

Источник: «Белорусская нива» - 2013-02-19

## Сытный ли рацион у коров и что сделать для его улучшения?

*Вследствие специфики природных условий и конъюнктуры мировых продовольственных рынков развитию скотоводства, ориентированного на экспорт, в Беларуси нет альтернативы*

**Так, наш почвенно-климатический потенциал идеален для производства полноценных дешевых травяных кормов, позволяющих получать высококачественную конкурентоспособную на внутреннем, российском и других внешних рынках продукцию скотоводства. По этому фактору республика превосходит условия России, Украины и любой страны Европы. Например, по средним многолетним данным, гидротермический коэффициент Беларуси за период с эффективными температурами воздуха (более 10 градусов) равен 1,5, Польши — 1,2, Германии — 0,9, Франции — 0,8, Англии — 1,1.**

Общеизвестно, что биологическая урожайность травяных культур (естественные и улучшенные луга и пастбища, многолетние и однолетние травы на пашне) в условиях республики прямо пропорциональна величине гидротермического коэффициента. Следовательно, богатые и дешевые травяные ресурсы, формирующие полноценный корм, создают республике гарантированную базу высокоэффективного скотоводства. Потенциал травяных кормов с лугопастбищных и пахотных угодий оценивается в 20 млн. тонн кормовых единиц. На их основе можно получить около 10 млн. тонн молока и 1 млн. тонн мяса КРС при распределении этого количества кормов в равной мере между двумя видами продукции.

С другой стороны, придание приоритета скотоводству в животноводстве республики диктуется структурой и динамикой развития мясного продовольственного рынка в странах белорусского аграрного экспорта, где в большей мере востребована говядина и продукты ее переработки. Так, российской «Государственной программой развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013—2020 годы» предусмотрен рост производства мяса всех видов на 33 проц. по сравнению с 2010 годом, преимущественно за счет продукции свиноводства и птицеводства. Для этих целей выделяются огромные средства, активно создается новая инфраструктура упомянутых отраслей. Например, по соседству с Беларусью в Псковской области начато строительство суперсовременного комплекса по откорму свиней мощностью 1 млн. голов в год, это примерно половина поголовья свиней нашей республики. Аналогичные животноводческие объекты строятся в соседней Брянской области. В результате реализации указанной программы Россия в ближайшие годы приблизится к самообеспечению продукцией свиноводства, что резко ухудшит возможности внешнеторговой деятельности Беларуси в этой сфере. В исламских странах, с которыми налаживаются торговые отношения, свинина не востребована вообще.

За последние 3—5 лет Россия сократила импорт мяса птицы с 1,3 миллиона до 250 тысяч тонн, увеличив его производство и субпродуктов лишь в прошлом году по сравнению с предыдущим на 15 процентов. По 15 проц. в год намечается темп развития птицеводства в Украине.

Исходя из безусловных перспектив развития скотоводства в республике высокими темпами ведется строительство новой и реконструкция существующей инфраструктуры отрасли. Ставится задача довести к 2020 году поголовье КРС до 100, Леонид Кукреш, Василий Шлапунов. Сытный ли рацион у коров и что сделать для его улучшения?

а коров до 30 голов в расчете на 100 га сельхозугодий. Продуктивность дойного стада в среднем по республике должна составить не менее 6500 кг, среднесуточный привес КРС на откорме — до 1 кг.

**ВМЕСТЕ** с тем задачам по инновационному развитию скотоводческой отрасли не соответствует сложившаяся в настоящее время и имеющая тенденцию к дальнейшему ухудшению система кормопроизводства — главный фактор здоровья животных, их продуктивности и экономики молочного и мясного скотоводства. Без необходимого биологического и экономического обоснования уже в течение многих лет в республике функционирует наиболее затратная из возможных и не щадящая здоровье животных система кормления скота (преимущественно кукурузный силос + концентраты), не имеющая аналогов ни в Европе, ни в Америке. Одновременно не уделяется должного внимания сельхозпроизводителями богатому потенциалу природных ресурсов республики по травяным кормам, обеспечивающему здоровье, репродукционное долголетие, высокую продуктивность и экономическую эффективность крупного рогатого скота. Не говоря уже о том, что бобовые многолетние травы — основа здоровья севооборота, высокой продуктивности и экономической эффективности других сельскохозяйственных культур.

Попытки повышения кормовой ценности рационов за счет увеличения в них доли зерна не всегда венчаются успехом. Ведь с физиологической точки зрения организм крупного рогатого скота в эволюционном плане ориентирован не на зерно, а на грубые корма, для чего у этого вида животных существует специальный отдел желудка — рубец емкостью 100 литров и более. Как следует из научных публикаций, повышенная доля концентратов в рационе КРС ведет к ухудшению условий функционирования микрофлоры рубца, вследствие этого — к дисбалансу продуктов метаболизма и в конечном итоге — к сокращению продуктивного долголетия животных. Увеличение доли концентратов в рационах кормления крупного рогатого скота без адекватного роста его продуктивности ухудшает и ныне неблагоприятную экономику скотоводства.

Вследствие явных перекосов в кормопроизводстве в республике сложилась парадоксальная ситуация. При вполне достаточном обеспечении кормами (в кормовых единицах) молочная продуктивность коров в 2010-м и 2011 годах уменьшалась по сравнению с предшествующими, в 2012 году прирост оказался далеким от намечавшегося уровня, а 2013-й республика начала с падения суточных надоев молока по сравнению с аналогичными датами прошлого года. Уже очевидно, что вследствие недооценки в предшествовавшие годы многолетних трав подорвана база продуктивности скотоводства нынешнего года.

По мере расширения экспортной зоны для отечественных молочных продуктов все актуальнее становится проблема их качества. Мировой рынок предъявляет в этом плане серьезные требования к содержанию белка и его фракционному составу в молокопродуктах, к их кислотности. Изначально эти показатели определяются качеством кормов, их ботаническим составом и технологией приготовления. Кроме того, следует учитывать, что при доминировании кукурузного силоса в кормлении дойных коров без полного балансирования его по белку производимое молоко практически непригодно для приготовления наиболее ценных молокопродуктов — твердых сыров. Так, по данным Тимирязевской сельскохозяйственной академии (Москва), в этом случае на 18—23 проц. удлиняется время его сычужной свертываемости, на 66 проц. — фазы гелеобразования, на 34,4—45,5 проц. уменьшаются показатели плотности и эластичности сгустков сырной массы.

Леонид Кукреш, Василий Шлапунов. Сытный ли рацион у коров и что сделать для его улучшения?

Таким образом, при любых аспектах анализируемой проблемы становится все более очевидным, что при нынешней структуре травяных кормов, в которых абсолютно доминирует кукурузный силос, обеспечить эффективное функционирование скотоводства в республике невозможно. Поэтому со всей уверенностью можно утверждать, что без неотложных существенных корректировок в кормопроизводстве огромные затраты на племенную работу и на создание самой совершенной инфраструктуры животноводческой отрасли не дадут должной отдачи. Значимых результатов в молочном производстве республики нельзя ожидать не только в нынешнем, но и в следующем, 2014-м, году.

**В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ** следует существенно повысить в кормопроизводстве роль бобовых многолетних трав. Исследованиями и производственной практикой доказана эффективность севооборотов с удельным весом многолетних бобовых трав и их смесей со злаками 20—22 проц. в общей посевной площади. В то же время в производстве поле многолетних трав ныне сократилось до 16—17 проц. и в большинстве хозяйств в нем преобладают злаковые травы, уступающие в нынешних технологиях бобовым и по продуктивности, и по обеспеченности белком. Так, в опытах [НПЦ по земледелию](#), проведенных на суглинистой почве, в среднем за 10 лет клевер луговой одногодичного пользования обеспечил выход 114 ц/га кормовых единиц, переваримого белка — 15,1 ц/га. И это без внесения минерального азота. В то время как продуктивность злаковых трав в среднем за 4 года пользования даже при ежегодном внесении 180 кг/га азота составила 71,2 ц/га к.ед. и только 7,19 ц/га переваримого белка. Какие еще требуются комментарии и доказательства?

Высокая эффективность клеверного поля при соблюдении технологических правил обеспечивается и на большинстве супесчаных почв республики. Так, в 2011 году урожайность сухого вещества этой культуры на Мозырской сортоиспытательной станции была 157 ц/га, кукурузы — 108, тимофеевки — 97,6 ц/га.

Крупным резервом увеличения производства и улучшения качества кормов должно стать расширение посевов люцерны. По продуктивности и эффективности эта культура на супесчаных почвах не уступает клеверу, а на суглинках характеризуется наибольшей урожайностью. Так, по данным государственного сортоиспытания, продуктивность люцерны сорта «превосходная» в среднем за 2009—2010 гг. по шести сортоиспытательным станциям составила 140 ц/га кормовых единиц. Трудно объяснить, почему культура с таким огромным продуктивным потенциалом занимает всего лишь около 80 тысяч гектаров вместо 250—300 тысяч, а всего по данным [Института почвоведения и агрохимии НАН Беларуси](#) площадь люцернопригодных почв превышает 1 млн. гектаров.

В ряде случаев сдерживающим фактором расширения посевов бобовых трав является неустойчивость урожайности люцерны и клевера на песчаных почвах. Но в этих условиях их и не следует высевать. Здесь должен найти широкое распространение донник белый. Его возделывание в республике, в большей мере в Гомельской области, имеет богатую историю. Так, еще в конце 90-х годов прошлого века в совхозе «Междуречье» Гомельского района собирали более 400 ц/га зеленой массы этой культуры (почти вдвое больше, чем в нынешние годы продуктивность кукурузы). 40 проц. занимал донник в структуре многолетних трав в Петриковском районе.

Несмотря на явное преимущество перед злаками, в среднем доля многолетних бобовых трав в чистых посевах в республике устойчиво не превышает 35—38 проц. Почти столько же возделывается в чистом виде и злаковых трав. При оптимальной же структуре травяного поля бобовые и бобово-злаковые смеси должны занимать не  
Леонид Кукреш, Василий Шлапунов. Сытный ли рацион у коров и что сделать для его улучшения?

менее 90 проц. и только около 10 проц. — злаковые травы, возделываемые преимущественно на семена.

Проведенные с учетом изложенного расчеты показывают, что посевная площадь многолетних трав на пашне (бобовых и бобово-злаковых смесей) должна быть на уровне около 1 млн. гектаров, скорректировав адекватно посевную площадь кукурузы на силос. Соотношение в рационе кукурузного силоса и сенажа из многолетних бобовых трав и их смесей со злаками должно обеспечить за счет избыточного белка в бобовом компоненте полную компенсацию недостатка его в кукурузе. На этой основе минимум вдвое сократится стоимость кормов в скотоводстве, их удельный расход снизится до нормативного уровня. Именно на такой системе кормления получают высокие надои молока от коров и привесы КРС, строят свою экономику передовые хозяйства республики.

В начавшемся году положение с кормами из многолетних трав уже нельзя существенно поправить. Остается единственная и бесспорная альтернатива — однолетние травы. Весной их следует высеять в республике на площади не менее 500 тысяч гектаров с одновременным подсевом бобовых многолетних трав или их смесей со злаками при доминировании первого компонента. Урожай однолетних трав и один осенний укос подсеянных многолетних трав при любых условиях в сумме превзойдет кукурузу, обеспечит получение полностью сбалансированных по всем ингредиентам кормовых единиц. А в 2014 году республика выйдет на оптимальную структуру травяного кормопроизводства для скота, создав оптимальное соотношение кукурузного силоса и сенажа из многолетних трав 1:1, как это имеет место во всех странах Европы и Америки с развитым скотоводством. Кроме того, появится возможность заготавливать сено с высокими кормовыми достоинствами, без которого ни продуктивность коров, ни эффективное выращивание и откорм скота невозможны.

К сожалению, поле однолетних трав в республике малопродуктивно, в среднем их урожайность в 2012 году составила лишь 125 ц зеленой массы с гектара, а в некоторых хозяйствах этот показатель находится на уровне 50 ц/га и даже ниже. Однако это объясняется не их биологическим потенциалом, а следствием остаточного принципа внесения удобрений и обеспечения других требований технологий возделывания, а также некорректной практикой уборки большей части посевов однолетних трав на зерно с отнесением объема убранной зеленой массы с оставшейся на всю посевную площадь. Не может же быть урожайность зеленой массы меньше, чем зерна тех же культур в зерновом поле. При соблюдении технологии возделывания и внесении полной дозы удобрений, в первую очередь азотных, поле бобово-злаковых однолетних смесей может давать до 300 ц/га, а в трехукосных схемах посева (озимые рожь с подсевной викой плюс яровые вика с тритикале плюс редька масличная) суммарная продуктивность в опытных условиях достигала 1000 ц/га.

Успех в получении высокого урожая однолетних и подсеянных многолетних трав в полной мере определяется реализуемой технологией, которая не отличается высокой затратностью и доступна любому хозяйству республики. Отметим основные ее элементы, вытекающие из многолетних научных исследований НПЦ по земледелию НАН Беларуси и результатов обобщения практики передовых хозяйств республики.

Лучшими с позиций экономической целесообразности предшественниками для однолетних трав на всех типах почв являются озимые и яровые зерновые культуры, лен и рапс. Из множества возможных вариантов наиболее продуктивны и пригодны:

Леонид Кукреш, Василий Шлапунов. Сытный ли рацион у коров и что сделать для его улучшения?

а) для песчаных почв — смеси гороха полевого (пелюшки) с нормой высева всхожих семян 0,8 млн./га с овсом (3,5 млн./га),

б) для супесей и суглинков — смеси гороха полевого (пелюшка) или посевного с нормой высева семян 0,8 млн./га с овсом (3,5 млн.), а также смеси вики яровой (1,2 млн.) с овсом (3,5 млн.) или яровым тритикале (2 млн./га) и смеси люпина узколистного (1 млн.) с овсом (2 млн.) или яровым тритикале (2 млн./га). В качестве злакового компонента следует использовать высокостебельные сорта, обладающие более высокой урожайностью зеленой массы.

Как подсеваемый бобовый компонент на супесчаных и суглинистых почвах используются клевер красный и люцерна, на песках — донник белый, который в этом случае по продуктивности превосходит все бобовые культуры, обеспечивает получение до 80 ц/га сухого вещества с содержанием в нем 11—12 центнеров сырого белка. Семеноводство этой культуры непроблематично, доступно любому хозяйству. Семенами на уровне питомников размножения в мере полной потребности обладает НПЦ по земледелию НАН Беларуси.

Люцерна и донник белый чаще подсеваются в чистом виде с высевом семян соответственно 8—10 и 20—22 кг/га, клевер может возделываться в чистом виде при одногодичном использовании (8—10 кг/г) и при двухгодичном (12 кг/га), а также в смесях со злаковыми травами, в качестве которых целесообразнее использовать тимофеевку. В этом случае к указанной норме добавляется с учетом плодородия почвы 4—6 кг/га тимофеевки. Для уменьшения напряжения с уборочными работами целесообразно использовать в посевах три типа клеверов, примерно половину общей площади раннеспелого (сорт «янтарный» и другие) и по четверти среднеспелого («витебчанин») и позднеспелого сортов («мерея»).

Широко практикуется совместный подсев люцерны и клевера, когда к рекомендуемой норме высева добавляется 3—4 кг семян клевера лугового. В этом случае продуктивность люцернового поля в первый год пользования на 15—20 процентов выше, чем без клевера.

Фосфорные и калийные удобрения вносятся под покровную культуру, их дозы рассчитываются по обычной методике с учетом плодородия почв, с ориентацией на уровень урожайности покровной культуры и потребность трав на период их использования (один или два года). Доза азота под горохо- и вико-злаковые смеси составляет 50—60 кг/га действующего вещества, под люпиновые смеси азот не вносится.

Химическая прополка посевов однолетних трав не проводится. В большинстве случаев нет необходимости и в других элементах технологии с применением химических средств.

Важное значение для сбора кормов из однолетних трав и развития подсеваемых культур имеют сроки скашивания посевов. Здесь должны оптимально сочетаться 2 позиции: высокий сбор зеленой массы покровных культур и более раннее освобождение растений подсеянных трав от их угнетающего воздействия. В большей мере этому требованию соответствует скашивание в период конец бутонизации — начало массового цветения бобового компонента. Высота стерни для лучшего развития подсеваемых культур должна быть 8—10 см.

Леонид Кукреш, Василий Шлапунов. Сытный ли рацион у коров и что сделать для его улучшения?

**КАК ПРАВИЛО**, при своевременной уборке покровных культур подсеянные травы и их смеси позволяют получить в первый год жизни урожайность зеленой массы 150—200 центнеров с гектара. Но очень важно правильно выбрать срок и высоту их скашивания. Лучший срок — конец августа — середина сентября, т.е. за 30 дней до конца вегетационного периода (когда среднесуточные температуры снижаются до 15 град.). При более позднем скашивании или без скашивания вообще бобовые травы плохо перезимовывают, изреживаются.

Практически каждый год огромное количество кормов и их качество теряют сельскохозяйственные организации из-за нарушения сроков скашивания многолетних трав во второй и последующие годы жизни. И это несмотря на ежегодно публикуемые рекомендации ученых и специалистов Минсельхозпрода, множество научной литературы на этот счет. Наибольшие посевные площади убираются в фазу массового цветения и даже позже. В погоне за увеличением на 10—15 процентов урожая примерно половина кормов теряется на их качестве с учетом переваримости. Как следует из приведенной таблицы, от начала бутонизации до массового цветения содержание сырой клетчатки в сухом веществе возрастает в полтора раза — до 30 процентов (при оптимуме этого показателя 20 процентов), а содержание сырого белка уменьшается в 1,4 раза. На 15 процентов снижается переваримость всего сухого вещества. Вот и результат: все сделано для урожая, понесены большие затраты, а потерян он лишь вследствие недопонимания сущности завершающей технологической операции. Последствия этой ежегодно повторяемой ошибки крайне неблагоприятны: перерасход кормов, низкая продуктивность скотоводства, высокая себестоимость молока и мяса КРС.

#### **Динамика качественных показателей сухого вещества клевера в зависимости от фаз уборки**

Фаза уборки	Содержится в абсолютно сухом веществе, проц.		Переваримость сухого вещества, проц.
	сырой клетчатки	сырого белка	
Стеблевание	19	22	76
Начало бутонизации	21	18	74
Конец бутонизации	24	16	68
Начало цветения	26	14	65
Массовое цветение	30	13	59
Конец цветения	32	12	57

Зеленую массу всех многолетних трав, как правило, следует использовать для заготовки сена и закладки сенажа, преимущественно в полимерной упаковке. При силосовании высококачественная трава превращается в кислый корм, который отрицательно влияет на пищеварительную систему крупного рогатого скота, повышает опасность заболевания его ацидозом и кетозом. Кроме того, по данным Российской академии сельскохозяйственных наук, в силосе из многолетних трав, по сравнению с сенажом, заложенным в полимерную упаковку, снижаются практически все кормовые качества: возрастает кислотность, сбор кормовых единиц снижается более чем вдвое, а сахаров — более чем втрое.

**Леонид КУКРЕШ, Василий ШЛАПУНОВ, академики [НАН Беларуси](#)**

Леонид Кукреш, Василий Шлапунов. Сытный ли рацион у коров и что сделать для его улучшения?