кормовых угодий эродировано и дефлировано, 23 % переувлажнены и заболочены, 38 % засолённые, солонцеватые и с солонцовым комплексом, 11 % каменистые, более 40 % заросшие, закустаренные, закочкаренные, более 30 % сбитые, засорённые вредными и ядовитыми растениями, подверженные воздействию вредителей и болезней.

Крайне низкая продуктивность лугов и пастбищ вызвана также отсутствием удобрений, поверхностного и коренного улучшения. Неудовлетворительно качественное состояние угодий. В результате на них производят только 1/3-1/4 кормов для скота, а основной их объём выращивают на пашне. Низкое качество земель, отсутствие рационального использования, ухода и улучшения приводят к снижению урожайности в 2-3 раза и более и ухудшению качества корма.

Будущее сельскохозяйственного производства России, получение от него наибольшего дохода находится в полной зависимости от кормопроизводства. Прежде всего, от правильной организации кормовой площади, количества и качества кормов. Приоритетное развитие отечественного животноводства должно сопровождаться приоритетным развитием кормовой базы.

В России с её обширной территорией, разнооб-

разными природными и экономическими условиями кормовая база не может быть универсальной. Она должна быть адаптирована к местным условиям, дифференцирована по регионам и по хозяйствам с разной степенью интенсификации животноводства.

Создание кормовой базы для животноводства связано с расширением производства кормовых, зернобобовых и бобовых культур, однолетних и многолетних трав, изменением структуры севооборотов, рациональным использованием природных угодий, созданием высокопродуктивных сеяных сенокосов и пастбищ, решением вопросов заготовки, хранения и использования кормов и многих других.

Важная роль в повышении устойчивости сельскохозяйственных земель отводится созданию надежного экологического каркаса агроландшафта, который включает леса, природные и сеянные кормовые угодья, многолетние насаждения, многолетние травы на пашне.

Реализация разработок ученых ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса и координируемой институтом сети НИУ позволяет существенно улучшить качество кормов и повысить продуктивность животных.

Учеными страны созданы высокопродуктивные сорта кормовых культур, эффективные технологии их выращивания и заготовки, хранения и использования с наибольшей отдачей.

Например, усовершенствованные технологии заготовки объемистых кормов (сена, сенажа, силоса) обеспечивают повышение их качества на 15...25 % с доведением средней энергетической питательности до уровня не менее 10 МДж ОЭ (0,80 корм. ед.) в 1 кг сухого вещества (вместо 8,4...8,6 МДж ОЭ сейчас) и содержания сырого протеина – более 14 % [5, 7].

Селекционеры ВНИИ кормов совместно с учеными ВНИИ сельскохозяйственной микробиологии разработали эффективные способы симбиотической селекции, позволяющие создавать сортомикробные системы кормовых трав с микроорганизмами, которые обладают повышенной симбиотической азотфиксацией, продуктивностью, средообразующей и адаптивной способностью для производства экологически безопасной, конкурентоспособной продукции [8]. Это прорывной путь развития селекционной науки. С использованием новых методов созданы генетически и консорционно интегрированные сортомикробные системы люцерны Вега, Луговая 67, Пастбищная в симбиозе со штаммами клубеньковых бактерий 415 б, сортов Селена и Агния – со штаммом 404 б, клевера лугового в симбиозе с местным штаммом K-18, обеспечивающие получение 11...12 т сухого вещества и 2,5...3,0 т протеина с 1 га, что на 20 % выше, чем в случае возделывания сорта Пастбищная 88. При этом благодаря корневой массе и пожнивным остаткам в почве накапливается 150...200 кг/га биологического азота, что в пересчете на аммиачную селитру равнозначно 900...1100 кг/га туков.

Использование в кормопроизводстве сортомикробных систем люцерны и клевера на площади 1 млн га позволит без дополнительных материальных затрат увеличить сбор кормов на 1,5...2,0 млн т (в пересчете на сено) и благодаря накоплению в

почве биологического азота обеспечит экономию до 0,7...0,9 млн т азотных удобрений. Тем самым будет решена крупная научно-техническая задача, которая имеет важное значение для увеличения производства высокобелковых кормов и развития экологического земледелия – разработана биогеоценотически обоснованная технология создания сортомикробных консорциональных систем многолетних бобовых трав и азотфиксирующих микроорганизмов, обеспечивающая получение высокобелковых кормов с одновременным сохранением и повышением плодородия почвы.

Существенным вкладом в решение важнейшей для территории России с её ограниченными тепловыми ресурсами проблемы осеневения кормовых культур, стало создание селекционерами ВНИИ кормов, раннеспелых зимостойких высокуюрожайных сортов клевера лугового Ранний 2, Трио, Орлик, Алтын, люцерны Вега, Пастбищная, Находка, Лада, райграса пастбищного Феникс, ВИК 90, костреца безостого Дзэт, Моршанец, Алтын, которые созревают на 15...30 дней раньше, чем традиционные сорта. Другое их важное свойство – малая потребность в тепле. Например, для созревания новых сортов клевера лугового, люцерны и вики озимой нужно на 200...300 °C тепла меньше, чем для обычных сортов. Сочетание раннеспелости и малой потребности в тепле с зимостойкостью, создали новые возможности для организации их семеноводства. Сегодня благодаря использованию раннеспелых сортов клевера лугового зону устойчивого производства высококачественных семян удалось продвинуть на 300 км на север и до 600 км на северо-восток [8].

Новые сорта клевера лугового, люцерны, райграса пастбищного, костреца безостого более эффективно, чем обычные, используют природные ресурсы северных районов и благодаря этому формируют 9,0...10,0 т/га сухого вещества и 2,5...4 ц/га семян.

Основной источник сокращения дефицита сырого протеина в концентрированных кормах – жмыхи и шроты масличных культур. Это ценное высокобелковое сырье для комбикормовой промышленности.

Сегодня практически во всех регионах страны наиболее перспективны посевы рапса. В последние годы интерес к этой культуре значительно возрос не только как к высокобелковой культуре, но и как к сырью для производства биотоплива. Однако площади посевов рапса в стране на порядок ниже, чем это возможно. Природно-климатические условия многих регионов позволяют существенно расширить его посевы, что дает возможность увеличить протеиновую питательность кормов и снизить дефицит кормового белка [3, 4].

Создан сорт озимого рапса Северянин, отличающийся повышенной зимостойкостью, устойчивой продуктивностью семян (3,5...4,0 т/га) и зеленой массы (28...30 т/га), содержанием жира на уровне 44...46 %, белка – 23...24 %.

ВНИИ кормов необходимо объединить усилия всех научных коллективов страны на развитие приоритетных направлений кормопроизводства, повышение эффективности фундаментальных и важнейших прикладных исследований. В том числе, разработку рекомендаций по развитию кормопроизводства по регионам России.

Литература.

1. Кутузова А. А. Перспективы развития луговодства // Кормопроизводство. – 2007. – № 5. – С. 12-15.
2. Кутузова А. А. Технология консервации пашни в кормовые угодья в Нечерноземной зоне// Земледелие. – 2009. – №6. – С. 15-17.

3. Шпаков А. С. Основные направления развития и научное обеспечение полевого кормопроизводства в современных условиях // Кормопроизводство. – 2007. – № 5. – С. 8-11.
4. Шпаков А. С. Перспективы использования пахотных угодий в кормопроизводстве Российской Федерации // Кормопроизводство. – 2008. – № 11. – С. 2-5.
5. Косолапов В. М., Бондарев В. А., Клименко В. П. Повышение качества кормов – непременное условие успешного развития животноводства // Аграрная наука. – 2008. – № 1. – С. 27-29.
6. Косолапов В. М., Бондарев В. А., Клименко В. П. Эффективность новых технологий приготовления кормов из трав / / Достижения науки и техники АПК. – 2009. – № 7. – С. 39-42.
7. Бондарев В. А. Повышение качества кормов из многолетних трав // Вестник российской академии с.-х. наук. – 2008. – № 4. – С. 54-55.
8. Шамсутдинов З. Ш. Смена парадигм в селекционной стратегии кормовых культур // Кормопроизводство. – 2007. – № 5. – С. 24-32.

FORAGE PRODUCTION ROLE IN ENSURING QUALITY OF RUSSIAN AGRICULTURE

V.M. Kosolapov

Summary. Manufacture of forages gives huge advantages to all agriculture. It unites, connects all branches of agriculture in uniform system. It gives to animal industries forages, to plant growing – efficiency of all cultures, to agriculture – fertility of soils, to farmlands – efficiency and stability. It also provides efficient control farmlands and rational wildlife management, supports necessary balance of branches in agriculture.

Key words: forage production, agricultural sector, a single system, Ms-husbandry, feed, crop production, agriculture, productivity and sustainability of agrolandscape, environmental management.

УДК 633.521

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЬНОВОЛОКНА И РОЛЬ НАУЧНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОТРАСЛИ В ИХ РЕШЕНИИ

В.П. ПОНАЖЕВ, доктор сельскохозяйственных наук, директор,

Т.А. РОЖМИНА, доктор биологических наук, зам. директора

Л.Н. ПАВЛОВА, кандидат сельскохозяйственных наук, зам. директора

ВНИИ льна

E-mail: vnil@torzhok.tver.ru

Резюме. В статье обсуждаются основные проблемы повышения качества льноволокна и показана роль науки в их решении. Отмечено, что сидерация почвы в паровом поле зеленой массой горчицы белой обеспечивает повышение выхода волокна до 4 % и улучшение качества длинного волокна на 1,1 номера. Указано на необходимость использования в селекции кряжевых форм льна с цилиндрической формой стебля, которая предполагает равномерное распределение элементарных волокон по его длине; ценных генотипов с длиной волокон до 22,7 мм; а также форм с синхронным созреванием биологической и технической части растений.

Ключевые слова: льноволокно, качество, селекция, генофонд, образец

Лен-долгунец – прядильная культура стратегического значения. Ее важность обусловлена незаменимостью и такими уникальными свойствами льнопродукции, как высокие гигиенические и технические свойства волокна и полученных из него изделий, особые химические и лечебные свойства масла. Льняное сырье и полуфабрикаты из него нужны для обороны и промышленности.

Достижения науки и техники АПК, №11-2010

ронного комплекса, текстильной и химической промышленности, строительной индустрии и других отраслей народного хозяйства.

В структуре производимого в стране льняного волокна до 80 % (при потребности 40...45 %) составляет длинное волокно невысокого качества (9...10 номера). При этом доля продукции с высокими номерами (14...16), ежегодная потребность в которой составляет не менее 15 % от общего объема, остается недостаточной. По этой причине, занимая одно из ведущих мест в мире по объему производства льнопродукции, Россия вынуждена импортировать до 50 % высококачественного волокна [1].

На современном этапе развитие отрасли во многом определяется возможностями увеличения производства конкурентоспособной продукции льна-долгунца, основные составляющие которой – качество и цена. Невысокое качество волокнистого сырья ограничивает спрос на внутреннем и внешнем рынках льнопродукции и тем самым сужает возможности прибыльного производства в сельскохозяйственном и промышленном секторах льняного комплекса.

Решение проблемы качества во многом зависит не только от выбора и реализации должных приоритетов в организации и производстве льнопродукции, но и от опережающего научного обеспечения отрасли.

Очень важной в связи с этим представляется оценка изменившихся в течение последних 2...3-х десятилетий агрохимических свойств дерново-подзолистых почв. Проведенный мониторинг показал, что сегодня они обеднены подвижными формами