

## РАЗВИТИЕ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Е. А. Суханова

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,  
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 18.06.2015 г.)

**Аннотация.** *Кормопроизводство – важнейшая отрасль сельского хозяйства, состояние которой определяет эффективность животноводства. Производство животноводческой продукции и продуктивность скота находятся в прямой зависимости от обеспеченности животноводства кормами по количеству, видовой структуре и составу питательных элементов.*

**Summary.** *Forage production – the most important branch of agriculture which state defines efficiency of animal husbandry. Production of livestock production and efficiency of cattle are in direct dependence on security of animal husbandry with sterns by quantity, specific structure and structure of nutritious elements.*

**Введение.** Продуктивность сельскохозяйственных животных зависит от многих факторов: породных особенностей, условий содержания, физиологического состояния. Но главным фактором является организация полноценного кормления, обеспеченность кормами, т.е. необходимый объем и качество кормов, научно обоснованная система их производства, приготовления, хранения и использования в общественном животноводстве.

Кормопроизводство представляет собой сложную систему, занимающуюся производством, заготовкой и хранением различных видов кормов для сельскохозяйственных животных, развивающуюся в соответствии с потребностями животноводства, подчиняющуюся интересам развития животноводческих и растениеводческих отраслей, правильного их сочетания.

**Цель работы:** проанализировать состояние производства кормов в Республике Беларусь.

**Материал и методика исследований.** Объектом исследования является кормопроизводство республики. Для выявления существующих проблем и тенденций в развитии отрасли кормопроизводства служат материалы министерства сельского хозяйства и продовольствия РБ, статьи периодической печати. Основными методами исследования являются монографический, статистический, расчетно-конструктивный.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Кормопроизводство – это научно обоснованная система организационно-хозяйственных и тех-

нологических мероприятий по производству, переработке и хранению кормов, выращиваемых на пашне, сенокосах и пастбищах.

Производство молока, мяса и другой животноводческой продукции является важным условием эффективного ведения сельского хозяйства. А для животных круглый год нужны качественные корма. Поэтому кормопроизводству уделяется очень серьезное внимание в Республике Беларусь. Корма являются источником энергии и веществ, представляющих собой строительный материал для тканей организма животного. Недостающие в кормах вещества восполняют в рационах кормовыми добавками. Они обычно характеризуются высоким содержанием определенного вещества и их включают в рационы в небольших количествах (например, соль-лизунец, препарат витамина РР и др.).

Кормопроизводство включает в себя две составные части по источнику получения кормов: полевое и луговое. Задача полевого кормопроизводства – обеспечение животных кормами, производимыми на пашне. Это прежде всего зернофураж и сочные корма. В задачу лугового кормопроизводства входит производство сена, сенажа, силоса, зеленого корма.

Общую характеристику отрасли кормопроизводства можно дать по таким показателям, как площади посева кормовых культур и кормовых угодий; продуктивность кормовых культур и объемы производства кормов; обеспеченность животных кормами на зимний (стойловый) и летний периоды и, наконец, эффективность ведения этой отрасли.

Для производства кормов из полевых кормовых культур используется пашня. Ее площадь составляет в Республике Беларусь 6,19 млн. га. За счет пашни производится свыше 85% кормовых ресурсов. В структуре посевов сельскохозяйственных культур наибольший удельный вес занимают зерновые культуры: ячмень, овес, рожь, пшеница, тритикале (около 50%). Важную роль играют зернобобовые: люпин, горох, вика, кормовые бобы. Их удельный вес составляет более 10%. Они являются важным источником растительного белка, и расширению площади их посева уделяется большое внимание. Многолетние травы на пашне занимают около 23% или 1,4 млн. га. Из этой площади бобовые травы занимают около 22%, бобово-злаковые смеси – 43 и злаковые травы – 35%. Однолетние травы составляют 9%, корнеклубнеплоды – 1,5 и кукуруза – 5,5%. В целом необходимо отметить, что для производства кормов сейчас используется более 85% площади пашни и 70-75% площади сельхозугодий.

Площади луговых угодий составляют 3,0 млн. га или 1/3 площади сельскохозяйственных угодий. По хозяйственному назначению они делятся на сенокосы и пастбища. Сенокосы занимают 1,3 и пастбища 1,7 млн. га. Доля улучшенных сенокосов составляет 77 и пастбищ 72%. Урожайность выращиваемых кормовых культур колеблется по годам. Так, уро-

жайность зерновых за последние несколько лет колебалась в пределах 25-35 ц/га зерна. Наиболее урожайными являются ячмень, рожь, тритикале. Урожайность зернобобовых культур составляет порядка 21 ц/га (зерна), кукурузы за разные годы 450-700 ц/га зеленой массы, кормовых корнеплодов 280-350, однолетних трав – 150-180 ц/га зеленой массы. Многолетние травы на пашне обеспечивают 45-70 ц/га сена. Особенно высокую урожайность 70-90 ц/га сена дает клевер первого года использования.

Для обеспечения производства продуктов животноводства в необходимом количестве в Республике Беларусь на 1 условную голову крупного рогатого скота на год необходимо иметь 50-52 ц к. ед. всех видов кормов. При таком уровне обеспеченности кормами можно получить удой от 1 коровы 5 тыс. кг молока в год.

Важным условием полноценного кормления животных является обеспеченность кормов белком. Для удовлетворения физиологической потребности животных в белке на 1 кормовую единицу содержание переваримого протеина должно быть не менее 105-115 г. Фактическая же обеспеченность ниже требуемой, дефицит составляет 15-20 г переваримого протеина на 1 кормовую единицу. Это ведёт к перерасходу кормов на 20%, снижая продуктивность животных. Недобор продукции животноводства составляет от этого 30-35%, а её себестоимость возрастает в 1,5 раза.

Важным показателем эффективности ведения отрасли кормопроизводства является окупаемость используемых ресурсов на производство кормов. Наиболее окупаемой и менее затратной является зелёная масса пастбищ. По сравнению с другими видами кормов, её кормовая единица обходится дешевле в 4 раза, а протеина – в 5 раз. Затем следуют многолетние и однолетние травы на пашне, зерновые и зернобобовые. За пределами экономически допустимого уровня затратности находятся кормовые корнеплоды и особенно картофель. Себестоимость 1 кг белка у них в 4-8 раз выше, чем у зернофуражных культур.

По выходу белка преимущество имеют зернобобовые культуры, многолетние и однолетние травы. Дальнейшее развитие кормопроизводства в Республике Беларусь должно осуществляться по следующим направлениям. Необходимо совершенствовать структуру возделываемых зернофуражных культур в направлении увеличения удельного веса зернобобовых, кормового ячменя, с высоким содержанием белка (12,8-13,5% сырого протеина). Для ускорения решения белковой проблемы следует увеличить посевные площади люцерны, эспарцета, расширить видовой состав клеверов. При этом удельный вес бобовых трав в структуре многолетних трав на пашне должен быть увеличен до 77%, а на сенокосно-пастбищных угодьях не менее, чем до 45-48%. Продолжительность веге-

тационного периода, ресурсы влаги и тепла позволяют в условиях республики получать в год 2-3 урожая за счёт промежуточных культур, особенно озимых, подсеваемых и поукосных. При этом наиболее эффективными являются крестоцветные культуры: рапс, редька масличная, горчица белая, турнепс. Необходимо постоянно заботиться о повышении продуктивности культурных пастбищ, которые дают наиболее дешевый корм путем ежегодных подкормок их удобрениями и проведением комплекса мероприятий по уходу и рациональному использованию.

Важным направлением является введение современных энергосберегающих технологий заготовки грубых и сочных кормов и обеспечение их сохранности. С этой целью необходимо внедрять заготовку сена с применением активного вентилирования и прессования; заготовку силоса, обработанного биозаквасками, азотсодержащими биодобавками, с применением консервантов, приговление зерносенажа, консервированного корма из провяленных трав, сенажа в полиэтиленовых рулонах [1].

Экономически наиболее выгодным является летнее содержание скота на пастбищах. Суточная потребность в зеленой массе крупного рогатого скота зависит от возраста животных и их продуктивности. Рассчитаем суточную потребность в зеленом корме стада из 100 коров средней суточной продуктивности 16 кг молока. Можно принять, что на производство 1 кг молока требуется затратить 1 к. ед. Для 100 коров потребуется  $1 * 16 * 100 = 1600$  к. ед. Если на предприятии на 1 кг молока дают 0,2 кг комбикорма, то в виде концентратов стадо получит  $0,2 * 16 * 100 = 320$  корм. ед. (1 кг концентратов условно равен 1 к. ед.). С зеленым кормом должно поступить  $1600 - 320 = 1280$  к. ед. В 1 кг травы в среднем содержится 0,2 к. ед. Для получения 1280 к. ед., в зеленом корме необходимо иметь  $1280 : 0,2 = 6400$  кг травы, или 64 кг на каждую голову.

При хорошем травостое большую часть зеленого корма (70%) животные поедают на пастбище. При расчете потребности в зеленом корме мясного крупного рогатого скота необходимо учитывать среднесуточные приросты живой массы в зависимости от качества пастбищного корма. Для определения потребности в кормах на пастбищный период учитывают: вид, пол и возраст животных; количество скота в стаде; длительность пастбищного периода в днях, ориентировочные календарные сроки его начала и окончания; потребность в зеленом корме одного животного и всего стада в день, месяц и в течение всего пастбищного периода, размер страховых фондов (10-15%). Общая потребность в зеленых кормах в хозяйстве складывается из потребностей в них всех групп животных. После этого определяют урожайность кормовых угодий, площади посева и очередность использования природных кормовых угодий и сеяных кормовых культур. Опыт передовых хозяйств показывает, что в зеленый конвейер

следует включать не более 7-8 культур, т. к. увеличение их числа создает трудности в производстве семян, механизации работ, технологии производства в связи с малыми площадями посева под отдельные культуры [2].

С пастбищным кормом животные получают более 60% кормовых единиц и около 70% переваримого протеина от общего количества потребляемых кормов. За сутки крупный рогатый скот потребляет 60-80 кг зеленой массы, что составляет 13-16 кг сухого вещества и 12-15 кормовых единиц. Установлено, что при недостатке в кормовой единице 1 г переваримого белка до физически обоснованной нормы перерасход кормов составляет 1,5-2%. За счет пастбищ годовая потребность в кормах покрывается на 35-40%. Пастбищная трава обладает высокой питательностью и содержит все необходимые животным минеральные вещества и витамины. В 1 кг зеленой массы пастбищ содержится 0,18-0,22 к. ед. Насыщенность кормовых единиц белком составляет 140-160 г переваримого протеина. При пастбищном содержании выше удои молока и его жирность. За пастбищный период в 140-150 дней животные получают 60-70% годового удоя молока жирностью 3,8-4,5%. В расчете на 1 га пастбищ производство молока составляет в Республике Беларусь 4-5 тыс. кг, а в перспективе 6-9 тыс. кг. Приросты крупного рогатого скота соответственно составляют 700-800 г в сутки. Пастбищный корм имеет низкую себестоимость. Одна кормовая единица пастбищного корма обходится дешевле в 1,5-2 раза, чем от зерновых культур и в 5-6 раз – чем от пропашных культур.

Затраты на создание и уход за пастбищем окупаются быстро в течение 1-1,5 лет. В условиях республики пастбище – одно из наиболее продуктивных сельскохозяйственных угодий. При правильном соотношении N: P: K культурные пастбища обеспечивают до 6-8 тыс. к. ед. с 1 га [3].

Сейчас более 70% концентрированных кормов получают с пашни. В Республике Беларусь более половины зернового клина отводится под посевы высокобелковых зерновых культур (тритикале, пшеница). В последние годы как в нашей республике, так и за рубежом для приготовления консервированных кормов используют зернофуражные культуры, убираемые безобмолотным способом. Однако в корме, заготовленном из одних злаков (ячмень, овес), содержание сырого протеина составляет не более 100-110 г в 1 кг сухого вещества. При включении в смесь бобового компонента обеспеченность консервированного корма белком резко увеличивается и достигает 130-140 г сырого протеина на 1 кг сухого вещества.

При выборе источников получения тех или иных кормов оценивают их эффективность в условиях конкретного предприятия. Экономическая оценка кормовых культур и видов кормов является исходным началом при определении эффективности кормления сельскохозяйственных животных и системы кормопроизводства в целом, направлений интенсификации отрасли. Она поз-

воляет подобрать такие культуры и корма, которые бы наиболее полно отвечали физиологическим требованиям животных и давали максимальный экономический эффект. Для этих целей рассчитывают средние показатели за последние 3-5 лет: урожайность кормовой культуры с 1 га, ц к. ед.; выход переваримого протеина с 1 га, ц; затраты труда на 1 ц к. ед., чел.-ч; себестоимость 1 ц к. ед., тыс. руб.

Оценку экономической эффективности по этим показателям производят по группам взаимозаменяемых кормовых культур, т. е. сопоставляют лишь культуры, используемые для получения однотипного вида корма. Для сокращения количества показателей и более объективной оценки эффективности отдельных кормовых культур выход кормов с 1 га может быть рассчитан не в кормовых, а в кормопротеиновых единицах по формуле:

$$K_n = (K + 10П) / 2$$

где  $K_n$  – количество условных кормопротеиновых единиц с 1 га, ц;  $K$  – содержание кормовых единиц в 1 ц корма, ц;  $П$  – содержание переваримого протеина в 1 ц продукции, ц; 10 – коэффициент нормального соотношения кормовых единиц и переваримого протеина, который устанавливается исходя из того, чтобы на одну кормовую единицу приходилось 0,1-0,11 кг переваримого протеина.

При этом может быть предусмотрен прирост, обусловленный увеличением доз вносимых удобрений, внедрением высокоурожайных сортов культур, повышением уровня агротехники и др. факторами.

Учитывая, что потребность в сенаже, силосе и зеленых или пастбищных кормах удовлетворяют за счет одних и тех же источников, балансовые расчеты по ним целесообразно проводить вместе по общей потребности в зеленой массе. Для расчетов этого показателя годовую потребность в сенаже и силосе переводят в зеленую массу, которую суммируют с годовой потребностью в пастбищных кормах. Для этого применяют средние коэффициенты – по сенажу 2,0, по силосу 1,33. Если в плановых расчетах требуется перевести сено в зеленую массу, то используют коэффициент от 3,5 до 4 в зависимости от его качества.

Например, годовая потребность предприятия в кормах определена: сенаж 5 тыс. ц, силос 20 тыс. ц и пастбищных (зеленых) 40 тыс. ц. В этом случае общая потребность предприятия в зеленой массе на планируемый год составит 76,6 тыс. ц (5 тыс. ц x 2,0 + 20 тыс. ц x 1,33 + 40 тыс. ц).

На основе полученных данных решают вопрос об источниках поступления зеленой массы, т. е. определяют размер посевных площадей соответствующих кормовых культур для заготовки сенажа, силоса, получения зеленых кормов на пастбищный период. Предварительно определяют возможный выход зеленой массы для этих целей с природных кор-

мовых угодий. Одновременно уточняют посевные площади многолетних и однолетних трав на сено и семена.

На основе высокой культуры земледелия, правильной организации семеноводства, совершенствования структуры посевных площадей и др. расширяют посевы высокобелковых культур (гороха, люцерны, клевера, виковых смесей, донника, эскарпета), которые дают выход с 1 га в среднем от 550 до 900 кг белка в зависимости от культуры. В кукурузе содержится в два раза меньше белка, чем в бобовых. В Минской области планируется в перспективе до 2020 г. увеличить посевы под бобовые травяные культуры до 70% от всех посевов под кормовые культуры. Сейчас зернобобовые занимают 16% посевов. Ставка делается на люцерну, а также на люпины. Их использование может значительно заменить шроты, которые республика закупает за рубежом.

Для выхода на установленные объемы производства продукции животноводства, согласно Республиканской программе развития молочной отрасли в 2010-2015 гг. и Республиканской программе по племенному делу в животноводстве на 2011-2015 гг., необходимо к 2015 г. довести потребление животными всех видов кормов до 23,2 млн. т к. ед., в том числе концентрированных – до 10,2 млн. т.

**Заключение.** За счет расширения посевов рапса, увеличения доли зернобобовых в структуре зерновых культур, создания многокомпонентных пастбищ с оптимальной структурой высокобелковых трав животноводство будет полностью обеспечено растительным белком отечественного производства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Информационный портал (Электронный ресурс) – режим доступа: <http://neznaniya.net/zooinzheneriya/kormoproizvodstvo/141-kormoproizvodstvo.html>– Дата доступа 10.06.2015
2. Информационный портал (Электронный ресурс) – режим доступа: <http://neznaniya.net/zooinzheneriya/kormoproizvodstvo/316-aschet-obespechennosti-skotazelenym-kormom.html> – Дата доступа 10.06.2015
3. Информационный портал (Электронный ресурс) – режим доступа: <http://neznaniya.net/zooinzheneriya/kormoproizvodstvo/262-teoreticheskie-i-hozyaystvennyepredposylki-racionalnogo-ispolzovaniya-pastbisch.html> – Дата доступа 10.06.2015