

Таким образом, данные опыта свидетельствуют о том, что скармливание сенажа, законсервированного с применением отхода производства карбамидно-формальдегидных смол, не оказывает отрицательного влияния на характер обменных процессов у молодняка крупного рогатого скота на откорме. Нормальный уровень гематологических показателей подтверждается отсутствием токсичных элементов в используемых рационах.

УДК 636.172

## **ОСНОВНЫЕ ПУТИ ЭНЕРГОРЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЗАГОТОВКИ ТРАВЯНИСТЫХ КОРМОВ**

Ганущенко О.Ф.

УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»

«Программа совершенствования агропромышленного комплекса Республики Беларусь на 2001 – 2005 годы» предусматривает повышение производительности труда в целом по отрасли в 1,4 – 1,6 раза, снижение расхода топливно – энергетических ресурсов на 8 – 10 %, уменьшение затрат на эксплуатацию технических средств в 1,3 – 1,4 раза. При этом в отрасли животноводства необходимо снизить затраты материально – технических ресурсов на единицу продукции не менее чем на 25%.

Наиболее энергоемкой отраслью сельского хозяйства является растениеводство. В Беларуси оно потребляет свыше 50 % энергии. При этом кормопроизводство – самая энергоемкая и затратная отрасль растениеводства. На ее долю в настоящее время приходится три четверти валового производства продукции растениеводства.

Затраты энергии на производство кормов, по данным Н.С. Яковчика и др. (1998) составляют 58-92 % в структуре полных энергозатрат на производство продукции животноводства. Поэтому снижение энергозатрат при возделывании различных культур и приготовлении из них кормов – наиболее эффективное направление энергосбережения в животноводстве [2].

Энергозатраты на производство кормов складываются в основном из расхода горючего, электроэнергии, а также потребления минеральных удобрений, консервантов, технических средств. С увеличением количества материально-технических средств повышается потребность в топливе и электроэнергии. Эффективность использования энергоресурсов в

кормопроизводстве можно повысить за счет внедрения более экономных по расходу энергии технологических процессов, рациональной организации процесса заготовки кормов, совершенствования кормооборочной техники, использования энергии солнца, ветра и других источников.

Энергозатраты на производство разных видов кормов существенно различаются. Несоизмеримо высоки затраты энергии при производстве травяной муки. Подсчитано, что на получение 1 т травяной муки затрачивается на 150 кг топливных единиц больше, чем эквивалентной энергии содержится в самой муке. Поэтому применяют предварительное провяливание зеленой массы (до 70 – 75% - ной влажности), повторное использование отработанного тепла сушильного агрегата, солнечные коллекторы и другие приемы, позволяющие снизить энергозатраты на ее приготовление (Яковчик Н.С. и др., 1998). В расчете на 1 ц к.ед., содержащихся в зернофураже, расход условного топлива составляет 10-12,5 кг, в картофеле – 10-15,5, в корнеплодах 11-15, а в травянистых кормах (сено, сенаж, силос) – 4-8 кг. На производство зерна расходуется 38-41 % общего объема топлива, потребляемого в растениеводстве, на выращивание пропашных культур – 21-25 %, многолетних трав – 6-8, силосных культур – 10-13 %. Следовательно, максимальные энергозатраты среди указанных кормов приходятся на производство зерна и пропашных культур. В тоже время, например, увеличение урожая зерновых в два раза требует десятикратного повышения затрат ресурсов и энергии (Н.С. Яковчик и др., 1998). Таким образом, очевидно, что среди кормов зимнего рациона наименее энергоемкими являются силос, сенаж, сено, которые составляют основу рационов жвачных животных. При этом наибольшие потери питательных веществ (из-за длительного высушивания) наблюдаются при заготовке сена. По данным Черника П.К. и др. (2001), потери при заготовке сена в условиях нашей республики составляют около 50% [1]. Поэтому в общественном секторе животноводства республики видится целесообразным использование сена в количестве, соответствующем минимальной физиологической потребности с учетом вида и производственной группы животных. Кроме того, при заготовке сена необходимо применять приемы, позволяющие снизить полевые потери, энергозатраты при заготовке и потери питательных веществ в процессе так называемого «охлажденного обмена»: раннее утреннее скашивание (до 8 – 9 часов), пиление бобовых, своевременное ворошение и сгребание в валки, досушивание активным вентилированием, прессование с использованием химических консервантов (для сена повышенной влажности) и др.

Исходя из вышеизложенного, среди объемистых кормов в структуре рационов крупного рогатого скота максимальный удельный вес должны занимать силосованные корма (силос, силаж) и сенаж. При этом по мере повышения их качества, в т.ч. концентрации энергии в сухом веществе, доля дефицитных дорогостоящих концентратов в рационах скота пропорционально снижается.

Таким образом, вопросу энергоресурсосбережения при заготовке силосованных кормов и сенажа должно уделяться самое присталь-

ное внимание. Наиболее реальными путями энергоресурсосбережения при заготовке этих видов кормов являются следующие:

- снижение энергозатрат при измельчении исходного сырья;
- оптимальное качество смешивания компонентов и уплотнения сырья;
- сокращение потерь энергии с питательными веществами корма в процессе его заготовки, ферментации и хранения;
- создание новых и совершенствование существующих средств механизации, способов заготовки кормов, рациональная организация всех технологических процессов.

ЛИТЕРАТУРА. 1. Расчетный способ учета продуктивности трав/П.К. Черник, Ю.Н. Дуброва, С.В. Основин, Д.С. Пятница// Кормопроизводство: Тематическая подборка. – Мн.: БелНЦИМ АПК, 2001. – С. 36 – 38.  
2. Энергоресурсосбережения в животноводстве /Н.С. Яковчик, С.И.Плященко, А.М. Лапотко, И.Н. Коронец. – Мн.: Дэбор, 1998. – 292 с.

УДК 636.2.087.72.082.453.52

## **ФОРМИРОВАНИЕ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ РЕМОНТНЫХ БЫЧКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УРОВНЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ВИТАМИНАМИ И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ**

Горячев И.И., РУП «Институт животноводства НАН Беларуси»

Карпеня М.М.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины

В Республике Беларусь комплектование госплемпредприятий длительное время осуществлялось в основном за счет массового завоза племенных бычков из других стран. В настоящее время и в будущем основным источником повышения племенных и продуктивных качеств крупного рогатого скота будет использование собственных ресурсов с незначительным привлечением их со стороны. Дефицит витаминов и микроэлементов особенно отрицательно сказывается на формировании воспроизводительной функции ремонтных бычков. Применение витаминов и солей микроэлементов в рационах бычков позволяет поддерживать положительный баланс этих веществ в организме, увеличивать количество и улучшать качество получаемой от них спермопродукции.

В процессе проведенных исследований установлено влияние различного уровня витаминов и микроэлементов на формирование воспроиз-