

использованием метода газовой хроматографии – масс-спектрометрии дал точную характеристику состава микробиоты кишечника новорожденных телят с определением концентрации присутствующих микроорганизмов, что дает возможность пересмотреть, уточнить и усовершенствовать профилактические и лечебные мероприятия, направленные на формирование нормобиоценоза у телят в неонатальный период.

Литература. 1. Афанасьев, В. А. Микробный пейзаж кишечника телят в норме и при диспепсии / В. А. Афанасьев, А. А. Эленилегер // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. – 2017. – № 5. – С. 137-140. 2. Исследование количественного и видового состава бактерий при дисбактериозах кишечника телят / И. А. Кондакова [и др.] // Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П. А. Костычева. – 2017. – № 3. – С. 38-43. 3. Антибиотикочувствительность и антибиотикорезистентность патогенных и условно-патогенных энтеробактерий, выделенных из кишечника новорожденных телят / Д. А. Желябовская [и др.] // Вестник КрасГАУ. – 2017. – № 11. – С. 27-33. 4. Горковенко, Н. Е. Острые кишечные расстройства новорожденных телят бактериальной этиологии / Н. Е. Горковенко, Ю. А. Макаров, А. М. Кузьменко // Труды ВИЭВ. – 2009. – Т. 75. – С. 179-181. 5. Моторыгин, А. В. Определение качественного и количественного состава микроорганизмов при дисбактериозе кишечника у телят / А. В. Моторыгин, Е. М. Ленченко // Сельскохозяйственная биология. – 2011. – № 2. – С. 103-107. 6. Определитель бактерий Берджи : в 2 т. / Р. Беркли [и др.] ; под ред. Дж. Хоулта [и др.]. – 9-е изд. – Москва : Мир, 1997. – 2 т. 7. Справочник по бактериологическим методам исследований в ветеринарии / сост. : А. Э. Высоцкий, З. Н. Барановская. – Минск : Белтаможсервис, 2008. – 824 с. 8. Осипов, Г. А. Хромато – масс-спектрометрический анализ микроорганизмов и их сообществ в клинических пробах при инфекциях и дисбиозах / Г. А. Осипов // Химический анализ в медицинской диагностике. – Москва : Наука, 2010. – С. 293-368. 9. Осипов Г. А. Клиническое значение исследование микроорганизмов слизистой оболочки кишечника культуральным, биохимическим и хромато-масс-спектрометрическим методами / Г. А. Осипов, А. И. Парфенов, Н. В. Верховцева // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2004. – № 5. – С. 27.

УДК 636.086

ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ

Ганущенко О.Ф., Разумовский Н.П., Возмитель Л.А.

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. Животноводство - ведущая отрасль агропромышленного комплекса Республики Беларусь, развитие которой определяет, с одной стороны уровень удовлетворения общества в ценных продуктах питания, с другой, экономическое благополучие аграрного сектора, народного хозяйства. Поэтому деятельность большинства предприятий направлена на получение определённых

результатов, но одни из них всегда достигают поставленных целей, а другие работают менее успешно.

Молочному скотоводству как ведущей отрасли животноводства уделяется особое внимание. Развитию данной отрасли способствуют природные условия, позволяющие производить продукцию с максимальным использованием наиболее дешевых травяных кормов, составляющих основу рационов для жвачных животных.

На сегодня объективно установлено, что продуктивность коров на 50-60% зависит от концентрации энергии в сухом веществе (СВ) рациона, 25-30% - от уровня протеина в СВ рациона и его качества и до 30% - от концентрации других питательных веществ в СВ кормов.

Для увеличения молочной продуктивности, сохранения здоровья коров, получения высококачественного молока важно, прежде всего, заготавливать качественные (в т. ч. высокопитательные) травяные корма. Стоимость единицы энергии в них обходится в 2-3 раза дешевле по сравнению с зерновыми концентратами. Высококачественные травяные корма положительно влияют на состояние здоровья коров и молодняка, нормализуют обмен веществ, повышают уровень продуктивности животных и качество молока, увеличивают продолжительность продуктивного использования коров. Однако, в большинстве хозяйств республики качество травяных кормов далеко не удовлетворяет потребности коров в основных элементах питания и является сдерживающим фактором в обеспечении дальнейшего роста молочной продуктивности коров.

Материалы и методы исследований. Исследования химического состава кормов проводили по схеме общего зоотехнического анализа с определением показателей по следующим методикам:

- влажность – высушиванием навесок в электросушильном шкафу по ГОСТ 27548. - 97;
- общий азот – по Кьельдалю (ГОСТ 13496.4-93);
- сырой протеин – расчетным методом;
- сырой жир – по Сокслету (ГОСТ 13496.15-97);
- сырая клетчатка – по Геннебергу и Штоману (ГОСТ 13496.2-91);
- сырая зола – сжиганием навески в муфельной печи (ГОСТ 26226-95);
- органическое вещество – расчетным путем;
- безазотистые экстрактивные вещества – по разности между органическим веществом и сырым протеином, жиром, клетчаткой;
- кальций – комплекснометрическим методом (ГОСТ 26570-95);
- фосфор – фотоколориметрически (ГОСТ 26657-97);
- каротина – фотоколориметрически (ГОСТ 13496.17-95).

С целью проведения оперативного контроля за организацией биологически полноценного кормления крупного рогатого скота в хозяйствах Витебской области сотрудниками кафедры кормления сельскохозяйственных животных в течение 2017 года были проведены 1073 полных зоотехнических анализов кормов.

Результаты исследований. Большая часть травяных кормов 53% (сенаж, силаж, силос) отличались невысокой концентрацией обменной энергии в сухом веществе – менее 9 МДж в расчете на 1 кг сухого вещества. Такой концентрации энергии достаточно только на поддержание жизни, а продуктивная часть фактически обеспечивается за счет неоправданно повышенных дач концентратов. Это оказывает отрицательное влияние на протекание обменных процессов,

переваримость питательных веществ, их усвояемость на уровень молочной продуктивности о качество молока, на развитие плода и жизнеспособность новорожденных телят и ухудшает экономические показатели отрасли в целом.

Низкая концентрация в сухом веществе травяных кормов энергии вызывает необходимость введения в рацион повышенных количеств концентрированных кормов, что, в свою очередь неизбежно приводит к развитию ацидозов, а также существенно увеличивает стоимость рациона и производимой продукции.

Около 79% проанализированных травяных кормов характеризуются низкой (менее 12%) концентрацией сырого протеина в СВ, тогда как для получения годовых удоев 5000 кг требуется не менее 16%, а 6000 кг – 18%.

Дефицит протеина ведет к снижению интенсивности белкового обмена, уровня удоя и белковости молока, отрицательно сказывается на резистентности животных, развитии и формировании плодов у стельных сухостойных коров, а также неизбежно увеличивает расход кормов на 2% в расчете на каждый процент недостающего протеина.

Почти 57% исследуемых травяных кормов отличались повышенным содержанием сырой клетчатки в сухом веществе (25-30%), а в 18% исследованных кормов ее уровень был выше 30%, что свидетельствует о упущении оптимальных сроков уборки трав. Это отрицательно сказывается, прежде всего, на переваримости и использовании питательных веществ, усвоении минеральных веществ и витаминов, а в конечном итоге - на продуктивности животных. Каждый лишний процент сырой клетчатки в СВ рациона коровы снижает суточный удой на 1 кг.

Около 27% проанализированных травяных кормов при их комплексной оценке отнесены к 3-му классу качества, а 18,3% - оказались не классными. То есть, почти половина (45,3%) заготовленных травяных кормов относились к 3 классу качества и не классным. Высшим классом были оценены всего 19 образцов, что составляет всего 1,8% от общего числа проанализированных кормов.

Низкое качество большинства исследованных кормов было связано с низким содержанием в сухом веществе кормов сырого протеина, что обусловлено упущением оптимальных сроков скашивания трав и нарушением технологии заготовки кормов. Поэтому с целью повышения концентрации энергии, сырого протеина и каротина в сухом веществе травяных кормов строго обеспечивать соблюдение оптимальных фаз вегетации при уборке трав на сенаж, силос и сено.

Уборка трав в оптимальные фазы: для злаков – трубкование – до начала колошения, для бобовых – бутонизация при соблюдении технологии заготовки обеспечивает достаточную концентрацию энергии и питательных веществ для получения суточных удоев 20-25 кг молока даже без концентрированных кормов. Наши расчеты показывают, что при концентрации обменной энергии в травяных кормах на уровне 10,5 МДж в 1 кг СВ можно обеспечить рентабельность производства молока на уровне 35-40%, в то время как при ее уровне 8,5-9 МДж рентабельность производства молока составляет только 1-2%.

Для повышения уровня протеина в сухом веществе травяных кормов необходимо увеличить долю бобовых и бобово-злаковых трав в структуре многолетних агрофитоценозов до 80-85%, что позволяет обеспечить потребности высокопродуктивных коров в дешевом и полноценном протеине.

С целью решения проблемы обеспечения коров легкодоступными сахарами, необходимо строго соблюдать технологию заготовки силоса и сенажа, проводить

проявление трав до влажности 55-65%, что позволяет в значительной степени сохранить легкопереваримые углеводы и снизить уровень органических кислот в провяленных кормах. Именно, ускоренное и непродолжительное проявление до минимально необходимого уровня сухого вещества при соблюдении технологии силосования гарантирует, даже без применения консервантов, достаточно высокие показатели качества брожения и питательности готового корма.

При заготовке кормов необходимо шире применять закладку сенажа и сена повышенной влажности в полимерную упаковку, что обеспечивает снижение потерь питательных веществ в 2-3 раза, высокую концентрацию энергии и протеина в сухом веществе.

Отличным компонентом кормосмесей, нормализующим их влажность, является *зерносенаж*. Выход питательных веществ с гектара убираемой площади при заготовке зерносенажа на 10-15% выше, чем при раздельной уборке на зерно и солому, а себестоимость 1 кормовой единицы в 3 раза ниже, чем при уборке на зерно. В республике около 70% валового сбора зерна используется на фуражные цели, поэтому важно, хотя бы часть зернофуражных культур убирать безбоблотным способом. Использование в молочном скотоводстве полнорационных кормосмесей дает возможность на тех же кормах получить продукции на 15-20% больше и на 50% сократить расходы на лечение заболеваний, вызванные нарушением обмена веществ у коров и телят.

Эффективность применения кормосмесей обеспечивается следующими факторами:

- увеличивается потребление сухого вещества кормов, коровы потребляют его в большем количестве;

- обеспечивается эффект дополняющего действия, что повышает потребление кормосмеси и ее переваримость;

- достигается стабилизация рубцового пищеварения так как поддерживается постоянство pH содержимого рубца, нормализуются микробиальные процессы, улучшается переваримость кормов в рубце.

При приготовлении кормосмесей важно соблюдать определенные правила, обеспечивающие максимальную эффективность их использования:

- в их состав нельзя включать недоброкачественные корма, например, силос с избытком масляной кислоты, испорченные силос и сенаж из верхнего слоя траншеи.;

- как минимум 10-15% кормовых частиц должны около 2 см - это создает оптимальные условия для рубцового пищеварения и моторики рубца.

- как минимум 50% СВ в составе кормосмеси должно обеспечиваться за счет травяных кормов, это обеспечивает его максимальное потребление

- нельзя допускать и перегрузки кормосмесителей, так максимальная эффективность их работы достигается при загрузке на 65–75% их вместимости;

- для обеспечения однородности кормосмеси и меньшего воздействия на структуру корма важно соблюдать определенный порядок при загрузке кормов в кормораздатчик: в начале загружают измельченные сено или солому, затем концентраты, после сенаж и в конце силос.

- кормовой стол необходимо регулярно и тщательно убирать, не оставлять на нем загрязненных участков;

В целях повышения конверсии кормов и роста удоя важно использовать весь зернофураж в виде сбалансированных адресных комбикормов, рецепты которых

учитывают особенности рационов и наличие элементов питания в кормах собственного производства. Это повышает его кормовую отдачу на 25-30 %. Применение зернофуража в чистом виде оборачивается для хозяйств значительными убытками из-за недобора продукции, ухудшения ее качества, повышения уровня заболеваемости животных, нарушений воспроизводства и обменных процессов.

Состав адресных комбикормов должен обеспечить сбалансированность рационов и доступность по стоимости. Учитывая резкое повышение цен на импортные ингредиенты, следует максимально задействовать местные источники сырья: зерна злаков, бобовых, крестоцветных, отходы пищевых производств, минеральные добавки.

Источником биологически активных веществ (витаминов, солей микроэлементов, кормовых антибиотиков и др.) являются премиксы. Желательно, чтобы их состав был адресным, то есть с учетом химического состава кормов хозяйств. Премиксы обычно включают в состав комбикормов в дозе 1 %.

Последовательность расчета адресных комбикормов с помощью компьютерных программ следующая:

- расчет рецепта адресного комбикорма производится на основании базовой части рассчитанного рациона. И состоит из объемистых кормов (грубые, сочные), имеющихся в хозяйстве;
- определяется норматив параметров комбикорма;
- формируется рецепт адресного комбикорма на основании классификатора кормов;
- рассчитывается адресный премикс;
- в рацион вводится адресный комбикорм с премиксом.

Компьютерный расчет рецептов адресных комбикормов и премиксов позволяет:

- расширить набор компонентов корма. Так, включение в состав адресного комбикорма питьевой соды, пропиленгликоля, ниацина позволяет снизить отрицательное влияние кислых кормов, предупредить развитие ацидоза, кетоза, нормализовать обмен веществ;
- подбирать ингредиенты различного происхождения (растительного, животного и т.д.) и определять их наиболее эффективное и рациональное сочетание, согласно классификатору кормов;
- соблюдать требуемое соотношение между энергией, протеинами, углеводами, нерасщепляемым и расщепляемым протеином, минеральными веществами.

Таким образом, комплексный подход к организации заготовки травяных кормов и организация полноценного кормления коров позволит повысить продуктивность животных и качество молочной продукции.

Заключение. Учитывая сложившуюся ситуацию, считаем необходимым обратить особое внимание всех руководителей и специалистов хозяйств области на два направления повышения эффективности использования кормов в молочном скотоводстве:

1. Организация оперативного контроля за соблюдением всех параметров заготовки травяных кормов с целью обязательного повышения их качества. Это позволит обеспечить рационы животных энергией, протеином и др. элементами питания при умеренном, физиологически приемлемом и экономически оправданном дополнении их концентратами.

2. Обеспечение рационального использования заготовленных качественных травяных кормов за счет правильного приготовления полнорационных кормосмесей и использования адресных рецептов комбикормов и премиксов.

Литература. 1. Ганущенко, О. Ф. Готовим поголовье скота и пастбища к выпасу / О. Ф. Ганущенко // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 3. - С. 28-30. 2. Ганущенко, О. Ф. Способы выпаса коров на пастбище / О. Ф. Ганущенко // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 3. - С. 31. 3. Ганущенко, О. Ф. «Разгон» рубца у телок: оптимизация кормления. Часть 3. Раннее приучение к престартерным кормам / О. Ф. Ганущенко // Наше сельское хозяйство. Ветеринария и животноводство. - 2017. - №2. - С. 27-32. 4. Разумовский, Н. П. Особенности кормления нетелей / Н. П. Разумовский // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 1. - С. 24-26. 5. Разумовский, Н. П. Сбалансированный рацион и рубцовое пищеварение / Н. П. Разумовский, Д. Т. Соболев // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 3. - С. 22-25. 6. Разумовский, Н. П. Липидное питание коров / Н. П. Разумовский, Д. Т. Соболев // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 4. - С. 26-32. 7. Зенькова, Н. Н. Снова о кормах, качестве и технологиях / Н. Н. Зенькова, Н. П. Разумовский // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 5. - С. 44-46. 8. Разумовский, Н. П. Как правильно составить рацион коровы / Н. П. Разумовский // Ветеринарное дело. - 2017. - № 5. - С. 36-40. 9. Разумовский, Н. П. Особенности кормления сухостойных коров // Ветеринарное дело. - 2017. - № 6. - С. 34-38. 10. Разумовский, Н. П. Кормосмеси для коров / Н. П. Разумовский // Наше сельское хозяйство. - 2017. - №14. - С. 41-46. 11. Разумовский, Н. Микроэлементы в рационах коров / Н. Разумовский, Д. Соболев // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 8. - С. 34-37. 12. Разумовский, Н. 10 признаков здоровья коровы / Н. Разумовский, А. Хрущев // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 9. - С. 45. 13. Разумовский, Н. П. Особенности кормления коров на пике лактации / Н. П. Разумовский // Белорусское сельское хозяйство. - 2017. - № 9. - С. 51-53.

УДК 636.083(075.8)

ВЛИЯНИЕ ВОДЫ, УЛУЧШЕННОЙ КОМПОЗИЦИЕЙ «АЦИДОЛАКТ», НА ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

Горовенко А.Н.

«УО Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», г. Витебск, Республика Беларусь

Введение. Индустриальные способы ведения скотоводства вызывают необходимость изыскания высокоэффективных, научно обоснованных путей и методов укрепления естественных защитных сил организма телят. Только оптимальные условия кормления и содержания молодняка крупного рогатого скота, высокая резистентность их организма могут способствовать получению большего количества продукции и хорошо развитого молодняка с высокой жизнеспособностью и энергией роста, развитыми естественными защитными силами организма [1, 5, 6].

Ведущая роль в повышении продуктивности животных всегда принадлежит