

УДК 633.2; 577.4

ЗНАЧЕНИЕ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

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

И.А. ТРОФИМОВ, доктор географических наук

ГНУ ВНИИ кормов имени В. Р. Вильямса Россельхозакадемии

e-mail: vniikormov@mn.ru

Глубокие структурные изменения в сельском хозяйстве России (несбалансированность и низкая продуктивность отраслей, затратность и неконкурентоспособность производства, деградация агроландшафтов, снижение плодородия почв) определяют его нынешнее состояние. Кормопроизводство – самая масштабная и многофункциональная отрасль сельского хозяйства оказывает существенное влияние на решение ключевых проблем его дальнейшего развития, рационального природопользования, сохранения ценных сельскохозяйственных угодий, воспроизводства плодородия почв, улучшения экологического состояния территории и охраны окружающей среды.

Ключевые слова: кормопроизводство, сельское хозяйство, животноводство, растениеводство, земледелие, агроландшафты, рациональное природопользование.

Глубокие структурные изменения в сельском хозяйстве России, которые произошли за последнее время, определяют его нынешнее состояние. Несбалансированность растениеводства и животноводства (межотраслевая и внутриотраслевая), низкая продуктивность и неустойчивость производства сельскохозяйственной продукции, снижение поголовья скота, дефицит кормов для животноводства (энергии, белка); затратность и неконкурентоспособность производства молока и говядины; деградация сельскохозяйственных земель (агроландшафтов), пашни, кормовых угодий, эрозия, потеря гумуса являются хроническими проблемами сельского хозяйства России.

Кормопроизводство, которое является самой масштабной и многофункциональной отраслью сельского хозяйства, определяет состояние животноводства и оказывает существенное влияние на решение ключевых проблем дальнейшего развития всей отрасли растениеводства, земледелия, рационального природопользования, повышения устойчивости агроэкосистем и агроландшафтов к

воздействию климата и негативных процессов, сохранения ценных сельскохозяйственных угодий и воспроизводства плодородия почв, улучшения экологического состояния территории и охраны окружающей среды [1–5].

Кормопроизводство (лугопастбищные экосистемы и многолетние травы на пашне) выполняет 3 важнейшие функции: системообразующую, связующую в единую систему растениеводство, земледелие и животноводство, экологию, рациональное природопользование и охрану окружающей среды; экологическую (средообразующую и природоохранную), обеспечивающую повышение плодородия почв, устойчивость сельскохозяйственных земель и агроландшафтов к изменениям климата и воздействию негативных процессов; производство кормов для сельскохозяйственных животных.

Для целей кормопроизводства используется $\frac{3}{4}$ продукции растениеводства, в том числе 70 % валового сбора зерна, 90 % всех посевов кукурузы и зернобобовых культур.

Животноводство

Основой ускоренного развития животноводства является не только формирование высокопродуктивного поголовья скота и строительство новых ферм, но и создание, в первую очередь, прочной кормовой базы, обеспечение животноводства биологически полноценными кормами. В её фундамент должна быть заложена организация сбалансированного кормления с учётом потребности животных в питательных веществах, особенно в растительном белке. Только в этом случае возможна полная реализация биологического потенциала продуктивности и продуктивного долголетия животных.

За последние 20 лет с 1990 г. значительно снизилось поголовье животных, изменилась структура производства скота и птицы. Поголовье крупного рогатого скота снизилось с 57,0 млн. голов до 20,0 млн., в т.ч. коров с 20,5 до 8,9 млн. коров; свиней с 38,3 до 18,8 млн., овец и коз с 58,2 до 23,9 млн. голов; птицы – с 660 до 494,5 млн. голов. В структуре производства мяса в 1990 году говядина составляла 42,8 %, свинина – 34,4 %, мясо овец и коз – 8,7%, мясо птицы – 17,8 %. В 2012 году производство мяса птицы составило 40,4 %, свинины – 29,7 %, овец и коз 3,8 % – а говядины только 25,0 % [6].

Производство молока снизилось с 55,7 до 31,9 млн. тонн. Существенно изменилась структура поголовья скота. В 1990 году в сельхозорганизациях содержалось 82,7 % крупного рогатого скота и 74,5 % коров, а в 2012 только 45,6 и 40,9 % соответственно, в то же время в хозяйствах населения и крестьянских и фермерских хозяйствах содержалось — 55,6% поголовья крупного рогатого скота и 59,0% коров.

Эти изменения обусловлены тем, что производство говядины хронически убыточно, а производство молока низкорента-

бельно из-за высокой себестоимости. В то же время себестоимость молока в России достаточно высока. Средняя цена производителей на сырое молоко в марте 2011 года по данным Евростата составляло в России 14,14 руб/литр, в то время как в Белоруссии – 10,64, в США – 11,91 руб/литр.

Мясного скота у нас практически нет. Основным источником производства говядины в России в 2000-2012 годах являются выбракованные коровы и откормочный контингент из молочных стад, на долю которых приходится почти 98% этого вида мяса. Ресурс производства говядины из молочных стад – максимум 500-800 тыс. тонн. Потребность – минимум 3500 тыс. тонн к 2015 году и 4000 тыс. тонн к 2020 году. Дефицит – к 2015 году – 1300 тыс. тонн, к 2020 году – 1500 тыс. тонн.

Согласно Концепции развития животноводства России до 2020 года, дальнейшее развитие молочного скотоводства будет происходить при стабилизации поголовья коров на уровне 9,2-10,0 млн. голов и увеличении объемов производства молока путем повышения удоев. Это означает, что откормочный контингент из молочных стад в перспективе не увеличится, а ресурсы интенсификации его использования не могут обеспечить значительного увеличения производства говядины в ближайшие 5-10 лет.

В западных странах молочное скотоводство много раньше, чем в России, перешло на интенсивный путь развития и поэтому одновременно с сокращением поголовья молочных коров увеличивали число мясных коров в пропорции за одну молочную – 1,1-1,2 мясных коровы. В результате в общем поголовье крупного рогатого скота на специализированный мясной скот приходится в странах ЕС – 40-50%, в Австралии – 85%, США и Канаде – 70-75%.

Для создания крупной отрасли молочного и специализированного мясного скотоводства как поставщика высококачественной говядины Россия располагает всеми необходимыми ресурсами: наличие сельскохозяйственных земель: 92 млн. га естественных кормовых угодий, 115 млн. га пашни, более 20 млн. га неиспользуемой пашни. Разработаны и апробированы практически во всех регионах страны малозатратные технологии: лугопастбищного и стойлово-пастбищного скотоводства, производства растительного сырья на пахотных землях, заготовки и хранения кормов.

Главными препятствиями для успешной реализации имеющегося потенциала устойчивого развития конкурентоспособного скотоводства являются малочисленность поголовья скота, недостаточный уровень технического и технологического оснащения отрасли в фазе репродукции поголовья и откорма молодняка, неудовлетворительное состояние и использование естественных кормовых угодий, неудовлетворительное состояние полевого кормопроизводства, неэффективность технологий заготовки и хранения кормов, слабая кормовая база откорма, невысокий потенциал продуктивности скота и низкая экономическая мотивация сельскохозяйственных производителей в производстве молока, откорме скота и производстве говядины.

За последние 20 лет в стране производство зелёных кормов сократилось на 30%, силоса – 34%, зернофуража – 15%. Снижается и качество кормов, включая их протеиновую питательность. Содержание белка в сене не превышает 10%, силосе – 8, сенаже – 10-12%. Практически все известные группы кормов относятся к низкопротеиновым, поэтому обеспеченность 1 к.ед. белком не превышает 80-90 г, вместо 105-110 г по нормативам кормления животных.

Из-за дефицита кормового белка снижается продуктивность животных, повышается расход кормов на единицу продукции, возрастает её себестоимость.

К причинам недостаточного производства зелёных кормов относятся: сокращение посевных площадей под кормовыми культурами на пашне, а также неудовлетворительное состояние естественных кормовых угодий; деградация травостоя старовозрастных кормовых угодий из-за отсутствия коренного и поверхностного улучшения; слабое развитие системы семеноводства; уменьшение в 7-10 раз доз минеральных удобрений, вносимых под кормовые культуры; низкие темпы обновления кормоуборочной и другой техники.

Восстановление отечественного животноводства должно сопровождаться приоритетным развитием кормовой базы в разных регионах страны. Научные разработки ученых позволяют существенно улучшить качество кормов и повысить продуктивность животных. Решение проблемы развития животноводства России заключается в реализации имеющихся научных разработок в производстве и приоритетном развитии перспективных направлений науки кормопроизводства.

Основная задача кормопроизводства в животноводстве – обеспечить высококачественные объемистые корма для скота, которые должны содержать 10,5–11,0 МДж ОЭ и 15–18 % (злаки), 18–23 % (бобовые) сырого протеина в СВ. Такие корма даже без концентратов могут обеспечить суточный удой до 20–25 кг молока.

Получить такие корма вполне реальная задача. Но для этого развиваться должна вся система кормопроизводства (селекция и семеноводство кормовых культур, полевое кормопроизводство, луговодство, техноло-

гии заготовки кормов, их хранения и использования).

Важным резервом ускоренного развития животноводства является пастбищное содержание скота. Необходимо улучшить 8–10 млн га пастбищ с травостоями из многолетних трав, повысив их продуктивность в 3–5 раз. Удельный вес затрат на корм при пастбищном содержании снижается в 2 раза: с 60–65 до 30 % в структуре общих затрат. Сокращение затрат на корма в 2 раза повысит рентабельность молочного и мясного скотоводства в 1,5 раза.

По зонам и основным регионам страны разработаны и рекомендованы производству системы кормопроизводства, обеспечивающие устойчивое производство качественных концентрированных и объемистых кормов. По сравнению с современным состоянием производство кормов на пахотных землях можно увеличить в 2,3–2,4 раза, при существенном повышении их энергетической и протеиновой питательности.

Среди кормовых культур ведущей группой являются многолетние травы. На их посевах производится примерно 55–57 % растительного сырья, в перспективе этот показатель должен составить не менее 62–63 %. Стратегической задачей полевого травосеяния во всех регионах страны является расширение площадей бобовых трав до оптимальных параметров и освоение прогрессивных технологий заготовки сена, сенажа и силоса с высоким содержанием сырого протеина. Расширение посевов многолетних бобовых трав позволяет существенно сократить затраты на производство кормов и повысить их использование в животноводстве. По расчетам ВНИИ кормов даже при продуктивности 1 га многолетних трав 2,0–2,2 т кормовых единиц уровень рентабельности составляет 100–110 %.

В ближайшей перспективе потребле-

ние зерна в животноводстве можно увеличить до 47–48 млн. т. Вместе с тем, даже при увеличении площадей зернобобовых культур с 3–4 до 11–12 % в структуре посевов зерновых, дефицит сырого протеина в зернофураже сохранится на уровне 22–23 %. Для устранения такого дефицита потребуется примерно 5,5 млн. т высокобелковых жмыхов и шротов. Решение проблемы – расширение посевов сои и рапса, при сокращении площадей полсолнечника до оптимальных агротехнических параметров.

Разработана целая система препаратов (химических, биологических, комплексных), позволяющая в разных природных и экономических условиях и для разных групп трав осуществлять их консервирование, обеспечивающее высокую сохранность питательных веществ.

Во время заготовки кормов главная задача – максимально сохранить качество трав. Очень важно правильно выбрать время уборки, т.к. при позднем укосе трав питательные свойства трав ухудшаются. Ранний укос имеет ряд преимуществ: высокую энергетическую ценность, хорошую усвояемость, низкий уровень содержания клетчатки, высокое содержание протеина, высокие вкусовые качества.

Совершенствование технологии заготовки кормов должно быть ориентировано на кормление сельскохозяйственных животных, т.е. организацию рационального физиологически и экономически обоснованного питания животных. Повышение качества кормов, прежде всего объемистых в виде сена, сенажа и силоса является важным условием рентабельного ведения животноводства. Для обеспечения полноценного кормления объемистые корма для животноводства должны иметь среднюю энергетическую питательность не менее 10 МДж ОЭ (0,80 корм. ед.) в 1 кг сухого вещества вме-

сто 8,0-8,5 МДж ОЭ в настоящее время, при содержании свыше 14 % сырого протеина.

Разработанная новая технология обезвоживания трав обеспечивает ускорение в 2,0-2,5 раза провяливания трав на силос и сенаж, а также сушку на сено. Это в совокупности с ускорением процесса сушки, обуславливает снижение общих полевых потерь питательных веществ с 28-32 до 14-15 % и получение сена энергетической питательностью 9,7-10,1 МДж ОЭ в 1 кг сухого вещества.

Основная задача кормопроизводства в земледелии – обеспечить сохранение ценных сельскохозяйственных земель, повышение плодородия почв. Полевые культуры весьма существенно различаются по их влиянию на процессы почвообразования. Наибольшие потери гумуса наблюдаются под чистым паром и пропашными (1,5–2,5 т/га), средние — под зерновыми и однолетними травами (0,4–1 т/га). Многолетние травы в управлении агроландшафтами традиционно используют как один из наиболее эффективных факторов почвообразования, почвоулучшения и почвозащиты от эрозийных процессов. Сокращение запасов гумуса под многолетними травами не происходит или отмечается его увеличение на 0,3–0,6 [7–9].

Повышение устойчивости растениеводства и земледелия к изменениям климата и воздействию негативных процессов тесно связано с возрастанием роли многолетних трав в структуре посевных площадей и севооборотов. Многолетние травы и травяные экосистемы из многолетних растений, с учетом их важной средообразующей роли в агроландшафтах, должны занимать в 2–2,5 раза большие площади в структуре посевных площадей и севооборотов (не менее 25–30 %) для обеспечения устойчивости сельскохозяйственных земель к засухам,

эрозии, повышения плодородия почв и стабильности растениеводства.

Литература

1. Косолапов В. М., Трофимов И. А. ВНИИ кормов им. В. Р. Вильямса: основные результаты исследований в 2011 году // Кормопроизводство. 2012. № 2. С. 3–5.
2. Косолапов В. М., Трофимов И. А. Всероссийский НИИ кормов: итоги научной деятельности за 2010 и 2006-2010 годы // Кормопроизводство. 2011а. № 1. С. 3–4.
3. Косолапов В. М., Трофимов И. А. Мелиорация – важный фактор развития кормопроизводства // Достижения науки и техники АПК. 2011б. № 1. С. 43–45.
4. Косолапов В. М., Трофимов И. А., Трофимова Л. С., Яковлева Е. П. Многофункциональное кормопроизводство России // Кормопроизводство. 2011. № 10. С. 3–5.
5. Косолапов В.М., Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Стратегия инновационного развития кормопроизводства // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2012. № 1. С. 16-18.
6. Статистические материалы развития агропромышленного производства России. – М.: Россельхозакадемия, 2013. – 35 с.
7. Трофимов И. А., Трофимова Л. С., Яковлева Е. П. Повышение продуктивности и устойчивости сельскохозяйственных земель России // Зерновое хозяйство России. 2011а. № 4. С. 46–56.
8. Трофимов И.А., Трофимова Л.С., Яковлева Е.П. Управление агроландшафтами для повышения продуктивности и устойчивости сельскохозяйственных земель России // Адаптивное кормопроизводство. 2011б. № 3. С. 4-15.
9. Трофимова Л. С., Кулаков В. А. Управление травяными экосистемами из многолетних трав // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2012. №4. С. 67–69.

ROLE OF FORAGE PRODUCTION IN AGRICULTURE

V.M. Kosolapov, I.A. Trofimov

All-Russian Williams Fodder Research
Institute, RAAS

Deep structural changes in Russian agriculture (unbalanced values, and low productivity sectors, cost and lack of competitiveness of production, degradation of agricultural landscapes, soil loss) determine its current

state. Forage production - the most ambitious and versatile of industries of agriculture has a significant impact on the key problems of its further development, environmental management, conservation of valuable agricultural land, restoring soil fertility, improve the eco-

logical status of the territory and environmental management.

Key words: forage production, agriculture, livestock, crops, farming, agricultural landscapes, environmental management.

УДК 631.52:633.1:633.31.(470.324)

ПЕРСПЕКТИВЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯРОВЫХ ЗЕРНОВЫХ И ЗЕРНОБОБОВЫХ КУЛЬТУР В ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В.И. ТУРУСОВ, член - корр. Россельхозакадемии, директор

А.М. НОВИЧИХИН, кандидат сельскохозяйственных наук

ГНУ Воронежский НИИСХ Россельхозакадемии

Проведен анализ структуры посевных площадей яровых зерновых, приведена их урожайность по области, обоснованы проблемы связанные с возделыванием. Рассмотрены сорта и гибриды селекции ГНУ Воронежского НИИСХ им. В.В. Докучаева и приведена их урожайность в условиях Каменной Степи. Даются предложения по стабилизации урожайности и валовых сборов яровых зерновых культур в Воронежской области.

Ключевые слова: яровые зерновые, структура посевных площадей, урожайность, сорт, ячмень, яровая пшеница, горох, кукуруза, яровая тритикале.

Воронежская область является наиболее крупной областью Центрального Черноземья. Умеренно континентальный климат в сочетании с плодородными черноземами способствует выращиванию таких сельскохозяйственных культур как пшеница (озимая и яровая), рожь, тритикале, ячмень, овес, горох, гречиха, кукуруза, подсолнечник, соя, сахарная свекла.

ГНУ Воронежский НИИСХ им. В.В. Докучаева в хозяйствах области активно внедряет инновационные технологии ведения земледелия с применением ресурсосберегающих приемов обработки почвы, научно обоснованных севооборотов, биологических средств восстановления и повышения плодородия, высокотехнологичных агрохимикатов (стимуляторов роста, антидепрессантов) и т. д.

Яровые зерновые и зернобобовые в области стабильно занимают четвертую часть площади пашни (табл. 1). Наибольшее распространение из них имеет яровой ячмень – от 50 до 65 %. В последние годы с развитием животноводства происходит увеличение посевных площадей под горохом. В яровом клину его доля с 2008 по 2011 год увеличилась с 3,1 до 10,7 %. Посевные площади кукурузы на зерно за этот период выросли от 13 до 17 %. Площади под яровой пшеницей, овсом, гречихой и просом изменяются от 2 до 7 % в зависимости от складывающихся погодных условий в весенний период, экономических и агротехнических возможностей в хозяйствах.

При отдаче предпочтения той или иной культуре, в первую очередь, ориентируются на её урожайность, получаемую в конкретных условиях местности.