
СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПОЛНОЦЕННОСТИ КОРМЛЕНИЯ КОРОВ

*Дикарева М.А., студентка 3 курса биотехнологического факультета
Научный руководитель – д.с.-х. н., профессор В.Е. Улитко
Ульяновская ГСХА*

Молочное скотоводство - важнейшая отрасль животноводства, оно в значительной мере определяет экономическую эффективность сельскохозяйственного производства. Без системного внедрения достижений зоотехнических и ветеринарных наук, правильной организации кормления, содержания и ухода, применение прогрессивных форм организации труда - невозможно раскрыть, заложенный у животных генетический потенциал. Из всех факторов окружающей среды самое большое влияние на продуктивность оказывает кормление. Кормление влияет на развитие, интенсивность роста, массу тела и воспроизводительные функции животного. Только при полном обеспечении скота высококачественными кормами можно успешно развивать животноводство. В структуре себестоимости продукции животноводства доля кормов составляет при производстве молока 50 - 55 %, говядины - 65 - 70 %, свинины - 70 - 75 %.

Для животноводства важно не только количество, но, главным образом, качество кормов, т.е. их ценность, определяемая содержанием питательных веществ. Полноценными считаются такие рационы и корма, которые содержат все необходимые для организма животного вещества и способны в течение длительного времени обеспечить нормальные отправления всех его физиологических функций.

За последние годы зоотехническая наука обогатилась новыми данными о потребности коров в питательных веществах для образования молока. В настоящее время в соответствии с детализированными нормами кормления, балансирование рационов для коров осуществляется по 24 - 32 показателям. Установлено, что количество продукции на 55% зависит от содержания энергии в рационе, на 30% - от протеина и на 15% - от минеральных веществ.

Чем выше продуктивность коров, тем тщательнее должны быть сбалансированы рационы.

По данным Романенко Л.В., Волгина В.И. (2010) в хозяйствах наблюдается как недостаточное, так и обильное неполноценное кормление коров. Поэтому в производстве необходимо осуществлять контроль за полноценностью кормления коров, особенно высокопродуктивных.

Первостепенным вопросом в кормлении молочных коров является обеспечение их энергией. Животные получают энергию в результате окисления (сгорания) углеводов, жиров и белков корма или в результате распада резервов собственного тела - гликогена, жира, белка. Обменная энергия кормов - доступная для животного часть валовой энергии. Она может расходоваться на различные физиологические функции: поддержание жизни, прирост живой массы, стельность и молокообразование.

Чем выше концентрация обменной энергии (КОЭ), тем выше эффективность использования обменной энергии и питательных веществ рациона на поддержание жизни и продукцию. КОЭ в 1 кг сухого вещества рациона выгодно поддерживать на высоком уровне в целях снижения затрат кормов на

производство молока.

Рационы из высококачественных, хорошо подобранных объемистых кормов с уровнем обменной энергией 10-11 МДж и содержанием сырого протеина 15-18% в сухом веществе в зимний и пастбищный периоды даже без концентратов могут обеспечить суточный удой до 20–25 кг.

В случае недостатка углеводов и жиров для обеспечения организма энергией, организм вынужден окислять белки, являющиеся очень ценным биологическим материалом.

Для поддержания функций организма, роста, производства молока и развития плода молочному скоту необходим протеин.

Чем выше фактическая или ожидаемая продуктивность, тем жестче должны быть требования по концентрации обменной энергии и сырого протеина в отдельных кормах и в рационах в целом. Для животных с удоем 8-10 тыс. кг молока требования по содержанию сырого протеина в сухом веществе кормов значительно выше: в сене - 132-140 г/кг, сенаже - 146-162, корме из подвяленных трав - 152-172, в силосе - 149-165.

Скармливание низкопротеиновых, но высокоэнергетических кормов в период раздоя высокопродуктивных коров вызывают существенные нарушения в обмене веществ и приводят к перерасходу концентратов на получение удоя. Чем хуже качество объемистых кормов рациона, тем большее количество высокобелковых и высокоэнергетических концентратов нужно включать в рацион молочных коров.

С повышением качества объемистых кормов в рационах снижается расход концентратов на получение как средней, так и высокой продуктивности, на 20-60%.

Для коров с высокой и рекордной молочной продуктивностью необходимо учитывать содержание в рационе следующих аминокислот: лизина, метионина, триптофана, гистидина, изолейцина, фенилаланина. Кроме того, рекомендуется нормировать расщепляемость протеина в рубце. Предлагаются следующие уровни легко расщепляемого протеина: в период раздоя - 60%, в середине лактации - 65-70% и на спаде лактации - 70-75%. Чем выше продуктивность, тем больше должно быть в рационе нераспадающего в рубце протеина.

Это можно сделать за счет высокоэнергетического, высокопротеиновых комбикормов (в 1 кг сухого вещества 1,3 ЭКЕ, 13,1 МДж обменной энергии и 225 г сырого протеина) и белково-витаминных добавок, приготовленных по специальным рецептам. В случае недостатка белка в период лактации падает его концентрация в молоке, или корова расходует белки своего тела.

Так, Азаубаева Г.С. (2010) в научно-хозяйственном опыте изучила влияние рационов с разной расщепляемостью протеина (контрольной - 65,41%, I опытной - 63,64% и II опытной группах – 60,75%) на продуктивность коров второй лактации в период раздоя. При этом удой у коров II опытной группы был на 17,96% больше, чем у животных контрольной и на 6,79% в сравнении с I опытной. Количество молочного жира и белка за лактацию в молоке коров опытных групп также достоверно (P 0,05) больше.

Источником незаменимых жирных кислот, имеющих важное биологическое значение, являются жиры пищи (линолевая, линоленовая, арахионовая). При окислении жира выделяется в 2 раза больше энергии, чем при окислении углеводов или белков. В форме жировых отложений организм создает запасы питательных веществ и эндогенной воды. Содержание жира в корме высокопродуктивных коров должно быть не ниже 3-4%, так как в противном случае корова будет расходовать резервы организма на образование молока.

Для нормального течения физиологических процессов в рубце и для перистальтики (ритмичное волнообразное сжатие и расслабление) желудочно-кишечного тракта необходима сырая клетчатка. Оптимальное ее количество должно составлять 15-22% от сухого вещества рациона. Две трети клетчатки животные должны получать в виде сена, соломы, так как эти корма обладают способностью возбуждать моторику (движение) рубца. Клетчатка играет большую роль в энергетическом обмене и образовании составных частей молока. В рубце клетчатка сбраживается с образованием летучих жирных кислот (в основном уксусной кислоты), которые являются основными источниками энергии. Уксусная кислота, кроме того, один из важнейших предшественников молочного жира, а пропионовая — жира тела и нежировой части молока, например сахара. При недостатке в рационах клетчатки у коровы нарушаются процессы рубцового пищеварения и, как следствие, снижается жирность молока: избыток сырой клетчатки, снижает переваримость питательных веществ рациона и их использование, что ведет к уменьшению удою.

Количество в рационе коров сахара и крахмала определяет уровень энергетического питания. Значительная часть сахара используется микроорганизмами преджелудков для образования белков собственного тела. Крахмал в основном расщепляется до сахаров в тонком отделе кишечника, которые затем всасываются в кровь в неизменном виде и используются в молочной железе для синтеза белков молока.

Количество легкопереваримых углеводов в рационах коровы должно находиться в соотношении с переваримым протеином 1:1 или 1:1,5. При недостатке углеводов в рационе у коровы нарушается углеводно-жировой обмен, что отрицательно сказывается на ее воспроизводительных функциях и ведет к снижению удою.

Бамбух В.И. (2010) рекомендует использовать в южных районах Западной Сибири силос из новой кормовой культуры – подсолнечника сорта Белоснежка с высоким содержанием растительных форм сахаров в силосуемом сырье. Разница в пользу животных, получавших силос из подсолнечника составила: по продолжительности лактации – 10 дней, удою за лактацию – 259 кг, содержанию жира и белка в молоке – 0,12 и 0,03%, количеству молочного жира и белка – 14,2 и 9,3 кг.

Вопросы оптимизации минерального питания у коров занимают особое место, так как несбалансированное микроминеральное питание животных приводит к глубоким нарушениям обмена веществ, к снижению продуктивности, поэтому предложено использовать в рационах коров хелатокмлексные соединения, так как они менее токсичны и обладают более высокой усвояемостью в сравнении с ионными формами биогенных металлов (Топорова Л.В., Трухин Д.А., 2009, 2011). Скармливание витабелмина (22 мг/гол в сутки) обусловило увеличение среднего суточного удою у коров опытной группы на 5,8 кг в сравнении с контролем. На 1 кг молока животные опытной группы затратили на 13% ЭКЕ, а комбикорма – на 10% меньше, чем в контроле.

Волынкина М.Г. (2010) установила, что обогащение рационов коров природным бентонитом, содержащим до 40 макро-и микроэлементов (200 г/сутки) способствует повышению уровня молочной продуктивности за счет лучшего использования животными питательных веществ корма.

Витамины представляют собой биологически активные соединения, необходимые для жизнедеятельности организма. При их отсутствии возникают тяжелые заболевания называемые авитаминозами.

Основным источником витаминов для животных являются высоко-

качественные корма. Однако в процессе хранения и переработки кормов содержание витамина в них резко сокращается, вследствие чего корма не могут полностью удовлетворить потребности животного в витаминах. Поэтому приходится прибегать к дополнительному обогащению кормовых рационов или полнорационных комбикормов витаминными препаратами.

Таким образом, для нормальной жизнедеятельности организма коровы и её высокой продуктивности необходим целый комплекс питательных веществ. Причем, все питательные вещества в обменных процессах организма взаимно связаны. Недостаток или избыток по сравнению с потребностью в каком-либо питательном веществе обязательно влечет за собой изменения в использовании организмом других питательных веществ.

Недостаток или неполноценность белков, недостаток витаминов, минеральных веществ, углеводов, жиров понижает использование корма в целом, вызывает увеличение потерь веществ и энергии в процессе обмена и часто обуславливает болезненное состояние коровы.

Следует помнить также, что потребность коровы в питательных веществах и их соотношение в рационе меняются в зависимости от ее физиологического состояния, т. е. от стадии лактации, беременности, периода сухостоя.

Литература.

1. Азаубаева Г.С. Взаимосвязь белкового состава крови и молочной продуктивности коров при использовании рационов с различной расщепляемостью протеина //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2010. - №1. - С. 22-26.

2. Бибикова А., Волгин В.И., Романенко Л.В. Оптимизация питания высокоудойных коров //Эффективное животноводство. – 2007. - №5. - С. 15-17.

3. Волгин В.И., Романенко Л.В. Корма для высокопродуктивных коров //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2010. - №6. – С. 12-18.

4. Вольнкина М.Г. Бентониты в кормлении коров //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2010. - №10. – С. 26-27.

5. Романенко Л.В. Современные методы контроля полноценности кормления высокопродуктивных коров //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2010. - №5. - С. 12-15.

6. Топорова Л.В., Трухин Д.А. Витабелмин в рационе высокопродуктивных коров //Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2011. - №1. - С. 18-24.

7. Топорова Л.В., Трухин Д.А. Влияние витабелмина на продуктивность лактирующих коров //Главный зоотехник. – 2009. - №12. - С. 17-20.