

МОЛОКО & КОРМА

МЕНЕДЖМЕНТ

№ 3(16) июль 2007



КАК ОПРЕДЕЛИТЬ КАЧЕСТВО ЗЦМ?

Выбираем заменители молока для телят

Стр. 8

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОПТИМИЗАЦИИ РАЦИОНА

Европейский стандарт

Стр. 13

ИМПОРТ НЕТЕЛЕЙ

Особенности адаптации завозного скота

Стр. 19

ЖУРНАЛ О ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

В ближайшее время в российской молочной отрасли ожидаются важные изменения. Это рост цен на импортные молочные продукты, сезонное увеличение дефицита молочного сырья и повышение закупочных цен на молоко. Как это повлияет на производителей молока, переработчиков, деятельность предприятий, использующих молочные ингредиенты в своем производстве? Мнения и прогнозы специалистов читайте в этом номере.

Большие надежды в преодолении дефицита молочного сырья в России возлагаются на «Национальный проект развития АПК». Мы попросили специалистов предприятий – участников этого проекта рассказать о промежуточных результатах его внедрения и о том, какие задачи им приходится решать и каким образом. Из их рекомендаций вы узнаете, как избежать ошибок при постройке новых и реконструкции уже существующих комплексов, как правильно завезти нетелей из-за рубежа и подготовить для них кормовую базу и многое другое.

Вопрос рационального, сбалансированного кормления является одним из наиболее актуальных. Из-за неблагоприятных климатических и погодных условий, минеральной недостаточности почв собственные корма хозяйств часто имеют невысокое качество. В этом случае рекомендуется обратиться к передовому зарубежному опыту – внедрить на комплексе современную компьютерную систему расчета и балансирования рационов. Она даст возможность учесть все имеющиеся кормовые ресурсы и оптимально использовать их. Также целесообразно провести анализ кормов и при необходимости применить добавки, которые позволят повысить питательность рациона.

На страницах этого номера мы обсудим особенности кормления животных в разные физиологические периоды, расскажем о новинках кормопроизводства, современных технологических решениях в кормлении.

Большое внимание мы уделим новому оборудованию для ферм, которое поможет улучшить условия содержания животных, снизить заболеваемость, травматизм, влияние стрессовых факторов и, вместе с тем, будет способствовать получению большей продуктивности.

Надеемся, что рекомендации специалистов разного профиля помогут в вашей работе.

Желаем успеха!

**С уважением,
Елена БОЛДЫРЕВА,
главный редактор журнала**

«МОЛОКО&КОРМА МЕНЕДЖМЕНТ»

Журнал о передовых технологиях
в животноводстве

Главный редактор

Елена Болдырева,
кандидат ветеринарных наук

Над номером работали:

Алексей Мартыненко, Марина
Исупова, Светлана Кузьмина, Эдуард
Косарев, Сергей Перцев, Михаил
Болдырев, Ольга Соколова, Наталья
Авдонина, Анастасия Прокуратова,
Ольга Свиридова, Клаудио Рицца

Учредитель и издатель журнала:

ЗАО «Мустанг Ингредиентс»
117513, Москва, Ленинский пр.,
д. 137, к. 1

Контактная информация:

тел.: (495) 931-91-90;
факс: (495) 931-91-92, 931-91-98;
e-mail: mkm@mustang.east.ru

Дизайн и верстка:

Микаэл Габриелян

Типография:

«Эвентс», ул. Новорязанская, д. 16

Журнал выходит 4 раза в год.
Подписной индекс по каталогу
Агентства «Роспечать»: 84235

Журнал зарегистрирован в Министер-
стве РФ по делам печати, телерадиове-
щения и средств массовых коммуника-
ций. Свидетельство ПИ
№ 77-17161 от 26.12.2003 г.

Любое воспроизведение материалов допускается
только с письменного разрешения редакции.
Точка зрения редакции не всегда совпадает
с мнением авторов.
Редакция не несет ответственности за содержание
рекламных материалов

СОДЕРЖАНИЕ

МОЛОКО

Вопрос номера	Какие факторы следует учитывать при балансировании рациона? Что влияет на питательность рациона?	2
Тема номера	Закупочная цена на молоко в России Особенности формирования закупочных цен	4
Качество	Король сыров – пармезан Лучшие сыры мира	31

КОРМА

Качество	Как определить качество ЗЦМ? Выбираем заменители молока для телят	8
Технологии	Пробиотики в кормах для животных	16
Рационы	Кормление дойного скота и телят в летний период Рекомендуют специалисты	23
Опыт применения	Биотин в кормах для коров	37

МЕНЕДЖМЕНТ

Технологии	Современные стандарты расчета и оптимизации рациона Шаг к европейскому уровню ведения скотоводства	13
Крупным планом	Импорт нетелей Особенности адаптации завозного скота	19
Советуют профессионалы	Как избежать типичных ошибок при реконструкции старых коровников?	28

...А ТАКЖЕ

Полезные заметки для фермеров	26, 34, 39
Новости мирового животноводства	13, 38
Купон для подписки	40

КАКИЕ ФАКТОРЫ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ ПРИ БАЛАНСИРОВАНИИ РАЦИОНА? Что влияет на питательность рациона?



фото: Елена Болдырева

Светлана КУЗЬМИНА,
консультант компании
«Мустанг Ингредиентс»

В полноценных рационах должно быть соблюдено оптимальное соотношение между грубыми, сочными и концентрированными кормами. Обязательное условие при скормливании этих видов кормов – организм животного должен их усвоить, получить необходимые питательные вещества и дать максимум продукции (так называемая «оплата корма продукцией»). То есть при составлении и балансировании рациона обязательно следует учитывать, для какой физиологической группы животных он предназначен.

Рационы в основном балансируются по таким показателям, как сухое вещество, обменная энергия, количество и состав клетчатки, сахаропротеиновое, кальций-фосфорное соотношения, содержание различных микро- и макроэлементов, протеина (в том числе расщепляемого и нерасщепляемого в рубце).¹

Белки (протеины) являются важной составной частью любого организма. Для образования белков тела, молока животным необходимо получать соответствующее количество белков в составе рациона.

Обеспечение животных энергией – один из основных факторов, определяющих уровень их продуктивности.

Существует ряд биологических закономерностей, согласно которым животное растет, размножается, дает тот или иной вид продукции. Для всех этих процессов организм затрачивает энергию, использует различные питательные вещества, получаемые из корма. Но просто бессистемно давать корма - мало. Надо уметь балансировать рацион. Только то кормление, которое обеспечивает определенный уровень обменной энергии, питательных веществ в соответствии с потребностями животных, может называться полноценным. Как правильно балансировать рацион и какие факторы влияют на его питательность?

Большое значение имеет содержание в рационе минеральных веществ. Кальций и фосфор влияют на важнейшие функции организма. Их недостаток вызывает различные заболевания опорно-двигательного аппарата (от незначительного размягчения копытного рога до рассасывания последней пары ребер и хвостовых позвонков при рахите), существенно снижает количество и качество спермопродукции, приводит к дегенерации сперматозоидов. Дефицит селена (Se), кобальта (Co), йода (I) негативно влияет на функции внутренних органов и воспроизводство животных, а также на формирование и развитие плода. Нарушение хотя бы одного из вышеперечисленных показателей может пагубно отразиться на молочной или мясной продуктивности животного, его здоровье.

На обмен веществ в организме, усвоение питательных веществ и, соответственно, на продуктивность и состояние здоровья влияют множество факторов: это постоянство и качество кормовой базы, время года, климатические условия, возраст, наличие каких-либо заболеваний, стрессовых факторов.

Недостаточно высокое качество кормов – одна из наиболее распространенных проблем, с которой сталкиваются специалисты хозяйств при балансировании рациона.

Низкая питательность грубых и объемистых кор-

¹ Подробнее о расчете и балансировании этих показателей читайте в статьях «Современные стандарты расчета и оптимизации рациона» и «Кормление дойного стада и телят в летний период».

мов, минеральное обеднение пастбищ постепенно приводят к снижению общей питательности рациона, проявлению минеральной недостаточности, что отражается на здоровье стада, а вместе с тем и на финансовом положении хозяйства. Дополнительное введение витаминно-минеральных добавок и концентратов в рацион животных увеличивает его питательность, обогащает витаминно-минеральный состав, обеспечивает организм обменной энергией, ценным высококачественным белком и незаменимыми аминокислотами. Такие добавки способствуют сохранению здоровья животных и достижению высокой продуктивности, получению кондиционного, жизнеспособного ремонтного молодняка.

Тим ХАРРИНГТОН,
специалист по кормлению
жвачных животных, Австралия

Нормальная активность клеток, тканей и органов возможна лишь при системном, физиологическом обеспечении организма белком, энергией, минеральными веществами и витаминами. Это залог продолжительной и стабильной лактации, поддержания репродуктивной функции, эффективного роста и развития животного, хорошего состояния вымени и конечностей.

Сбалансированность рациона подразумевает, в частности, оптимальный уровень содержания микро- и макроэлементов, витаминов в рационе дойных коров. При их недостаточности, если сначала мы и не видим признаков какого-то серьезного заболевания, уже могут присутствовать субклинические нарушения.

Рацион дойной коровы должен включать мини-

мум 15 различных минеральных веществ, без которых организм животного не сможет эффективно использовать другие питательные вещества корма (белок, углеводы и жир).

При недостатке тех или иных питательных веществ рекомендован ввод специальных добавок, преимущественно в гранулированном виде, так как в гранулированных премиксах и концентратах распределение питательных веществ более равномерное по отношению к носителю (субстрату), эти корма хорошо поедаются животными и усваиваются.

Существует много факторов, которые влияют на содержание минеральных веществ и витаминов в кормах. Пастбищная трава обычно имеет недостаточно фосфора, хлора, цинка, меди, йода и селена, но количество калия, железа и марганца в ней находится на физиологическом для животного уровне.

На содержание минеральных веществ в зеленой массе оказывает влияние тип почвы, состав вносимых удобрений. Так, большое значение имеет pH почвы: щелочная почва богата макроэлементами, кислая, наоборот, содержит в основном микроэлементы. Удобрения, в состав которых входит фосфор, снижают количество меди и цинка в траве.

Все эти факторы приводят к очень значительным колебаниям количественного состава микро- и макроэлементов в объемистых кормах, поэтому при анализе рациона очень важно обращать внимание не только на содержание сухого вещества, энергии, белка, клетчатки, но и на уровень макро- и микроэлементов. При необходимости их дефицит следует восполнять кормовыми добавками. **МКМ**



Предлагаем семена кормовых трав: клевер луговой, клевер розовый, люцерна, козлятник, лядвенец рогатый, овсяница луговая, райграс пастбищный, ежа сборная, кострец безостый, тимopheевка луговая, вика посевная, эспарцет, донник, суданская трава, свекла кормовая.

Телефоны в городе Йошкар-Оле:
(8362) 45-59-11, 41-50-80; факс: (8362) 72-07-58

ЗАКУПОЧНАЯ ЦЕНА НА МОЛОКО В РОССИИ

Особенности формирования закупочных цен



фото: Елена Болдырева

Рост мировых цен на молочные продукты, начавшийся осенью прошлого года и замедлившийся лишь летом, стал неожиданным для большинства аналитиков и участников молочного рынка. Большая часть «биржевых» молочных товаров (сухое молоко, сухая сыворотка, масло) подорожала за год в 2 раза и более, другие продукты (сыр, казеин) – примерно в 1,5 раза.

Причины роста цен

Предпосылки такого развития событий, как долгосрочные, так и краткосрочные, появились еще летом 2006 года и постепенно накапливались.

В первую очередь, это происходившее в течение длительного времени удорожание энергоносителей и, как следствие, себестоимости молочной продукции. Политика снижения экспортных субсидий стран Евросоюза и ограничение экспортных возможностей его участников, низкие запасы молочных товаров также способствовали повышению цен. И, конечно, устойчивый рост потребления молочных продуктов в экономически поднимающихся странах Азии и Северной Африки.

Мировое производство молока явно не успевало за растущим спросом. Последовавшая осенью-зимой засуха в Новой Зеландии и Австралии вызвала значительное снижение производства молока, особенно в Австралии, где на убой было отправлено большое количество коров из-за недостатка корма. Последствия сокращения поголовья скота будут ощущаться еще не менее 2-х лет.

Продолжительный и резкий рост цен стал для многих неожиданным также из-за того, что многие аналитики и участники молочного рынка использовали в своих оценках долгосрочный прогноз Организации по экономическому сотрудниче-

ству и развитию (OECD) и других аналитических центров. Согласно прогнозу, до 2014 года мировые цены на молочные продукты должны были плавно снижаться.

Особенности российского рынка

События, происходящие на мировом рынке, отразились на российском с опозданием. До сих пор для большинства регионов влияние внешнего рынка пока менее весомо, чем, например, сезонность производства молока. Обратную ситуацию можно наблюдать на Украине. Рост мировых цен на молочные продукты был там замечен, начиная с осени 2006 года. То есть чем больше страна включена в мировую торговлю молочными продуктами, тем быстрее на рынке отражается его изменчивость.

В России производство молочной продукции не является экспортной отраслью. Влияние мирового рынка молочных продуктов на российский происходит опосредованно через импорт, причем, в основном, через сопряженные рынки Белоруссии и Украины.

Рынок молочного сырья в России является дефицитным, и очевидно, что образовавшийся разрыв между уровнем сложившихся закупочных цен и уровнем, обеспечивающим рентабельность производства, например, сухого молока, на де-

фицитном рынке сырья не может быть длительным.

Если не произойдет большого падения мировых цен, начавшийся в июле рост цен на сырьё, связанный с сезонным спадом надоев, будет значительным. А многие аналитики и участники рынка склоняются к мнению, что падения мировых цен мы не увидим.

Цены в весенний период

Обычно снижение закупочных цен в России начинается в феврале-начале марта при значительной прибавке надоев в связи с увеличением количества отелов. Однако в 2007 году в этот период мы наблюдали снижение цен лишь в части регионов, например, в Кемеровской, Томской, Нижегородской и Владимирской областях, в Красноярском крае.

Среди регионов, снизивших цены, – Восточносибирская группа, где в течение зимы держался крайне высокий уровень цен, и переработчикам необходимо было поправить пошатнувшуюся экономику предприятий, а также Владимирско-Нижегородский микрорегион.

Во многих регионах произошло повышение цен (в Республике Мордовия, в Новосибирской, Курганской, Костромской и Смоленской областях, в Краснодарском крае).

Можно отметить, что рост цен происходил в тех регионах, в которых изначально сложился низкий уровень закупочных цен (Республика Мордовия, Курганская и Смоленская области), таким образом, поднимаясь до среднего уровня других регионов. Рост цен в Краснодарском крае, Новосибирской и Костромской области можно связать с возросшим спросом на молочное сырьё.

С 1 апреля большинство переработчиков все же попыталось провести сезонное снижение, чему способствовало некоторое уменьшение спроса на молочные продукты во время Великого поста. Исключение составили лишь Ленинградская и Липецкая области, а также Красноярский край и Республика Мордовия, где цены выросли.

С 1 мая снижение цен вновь было почти повсеместным. С 15 мая оно продолжилось в Волгоградской и Кемеровской области. В большей части регионов цены не снизились, а в Республике Мордовия даже несколько поднялись до уровня соседней Нижегородской области и Республики Чувашии.

Цены в летний период

В преддверии летнего пика надоев середины июня произошло одно из последних в этом сезоне снижение цен на молоко. На 1 июня понизились цены в Костромской области (7,25–7,80 руб./кг), Орловской области (6,70–7,00 руб./кг), Краснодарском крае (7,85–8,00 руб./кг), Волгоградской области (6,30–7,00 руб./кг). Очень значительно, почти на 0,60 руб./кг, упали цены в Свердловской области (7,70–7,80 руб./кг). Снижение также произошло в Курганской области (6,75–6,90 руб./кг) и Новосибирской области (7,40–7,80 руб./кг), примерно на 0,45 руб./кг упала цена по Кемеровской области (7,20–7,65 руб./кг).

Повышение цен отмечено в Нижегородской области (6,55–7,65 руб./кг) и Тверской области (7,10–7,65 руб./кг), что объяснялось, вероятнее всего, местным увеличением спроса на сырьё.

Прочие регионы не изменили средних закупочных цен, несмотря на поступление пиковых объёмов молока на заводы. Среди них:

- Ленинградская область (8,60–8,80 руб./кг),
- Московская область (8,00–8,80 руб./кг),
- Смоленская область (8,30–8,60 руб./кг), где значительное падение было отмечено только в течение июня,
- Владимирская область (8,30–8,50 руб./кг),
- Пермская область (7,60–7,70 руб./кг),
- Красноярский край (8,50–9,20 руб./кг), где цены также упали значительно только в июне.

Как можно заметить, летом закупочные цены в стране более разнообразны, что связано с кратковременным избытком сырья или снижением его дефицита у переработчиков. В регионах с высокой сезонностью и мелкотоварным производством цены значительно ниже (Орловская, Волгоградская, Курганская области, Республика Чувашия). Здесь уровень средних летних цен составил 6,30–7,10 руб./кг.

Основная же часть регионов страны продает сырьё в пределах 7,10–8,00 руб./кг.

Отдельные регионы с повышенным дефицитом сырья имеют намного более высокий уровень цен (8,00–9,20 руб./кг). Их особенностью также является наличие крупных конкурирующих заводов-переработчиков, выпускающих продукцию высокого качества, занимающую на рынке молочных товаров высокий ценовой сегмент. Среди них Ленинградская, Московская, Владимирская, Смоленская области. Есть подобные тенденции,



фото: Алексей Мартыненко

связанные с обособленностью региона, в Красноярском крае.

До конца июня цены в большинстве регионов упали на 0,10–0,30 руб./кг, что по большей части было связано с сезонным снижением содержания сухих веществ (белка и жира) в молоке во второй половине месяца. Повысилась цена (на 0,10–0,20 руб./кг) в нескольких регионах с наиболее выраженным дефицитом сырья: в Ленинградской, Костромской, Орловской, Кемеровской областях и Краснодарском крае.

Перспективы

В ближайшие месяцы Россия вступает в период роста цен и падения производства молока. С увеличением дефицита сырья перерабатывающие предприятия все больше будут использовать заложенные на хранение запасы сухого молока, масла, творога. А дефицит будет подогреваться устойчивым высоким уровнем мировых цен. Импортные продукты уже значительно подорожали в России. Остановит этот рост только покупатель, который, как известно, «голосует кошельком». Повышение внимания к сельскому хозяйству России в последнее время (что выразилось, например, в принятии и реализации «Национального проекта») позволило лишь замедлить темпы падения объемов производства молока. По данным статистики, второй год подряд оно близко к уровню 2005 года. Однако необходимо иметь в виду, что статистику сильно искажает в сторону увеличения учет молока, производимого в частном секторе. Сколько точно молока производит в подсобных хозяйствах населения, неизвест-

но, но, в любом случае, цифры очень завышены. Следует также отметить, что это молоко, в основном, низкого качества.

Строительство крупных животноводческих комплексов требует привлечения огромных денежных средств, а срок окупаемости данных проектов составляет не менее 8–10 лет (при удачном стечении обстоятельств). Хозяйства-участники «Национального проекта» сталкиваются с различными трудностями. Это вопросы здоровья животных, кормления, организации труда, обслуживания современного оборудования – то есть, как правило, это вопросы, связанные с внедрением совершенно новых технологий. Не хватает специалистов, умеющих работать в новых условиях, переходных от старого к новому, способных вывести комплексы на проектный уровень производства.

Эти трудности не преодолеть простым увеличением доступа к заемным средствам. Дальновидные руководители понимают, что их и отдавать придется.

Уменьшение поголовья скота, продолжающееся уже много лет, не покрывается ростом продуктивности коров. «Национальный проект» пока лишь замедлил падение производства молока, а решить задачу его увеличения очень непросто. Современные технологии производства молока сложны, требуют больших капиталовложений, в то время как упадок сельского хозяйства, хотя и связан с хроническим недостатком инвестиций в отрасль, имеет и другие, не менее серьезные причины. Среди этих причин – демографический провал на селе, нехватка кадров, имеющих квалификацию, необходимую для освоения новейших технологий производства и управления хозяйством.

Между тем, опыт успешно развивающихся молочных предприятий показывает, что молочное животноводство в России может быть прибыльным. Возможности его прибыльного ведения состоят в применении современных технологий кормления и кормопроизводства, доения и первичной обработки молока, содержания животных. Необходимо использовать то, что уже широко применяется в мире.

Количество и качество

Часто обсуждается вопрос, каков же в сложившихся в России экономических условиях опти-

мальный уровень продуктивности коров, обеспечивающий прибыльное производство молока? Есть мнение, что, перейдя некий рубеж в 4500 или 5000 кг годового надоя молока на корову, последующие вложения средств в кормление или улучшение условий содержания животных приведут только к резкому снижению рентабельности, не окупятся молоком.

По всей видимости, это внутренний вопрос экономики каждого предприятия в отдельности. Успех внедряемых предприятием технологий может сдерживаться, например, недостатком в рационах какой-то важной составляющей. Обеспечив её восполнение и выйдя на условный рубеж продуктивности, хозяйство может наращивать её дальше, лишь решив следующую группу технологических проблем, которые сдерживают повышение рентабельности. Поэтому для одних предприятий или целых областей существует условный рубеж в 4500 л, а для других – в 7000 л молока, не говоря уже о мировом опыте.

Мы по-прежнему сильно отстаем от развитых стран – производителей молока по качеству молочного сырья. Уровень фактических закупочных

цен на молоко в России (о чем говорилось в данной статье) несколько ниже европейского и североамериканского. Однако с учетом фактического качества нашего сырья, его чистоты, безопасности и пользы для здоровья человека, многие хозяйства имеют базовые цены выше европейских. Дефицитный рынок сырья в стране не позволяет ужесточать требования к его качеству. Хозяйства, сдающие сырье, соответствующее европейским требованиям качества, сегодня имеют возможность получать оплату не ниже европейской не только в условных рублях, но и в фактических.

Есть надежда, что текущий год сложится для молочного животноводства России удачно. Вполне вероятен существенный рост цен на молоко, что поможет нашему животноводству преодолеть многолетний спад и начать развитие, ускоренно пройдя путь технологического переоснащения, которым идет весь мир. Иного не дано. **МКМ**

Михаил СТЕПАШКИН,
Аналитический отдел департамента
заготовки сырья ООО «Юнимилк».

Весь спектр оборудования
для молочного
животноводства
и
свиноводческих
комплексов

АГРОМОЛТЕХНИКА
оборудование для животноводства

www.agro.su

- Своя производственная база
- Бригады монтажа и сервисного обслуживания
- Иностранные партнеры и консультанты
- Доставку оборудования осуществляем своим автотранспортом

Мы предлагаем комплексное решение Ваших вопросов от проектирования до сдачи под ключ

Ижевск, ул. Маркина, 197
Тел: (3412) 51-60-90, 51-61-64
Факс: (3412) 51-48-22
E-mail: agro.su@agro.su

КАК ОПРЕДЕЛИТЬ КАЧЕСТВО ЗЦМ?

Выбираем заменители молока для телят



фото: Елена Болдырева

Сегодня в России и странах бывшего СССР очень остро стоит вопрос качества ЗЦМ – на рынке заменителей молока в настоящее время присутствует много низкокачественных продуктов, а потребителям сложно разобраться в реальном качестве ЗЦМ. В этой статье мы расскажем об основных тенденциях на рынке заменителей и подробно рассмотрим критерии оценки качества этих продуктов.

Основные тенденции

На формирование сложившейся сегодня ситуации на рынке ЗЦМ повлияло несколько факторов:

- драматическое повышение цен на рынке сырьевых молочных продуктов: только за последний год цена на сыворотку возросла в 2,5 раза. Это повлекло за собой значительное повышение цен на качественные виды ЗЦМ;
- улучшение органолептических свойств дешевых ЗЦМ, присутствующих на российском рынке, и добавление в их состав антидиарейных средств, позволяющих замаскировать, скрыть негативный эффект от низкого качества ЗЦМ;
- на фоне повышения цен операторов, работающих на рынке высококачественных ЗЦМ, произошло увеличение активности производителей и продавцов дешевых ЗЦМ;
- увеличение сроков начала выпойки телят как следствие негативного опыта раннего применения несоответствующих по составу заменителей;
- сокращение сроков выпойки телят до 2–3 месяцев, в зависимости от региона.

Роль молочной сыворотки

Высококачественные ЗЦМ производятся на основе молочной сыворотки. Сыворотка – ценный продукт, получаемый при выработке из молока сыра, творога или казеина. Существуют различные типы сыворотки, в зависимости от метода, используемого для ее отделения. При производстве сыра проводится свертывание молока сычужным ферментом, и побочным продуктом явля-

ется сладкая сыворотка. Мягкие, не требующие созревания сыры и творог получают с помощью молочнокислой микрофлоры. Сыворотка, образующаяся в ходе такого процесса, – кислая. Казеиновая сыворотка получается в результате осаждения казеина раствором соляной кислоты.

В целом, основная часть сыворотки, получаемой при переработке молока, является сладкой. Состав различных видов сыворотки показан в Таблице 1. Таким образом, лактоза является основным компонентом сыворотки и составляет до 77% сухого вещества. Содержание белка достигает 12%, минеральных веществ – 10%.

Свойства сывороточных белков

Сыворотка содержит смесь высокоценных белков – бета-лактоглобулин, альфа-лактоальбумин, сывороточный альбумин, иммуноглобулины А и G, лактоферрин, лактопероксидазу и лизоцим. Сывороточные белки имеют в своем составе больше незаменимых аминокислот, чем казеин молока или растительные белки, являются полноценными белками, которые используются организмом теленка для синтеза белков внутренних органов, компонентов крови. Входящие в состав сывороточных белков лизин, треонин, триптофан, серосодержащие и разветвленные аминокислоты стимулируют работу желудочно-кишечного тракта, способствуют увеличению мышечной массы.

Кроме важной «строительной» функции, белки сыворотки имеют и другие свойства. Например, иммуноглобулины, входящие в состав сыворотки, обеспечивают иммунную защиту организма, лизоцим является белковым ферментом, разрушающим оболочки патогенных бактерий и вызыва-

ющим их лизис. Лактоферрин тоже участвует в иммунной защите. По некоторым данным он также регулирует рост и дифференциацию клеток. Сывороточные белки не содержат питательных для телят веществ, в отличие от растительных белков.

Важной характеристикой сывороточных белков является их быстрая переваримость в сычуге теленка (1,5 часа). Это стимулирует теленка потреблять дополнительно грубые корма и концентраты, что способствует развитию рубца и рубцового пищеварения, лучшему усвоению корма, получению больших привесов, а в дальнейшем, от взрослой коровы, большего количества молока.

Сывороточные белки полностью усваиваются, что препятствует развитию нежелательных протеолитических процессов в толстом кишечнике. Учитывая все вышесказанное, очень важно, чтобы в заменителях молока для телят содержался высокий процент сывороточных белков – именно они способствуют наиболее физиологичному развитию теленка.

Лактоза

Лактоза является оптимальным источником углеводов в заменителях молока для телят. Основным ферментом, вырабатываемым в желудочно-кишечном тракте маленького теленка, является лактаза. Ферменты, переваривающие другие уг-

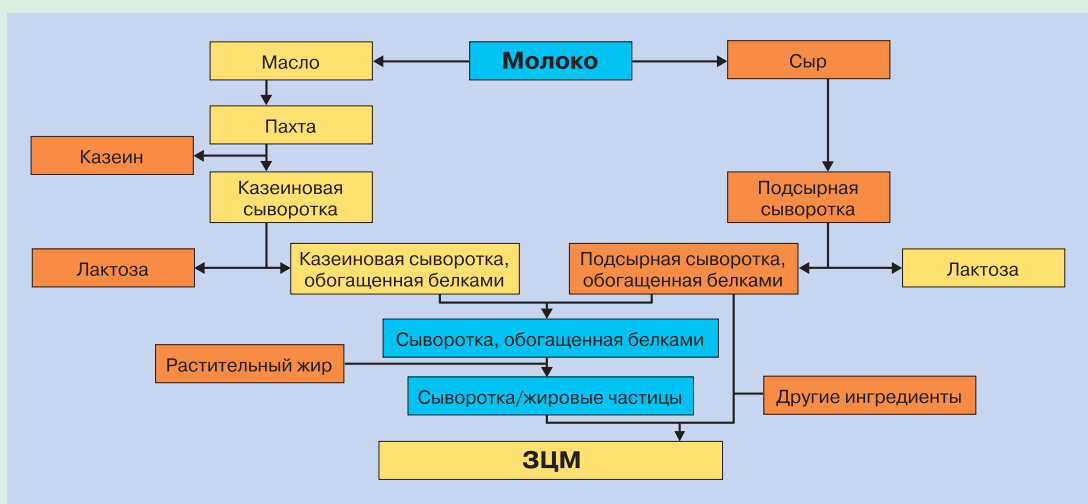
леводы (например, амилаза, расщепляющая крахмал), секретируются в намного меньших количествах. Ценным свойством лактозы является то, что она служит субстратом для полезной микрофлоры кишечника, ограничивает процессы брожения и газообразования.

Между тем, известно, что при слишком высоком уровне содержания лактозы в заменителях молока (более 40%) она не усваивается организмом телят. Выделяемого фермента лактазы недостаточно для расщепления слишком большого количества лактозы, вследствие чего у телят развивается диарея. В связи с этим производителям ЗЦМ приходится снижать процент содержания молочной сыворотки в составе заменителя. Однако при этом падает и уровень молочного белка в конечном продукте. Производители дешевых ЗЦМ компенсируют этот недостаток белка добавлением растительного протеина (сои), что значительно снижает питательную ценность продукта, его усвояемость и пользу для организма теленка.

Современным технологичным решением этой проблемы является замещение части сыворотки на делактозированную (Схема 1).

При экстракции лактозы в молочной сыворотке остается примерно 50% лактозы и от 20 до 27% молочного белка (по СВ). Дополнительно в продукт вводятся растительные жиры, витамины, минеральные вещества. Таким образом, введение в состав продукта делактозированной сыворотки

Схема 1. Получение делактозированной сыворотки



в конечном итоге позволяет получить оптимальное количество молочного белка при физиологичном для животного уровне лактозы.

Однако подавляющее большинство компаний не использует делактозированную сыворотку в своих продуктах. Себестоимость продукта при введении в него необходимого количества такой сыворотки будет выше себестоимости ЗЦМ без него на 4,78–19,2 руб. за кг. Сегодня делактозированная сыворотка стоит более 80 рублей за кг. Но это обоснованное повышение качества, так как телята на раннем этапе развития должны получать, прежде всего, молочный, а не растительный протеин. В этом и заключается смысл замены цельного молока на заменитель.

Результаты исследований

В Голландии были проанализированы образцы продукции компаний, реализующих ЗЦМ на российском рынке. В них определялся уровень жира, протеина, лактозы, крахмала, золы, влажность, а также показатель pH (Таблица 2).

По этим данным можно рассчитать, сколько молочной сыворотки использовалось при производстве ЗЦМ и, соответственно, какое количество молочного белка содержится в заменителе (Таблица 3).

Как видно из таблицы, разница внушительная, особенно в количестве молочного протеина, что

обуславливает и различные результаты применения этих продуктов.

Многочисленные исследования показывают, что телята, выращиваемые с использованием продуктов с низким количеством молочного белка, не могут развиваться физиологично.

Другие компоненты

Высококачественный ЗЦМ производится с применением растительных жиров. Оптимальна комбинация кокосового и пальмового масел, обработанных по технологии распылительной сушки. Далеко не все компании применяют в своих продуктах кокосовое масло из-за его дороговизны, в то время как оно обладает рядом полезных для организма телят свойств.

Очень важно, какой антибактериальный компонент содержится в заменителе молока. В ЗЦМ европейского качества используются новые способы контроля над микроорганизмами – пробиотики, пребиотики, органические кислоты, а в отдельные продукты входит сбалансированный комплекс всех этих ценных компонентов. Производители дешевых российских ЗЦМ нередко вводят в состав продукта кормовой ростостимулирующий антибиотик, что абсолютно недопустимо при выращивании жвачных животных. В европейских странах такие препараты запрещены для использования в кормах.

Таблица 1. Состав жидкой сыворотки

Компоненты	Сладкая сыворотка	Кислая сыворотка	Казеиновая сыворотка
Общее содержание сухих веществ	6,20	5,70	6,10
Лактоза	4,80	4,60	4,70
Белки	0,75	0,30	0,50
Жир	0,05	<0,01	<0,01
Зола (минеральные вещества)	0,60	0,80	0,90
pH	6,1	4,6	4,4

Таблица 2. Результаты анализов

Показатели	Результаты (Образцы)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Лактоза*, %	14,1	14,9	28,1	11,8	25,2	24,1	27,1	31,6	24,9	22,6	34,1	22,5
Протеин, %	22,8	22,9	21,1	23,0	22,8	21,2	20,0	20,7	21	20,3	19,3	26,2
Жир, %	7,5	7,6	12,2	13,7	15	13,2	11,4	17,5	12,1	14,4	16,9	2,4
Минеральные в-ва, %	7,8	11,5	7,3	6,8	8,1	8,3	10,4	7,6	9,8	9,8	11,1	8,7

* Показатель «лактоза» указывает на содержание сыворотки в продукте и на количество молочного белка.

Высококачественный заменитель молока полностью сбалансирован по питательным веществам. Он содержит ровно столько жира, белка, минеральных веществ и витаминов, сколько нужно теленку в тот или иной период жизни. Цельное молоко, к сожалению, очень часто бывает дефицитно по различным элементам, что отрицательно сказывается на развитии телят.

Не только ЗЦМ

Также важно понимать, что эффект от применения ЗЦМ будет достигнут, если одновременно соблюдается ряд условий: высокий уровень менеджмента, хорошее качество ЗЦМ, грубых и концентрированных кормов, оптимальные условия содержания животных. Представим это в виде схемы (Схема 2).

Пункт 1. При выпаивании телят ЗЦМ хорошего качества, высоком уровне менеджмента, скармливании высококачественных грубых кормов и концентратов, оптимальных условиях содержания можно достичь максимальной эффективности производства.

Пункт 2. При выпаивании ЗЦМ высокого качества, даче хороших грубых кормов и правильном содержании эффективность недостаточно высока – «узким местом» является менеджмент, а именно соблюдение технологии выращивания.

Пункт 3. Все показатели на высоком уровне, за исключением низкого качества ЗЦМ, что снижает показатель общей эффективности.

Пункт 4. Менеджмент и содержание телят на высоком уровне, а качество ЗЦМ и грубых кормов низкое. Недополученная эффективность может быть столь велика, что показатель эффективности в целом станет отрицательным, поскольку совокупные затраты на рабочую силу, оборудование, приобретение ЗЦМ и грубых кормов не окупятся, так как эти телята никогда не смогут принести прибыль в будущем.

Выводы

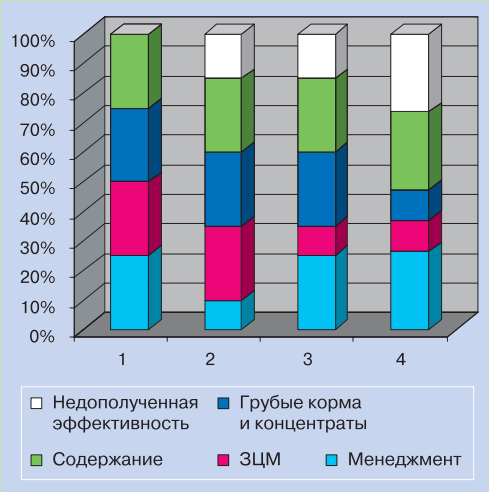
Заменители молока с низким содержанием молочной основы и высоким содержанием растительных протеинов, в основном белков сои, имеющие в своем составе кормовые антибиотики, не способны обеспечить правильное развитие телят, но создают для хозяйств иллюзию видимого благополучия. Эффект, полученный от таких продуктов, временный и сомнительный – при дальнейшем выращивании телят это приводит к большим экономическим потерям за счет снижения поедаемости кормов основного рациона и, как следствие, недобора массы и неготовности животного к случному периоду.

Давайте посчитаем, во что обойдется хозяйству «экономия» на покупке дешевого ЗЦМ? Отрицательные результаты его использования могут сказаться в более отдаленный период – это заде-

Таблица 3. Содержание молочной сыворотки и молочного белка

Образцы	Сыворотка, %	Молочный белок, %
1	20,1	2,4
2	21,2	2,5
3	40,0	4,8
4	16,8	2,0
5	42,5	6,38
6	34,4	4,12
7	38,7	4,64
8	45,14	5,41
9	47,57	7,26
10	40,4	6,87
11	64,7	9,84
12	32,1	3,85

Схема 2. Факторы, влияющие на эффективность выращивания телят



ржка в темпах развития и формирования молодого животного, осеменение в возрасте 20 месяцев, а не в 14–15, удлинение непродуктивного периода кормления примерно на полгода. Учитывая, что доля затрат на кормление составляет 60% от всех затрат хозяйства, можно без труда посчитать убытки.

Высокое качество ЗЦМ, использование надлежащих ингредиентов при его производстве, наиболее точное соблюдение технологий его примене-

ния, высокое качество грубых и концентрированных кормов, правильные условия содержания животных снижают риски для всего будущего поголовья. Важно помнить, что успех или неуспех животноводческого предприятия через 2–3 года зависит от того, насколько правильно будет организовано кормление и выращивание телят сегодня. **ММ**

**Елена БОЛДЫРЕВА, Ольга СВИРИДОВА,
Мартин ШОСТЕРМАН**

Результаты исследований

В одном из хозяйств Урицкого района Орловской области был проведен производственный опыт по сравнительной оценке ЗЦМ «Кальволак» и одного из конкурирующих продуктов.

В ходе исследования оценивалось влияние данных заменителей молока на рост и развитие телят. Оба продукта начинали выпаивать с 21 дня. В молочный период темпы роста и развития телят, получавших конкурирующий продукт, были почти на том же уровне, что и в группе телят, которых выпаивали ЗЦМ «Кальволак». Но по окончании молочного периода и переводе телят на грубые корма была отмечена другая тенденция: телята, получавшие конкурирующий продукт, значительно отстали в росте и развитии от телят, выращенных с использованием ЗЦМ «Кальволак» (привесы 700–720 и 820–890 г, соответственно).

С чем связаны такие изменения динамики роста и привесов телят? Активность обмена веществ, темпы роста и развития телят в молочный период, формирование желез внутренней секреции и костной ткани зависят от наличия биологически активных веществ, витаминов и микроэлементов, а также от уровня протеина и энергии.

1. Рост телят в молочный период происходит за счет мышечной ткани и увеличения массы внутренних органов, следовательно, важны не только привесы, но и правильное развитие пищеварительной и опорно-двигательной системы.

2. Одним из факторов высокой переваримости заменителя молока является наличие в нем молочной основы и молочных протеинов, а также высококачественных растительных жиров. Быстрое усвоение ЗЦМ стимулирует поедание грубых кормов.

3. Высокие привесы в молочный период при отсутствии грубых кормов достигаются за счет увеличения жировой ткани в подкожной клетчатке и мышцах, что недопустимо для молочных пород скота.

4. Основной задачей при выращивании телят в молочный период является развитие пищеварительного тракта и преджелудков, переход на грубые корма.

В нашем случае телята, которым выпаивали конкурирующий продукт (дешевый и менее качественный), не получали достаточного количества молочного белка (часть его была заменена соей), витаминов, микро- и макроэлементов, кроме того, входящий в состав продукта витаминно-минеральный премикс был низкого качества, что впоследствии отразилось на активности обмена веществ и росте. Расщепление этого продукта в сычуге происходило дольше, а, следовательно, не было стимула к поеданию грубого корма.

Телята, получавшие «Кальволак», усваивали его быстрее, получали достаточное количество молочного белка, растительные жиры оптимального состава, достаточно минеральных веществ и витаминов, особенно А и D, поэтому они более охотно поедали грубые корма. По окончании выпойки ЗЦМ и переходе на грубые корма телята оказались лучше подготовленными к поеданию кормов основного рациона и к усвоению питательных веществ из грубых кормов.

К сожалению, на рынке сегодня присутствует очень большое количество продуктов, содержащих мало молочной сыворотки и, как следствие, молочного белка. Телята, которым выпаивают такие продукты, не развиваются физиологично и впоследствии не могут реализовать свой генетический потенциал.

**Консультационный отдел компании
«Мустанг Ингредиентс»**

СОВРЕМЕННЫЕ СТАНДАРТЫ РАСЧЕТА И ОПТИМИЗАЦИИ РАЦИОНА

Шаг к европейскому уровню ведения скотоводства



фото: Алексей Мартыненко

Энергия (VEM) – чистая энергия, расходуемая на производство продукции (молоко, привес). Примерно 60% всей энергии рациона (валовой энергии) преобразуется в обменную энергию (показатель, который нормируется в России). И около 34–40% обменной энергии преобразуется в продукцию – это и есть показатель уровня энергии VEM, определяемый в Европе. Уровень VEM в корме зависит от качества (переваримости) кормов: чем выше качество, тем больше процент ус-

В №1 за 2007 год мы уже рассказывали о голландской программе расчета рационов для крупного рогатого скота «Feed Expert», с которой консультанты нашей компании начали работать в хозяйствах. Это принципиально новая система подхода к расчету рациона, и специалисты в хозяйствах, с одной стороны, восхищаются теми возможностями, которые предлагает эта программа, но, с другой стороны, опасаются внедрять нечто новое, не совсем вписывающееся в их представление о концепции кормления крупного рогатого скота. В данной статье мы еще раз остановимся на основных опорных точках программы «Feed Expert» - показателях питательности, используемых при балансировке кормов.

воения энергии. На производство 1 кг молока необходимо 460 VEM, на поддержание жизнедеятельности организма 5400 VEM.

Так же, как и в России, нормируется показатель **сырой протеин (CrP)**, который выражает концентрацию азотсодержащих соединений корма. Кроме сырого протеина, нормируется **DVE** – протеин, перевариваемый в кишечнике. Этот показатель складывается из белка рациона, не усвоенного в рубце, и белка, выработанного

НОВОСТИ МИРОВОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Новинка – кормовая добавка «Аромабиотик»

Компания «ЦеХаВе» (CHV International) разработала уникальную добавку для ввода в рацион сельскохозяйственных животных. Это «Аромабиотик», который представляет собой сбалансированную смесь среднецепочечных жирных кислот (СЦЖК), обладающих питательными и антимикробными свойствами.

СЦЖК избирательно подавляют рост бактерий (*E. coli*, сальмонеллы, клостридий и кампилобактерий) и препятствуют их вредному действию на организм. Происходит это следующим образом: кислоты проникают через клеточную мембрану бактерий, pH внутренней среды клетки снижается и происходит ее лизис. СЦЖК также подавляют выработку бактериями липаз, которые необходимы микробам для прикрепления к стенке ки-

шечника. За счет действия СЦЖК прикрепления не происходит, и бактерии вымываются из желудочно-кишечного тракта.

Результаты исследований по введению «Аромабиотика» в корма для дойных коров показывают, что эта добавка позволяет снизить количество соматических клеток в молоке, способствует уменьшению заболеваемости маститом, улучшает функции репродуктивной системы и общее состояние здоровья.

«Аромабиотик» также эффективен при применении в рационах телят – подавляя развитие патогенной и условно-патогенной микрофлоры, улучшая пищеварение и всасывание питательных веществ, он позволяет снизить вероятность развития диареи и повысить привесы телят.

микроорганизмами рубца.

OEB – баланс переваримого протеина в рубце. В процессе рубцового пищеварения часть протеина, поступающего с кормами в желудочно-кишечный тракт, используется микроорганизмами для своего роста и жизнедеятельности. В результате они производят вещества белкового происхождения. Для обеспечения этих преобразований необходимы определенные затраты энергии. Нормальные рост и жизнедеятельность микроорганизмов возможны только при условии наличия в кормах источника энергии. Этот показатель отражает качество рубцового пищеварения при заданном рационе. Показатель OEB не должен быть ни отрицательным, ни слишком высоким. Отрицательные значения означают, что синтез белка микробиального происхождения находится на низком уровне. Слишком высокий баланс переваримого протеина свидетельствует о больших потерях азота. Из-за затрат на выведение из организма излишков азота с мочой организм теряет много энергии. Это приводит к повышению себестоимости единицы продукции, экономическим потерям.

Ряд показателей отражает переваримость органического вещества рациона в организме коровы:

VOS – сумма органических веществ, переваренных в рубце и кишечнике;

FOS – количество органического вещества, которое подвергается ферментативным процессам в рубце и обеспечивает оптимальное течение ферментативных реакций.

Крахмал (Starch) используется микрофлорой преджелудков в качестве источника энергии. При этом часть крахмала корма не переваривается в преджелудках, а расщепляется только в сычуге и кишечнике (устойчивый к расщеплению крахмал – **Ist**). Слишком высокая концентрация крахмала в кормах может вызвать ожирение животных, а при низких уровнях содержания крахмала может произойти снижение активности ферментативных процессов. Для более полного удовлетворения потребности животных в углеводах при расчете рационов в программе «Feed Expert» обращают внимание на уровень содержания крахмала, устойчивого к расщеплению в рубце.

Сахара (Sugar) – соединения, хорошо поддающиеся ферментации микроорганизмами. Сахара способствуют нормализации рубцового пищеварения.

Вся **сырая клетчатка** корма (**CrF**) раскладывается программой на три составляющие:

- **NDF – Neutral Detergent Fiber (Нейтрально-детергентная клетчатка)** – наиболее легко перевариваемая часть сырой клетчатки. Данная составляющая сырой клетчатки присутствует в клеточных стенках растительных кормов. Жвачные животные способны переваривать примерно 50–60% NDF.

- **ADF – Acid Detergent Fiber (Кислотно-детергентная клетчатка)** – часть сырой клетчатки, имеющая низкий коэффициент переваримости. Сюда относятся целлюлоза, гемицеллюлоза и лигнин.

- **ADL – Acid Detergent Lignin (Кислотно-детергентный лигнин)** – это часть лигнина, которая совсем не переваривается. Однако необходимо постоянно поддерживать минимальный уровень ADL с целью обеспечения нормального рубцового пищеварения.

Сырая зола (CrAsh) характеризует уровень содержания минеральных веществ в кормах. Слишком высокий уровень сырой золы (по сравнению с общепринятыми нормами) в растительных кормах может свидетельствовать о присутствии в них песка (оксида кремния) или почвы. При составлении рационов для высокопродуктивных коров уделяется особое внимание балансу элементов, которые выделяются из организма с молоком.

Все показатели питательности рассчитываются на килограмм сухого вещества (**DM, Dry Matter**). Сухое вещество – один из важнейших показателей питательности рациона (российские системы расчета рационов – не исключение). Уровень потребления сухого вещества зависит от качества используемых в рационе грубых, сочных кормов и комбикорма. В рационе должно быть не менее 30% сухого вещества.

При составлении рациона для крупного рогатого скота с целью удовлетворения всех потребностей организма необходимо учитывать главную особенность – симбиоз, который происходит между пищеварительной системой жвачного животного и микроорганизмами, обитающими в ней. Если при составлении рациона мы будем учитывать этот принцип, мы сможем получить от животного высококачественную продукцию и здоровых телят. При достижении равновесия биоценоза микроорганизмов в рубце животное будет здоровым, будет чувствовать себя комфортно и сможет максимально реализовать свой потенциал продуктивности.

С помощью уникальной системы **SynchroFOS**, используемой для оптимизации работы рубца в программе «Feed Expert», можно максимально точно рассчитать, как заданный рацион будет влиять на биоценоз микроорганизмов в рубце. В

ходе исследований, проведенных на учебных фермах, голландские специалисты выяснили, что в рубце усвоение около 20% корма происходит сразу, 10% – в течение 2 часов, еще 40% – следующих 8 часов. Оставшаяся часть усваивается в кишечнике или выводится из организма в неизменном виде. Для эффективного пищеварения в каждый из этих трех периодов важно создавать в рубце баланс углеводов и протеинов. Для расчета их соотношений вводятся дополнительные параметры: количество углеводов и протеинов, которые усваиваются в рубце сразу, в течение 2 и 8 часов, соответственно.

Правильное сочетание быстро и медленно переваримых углеводов и протеинов гарантирует нормальное течение микробиальных процессов в рубце и, соответственно, максимальное производство микробного белка. Действительно, 1 кг органического вещества корма может дать до 150 грамм микробного протеина, который будет усвоен в кишечнике и позволит сэкономить дорогие комбикорма за счет лучшей усвояемости растительных кормов.

Балансируется рацион по нормам питательности, внесенным в программу и рассчитываемым исходя из заложенных в нее данных о продуктивности стада. Данные для расчета норм питательности – это продуктивность, живая масса, уровень протеина и жира в молоке, вид лактационной кривой, преобладающей в стаде (стандартная, с высоким пиком и быстро спадающая или стабильная до конца лактации).

Наша компания твердо уверена, что работа с программой «Feed Expert» – это огромный шаг в будущее. Научные методики, на которых основана эта программа, позволяют сохранять здоровье животных в стаде и получать в течение ряда лактаций высококачественное молоко с максимальной отдачей от грубых кормов рациона и минимальным вводом комбикормов. Рассчитанные по этой программе рационы широко используются для сбалансированного кормления в Европе, в том числе в стране – лидере молочного скотоводства – Голландии. У России огромный потенциал в области молочного скотоводства, поэтому внедрение данной программы является одной из ступеней к европейскому уровню ведения животноводства. **МКМ**

Марина ИСУПОВА,
консультант-эксперт
компании «Мустанг Ингредиентс»

**Высокорентабельное
молоко можно получить
только от
здоровых
животных!**

КальвоФит Н

**витаминно-минеральный премикс
для нетелей, применяется с 12 месяцев
до первого отела**

- Способствует раскрытию генетического потенциала животного
- Повышенное содержание селена и витамина Е улучшает функцию воспроизводства
- Обеспечивает активный рост и физиологичное развитие нетели и плода
- Имеет приятный сладковатый вкус и отличную поедаемость
- Обеспечивает профилактику нарушений обмена веществ в период раздоя
- Совместим со всеми видами корма
- Содержит антиоксидант



МУСТАНГ
ингредиенты

117513, Москва, Ленинский пр-т, 137, корп. 1
Тел. (495) 931-9190, факс 931-9198
www.kalvomilk.ru, mail@mustang.east.ru

МОЛОКО & КОРМА

МЕНЕДЖМЕНТ

15

ПРОБИОТИКИ В КОРМАХ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ



Фото: Алексей Мартыненко

В настоящее время во многих российских хозяйствах широко используются антибиотики. Причем они применяются не только при любых подозрениях на инфекционные болезни, но также для их профилактики, при несоблюдении правил хранения и заготовки корма и с целью увеличения продуктивности животных. Такое бесконтрольное и часто неоправданное применение антибиотиков приводит к тому, что многие микробы приобретают устойчивость к тем препаратам, к которым ранее были чувствительны.

В связи с этим в европейских странах уже отказались от кормовых антибиотиков, а использование антибактериальных препаратов в лечебных целях строго контролируется.

Альтернативные препараты

Как альтернативу антибиотикам используют пробиотики, пребиотики, органические кислоты, фитопрепараты – по отдельности или в составе комплексных препаратов.

Широкое распространение получили пробиотики – живые микробные кормовые добавки, которые оказывают благоприятное действие на организм животного путем улучшения кишечного микробного баланса.

Действие пробиотиков основано на том, что в их состав входят полезные микроорганизмы, которые, попадая в кишечник, активно конкурируют со множеством условно-патогенных и патогенных бактерий и вытесняют их. Пробиотики способны восстановить биологический баланс кишечной микрофлоры, повысить проницаемость кишечника для необходимых питательных веществ.

Важно отметить, что при применении пробиотиков (в отличие от антибиотиков) у животного формируется иммунитет, то есть не просто подавляется действие болезнетворных бактерий, а иммунная система «учится» противостоять им и уничтожать их в будущем. Благодаря этому удается избегать повторных инфекций, раньше наступает выздоровление, поддерживается продуктивность, а у потомства формируется более устойчивый иммунитет.

Препараты пробиотиков разделяют на мультивидовые и специфические для каждого вида животных, содержащие несколько штаммов. Мультивидовые включают несколько штаммов пробиотических культур разных видов, специфические содержат штаммы одного вида (например, *Lactobacillus*), выделенные из кишечника соответствующего вида животных. Мультивидовые пробиотики лучше специфических, так как входящие в них бактерии действуют согласованно: одни устраняют патогенную микрофлору, другие поддерживают полезные микроорганизмы и иммунитет животного. Специфические хороши тем, что содержат бактерии, характерные именно для данного вида животных. Следовательно, выживаемость бактерий и эффективность препарата повышаются.

Препараты пробиотиков выпускаются чаще всего в лиофилизированной форме (высушивание из замороженного состояния под высоким давлением). Но предпочтение лучше отдавать свежеприготовленным пробиотическим культурам.

Применение пробиотиков

Пробиотики не имеют противопоказаний и побочных эффектов, обладают выраженным лечебным действием и эффективны при многих заболеваниях. С их помощью лечат различные же-

лудочно-кишечные заболевания, которые проявляются диареей (особенно у молодняка), дисбактериозы, заболевания респираторной системы. Пробиотики эффективны при болезнях, вызываемых разнообразными стрессами (при отъеме, переходе на новый рацион, транспортном стрессе). Также пробиотики применяют при местных гнойно-воспалительных процессах кожи и мягких тканей, инфекциях мочеполовой системы, воспалительных процессах в суставах, при пищевых токсикоинфекциях.

Пробиотики широко применяют для лечения телят и поросят с расстройствами пищеварения. У телят после рождения очень часто развивается диарея. Больные телята в первые 12–20 суток жизни худеют, отстают в росте и развитии. Если в это время не предпринимать меры по лечению болезни, то задержка роста и развития прогрессирует, что приводит к формированию неполноценного стада. Лечебная эффективность пробиотических препаратов при диарее составляет от 81 до 95–100%.

Кроме использования в качестве лечебного средства, пробиотики можно применять для

профилактики диареи. Установлено, что при добавлении пробиотиков в молозиво сразу после рождения, а затем в молоко или ЗЦМ в течение 10–12 суток жизни до 86% телят вообще не заболевают. Телята при использовании пробиотиков растут здоровыми и стрессоустойчивыми, быстрее набирают живую массу.

Полезные штаммы

В качестве пробиотиков используют различные штаммы микроорганизмов. Например, бактерии *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* не являются элементами нормальной микрофлоры кишечника животных, но обладают свойствами, которые позволяют организму поддерживать микробный пейзаж на уровне естественного, оптимизировать обмен веществ и улучшать переваривание корма. Подавление жизнедеятельности патогенных микроорганизмов реализуется путем прямого антагонизма и опосредованно – через стимуляцию иммунитета организма животного. Бактерии продуцируют вещества с антивирусной и бактерицидной активностью, а также

Люксы ДЛЯ ТЕЛЯТ

TERBORG AGRO
 The Solutions Supplier

РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ, КОТОРОМУ ДОВЕРЯЮТ



- Кормление телят внутри помещения
- Передние панели с двумя отверстиями для кормления
- Хороший обзор телят
- Забота о здоровье телят
- Легкость уборки
- Групповые загоны для телят
- Различные размеры и дополнительные опции

141070, Россия, г. Королев, ул. Советская, дом 73
 Тел./ Факс (495) 737 77 40
www.terborgagro.com info@terborgagro.com





широкий спектр ферментов: протеазы, амилазы, целлюлазы и липазы.

Штаммы бифидобактерий (*Bifidobacterium bifidum*, *B. longum*, *B. adolescentis*) используются в качестве биологически активных добавок и в составе лечебно-профилактических кормовых продуктов. Бифидобактерии нормализуют микрофлору желудочно-кишечного тракта, подавляют развитие гнилостных бактерий. Продукты жизнедеятельности бифидобактерий благотворно влияют на секреторную деятельность желудка и кишечника, возбуждают аппетит, повышают усвояемость корма.

Штаммы лактобацилл применяются в виде сухих препаратов, а также в виде кормовых заквасок для получения лечебно-профилактических кормов. Например, пробиотик *Lactobacillus amylovorus*, выделенный из кишечника поросят, угнетает рост кишечной палочки, сальмонелл, гемолитических бактерий, стимулирует расщепление сложных полисахаридов, усиливает ферментативную активность в тонком кишечнике.

В состав многих препаратов для контроля диареи у телят и поросят, а также в состав заменителей молока часто вводится штамм молочнокислых бактерий *Enterococcus faecium*. Этот пробиотик стимулирует иммунную систему теленка и улучшает сопротивление организма инфекциям. Заселяя пищеварительный тракт, он активно продуцирует молочную кислоту и короткоцепочечные жирные кислоты. Это стимулирует повышенное образование кишечным эпителием слизистого секрета (местная защитная функция) и антител (иммуностимуляция), подавляет рост патогенной микрофлоры, снижает выделение токсичных веществ в кишечнике. Данный штамм способствует восстановлению кишечной микрофлоры после кормового стресса и применения антибактериальных препаратов.

Enterococcus faecium входит в состав комплекса «Имагро», включаемого в высококачественные заменители цельного молока. «Имагро» также содержит пребиотик лактитол (питательное вещество для пробиотика) и органические кислоты, селективно подавляющие патогенные бактерии. «Имагро» способствует снижению заболеваемости и падежа телят, в будущем улучшает показатели продуктивности животных.

Комплексный препарат Лактобифадол российского производства, также входящий в состав высококачественных заменителей цельного моло-

ка, содержит лактобактерии и бифидобактерии, а, кроме того, витамины, микроэлементы, органические кислоты и другие биологически активные вещества. Лактобифадол повышает иммунитет и устойчивость организма к инфекциям, нормализует обмен веществ, усвоение макро- и микроэлементов корма, восстанавливает аппетит, пищеварение после перенесённых заболеваний, применения антибиотиков и других лекарственных препаратов.

При введении в корма телят Лактобифадол обеспечивает:

- быстрое заселение желудочно-кишечного тракта нормальной микрофлорой,
- неспецифическое иммуностимулирующее действие и профилактику эшерихиоза и других бактериальных кишечных инфекций,
- улучшение аппетита, эффективности пищеварения,
- ускорение роста, увеличение среднесуточных привесов.

При использовании препарата Лактобифадол в кормах для коров наблюдается следующий эффект:

- повышение удоев (при благоприятных условиях содержания и кормления),
- стимуляция рубцового пищеварения, профилактика атоний, дистоний,
- снижение отрицательных последствий при изменениях рациона, технологических стрессах, нарушениях зоотехнических параметров,
- улучшение обмена веществ, повышение резистентности, иммунитета,
- улучшение оплодотворяемости,
- способствует правильному формированию плода и повышению количества жизнеспособных новорожденных телят,
- профилактика метритов и маститов, нормализация микрофлоры родовых путей.

Пробиотические препараты обеспечивают развитие иммунной системы и правильный обмен веществ, улучшают усвоение кормов и снижают себестоимость прироста.

Они уменьшают расходы на профилактику болезней и лечение заболевших животных, повышают продуктивность и улучшают качество продукции, увеличивая рентабельность всего животноводческого производства. **МКМ**

Анастасия ПРОКУРАТОВА

ИМПОРТ НЕТЕЛЕЙ

Особенности адаптации завозного скота



– Владимир Ефимович, расскажите, пожалуйста, немного о своем предприятии.

– Наше хозяйство имеет около 12,5 тыс. га пахотных земель, около 3 тыс. га – это сенокосные угодья. Общее количество животных составляет почти 2000 голов, из которых около 650 – дойное стадо. Скот черно-пестрый, голштинизированный. На сегодняшний день надои в хозяйстве составляют 3800–4200 л/год, но в наших планах – увеличение молочной продуктивности.

– Владимир Ефимович, а как было принято решение о завозе скота?

– В рамках участия в национальном проекте «Развитие АПК» руководство области решило построить 18 мегаферм. Нас это заинтересовало, и наше хозяйство стало участником проекта. Сначала мы планировали работать со своим, местным скотом, но когда узнали, что есть возможность закупить нетелей из-за границы, приобрели 195 голов. Не скрою, мы очень волнова-

Многие хозяйства – участники национального проекта «Развитие АПК» закупают скот из европейских стран. Ни для кого не секрет, что импортируемые нетели имеют экстерьерные, физиологические особенности. Поделиться своим опытом по содержанию завезенного скота любезно согласился исполнительный директор ООО «Сельхозинтеграция» Казанского района Тюменской области Кравченко Владимир Ефимович, руководитель с более чем 20-летним стажем работы.

лись: какой будет скот, как его содержать, чем кормить.

В племенных карточках нетелей была указана планируемая продуктивность 7–8 тыс. л/год. Однако мы для начала поставили задачу выйти на уровень надоев завозного скота до 5,5 тыс. л/год и сделали все возможное, чтобы подготовить хорошую кормовую базу: отобрали лучшее сено, силос, закупили концентраты.

– Как происходила адаптация завозного скота к новому месту, с какими трудностями вы столкнулись?

– В течение месяца привезенных животных держали в карантине. Сначала нетели получали сено, чистую питьевую воду, на сенаж и силос их переводили постепенно, понемногу добавляли концентраты. Данный скот не был, конечно, адаптирован к нашим, российским, условиям содержания, кормления, видовому составу микроорганизмов на ферме. Безусловно, это вызывало большие

**ПРОГРАММА
“ФЕЛУЦЕН”:**
ЛУЧШЕЕ В КОРМОВОЙ КУХНЕ
ДЛЯ ВАШИХ ЖИВОТНЫХ



**ХОЧУ-У
“ФЕЛУЦЕН”!**







143909, М.О., г. Балашиха, ул. Звездная, д.7, корп.1.
(495) 745-67-87, 745-67-97 (многоканальные)

www.prok.ru; E-mail: prok@prok.ru



опасения за сохранность поголовья, поэтому завезенных животных разместили в отдельном, заранее продезинфицированном помещении.

– Чем, на Ваш взгляд, отличается этот скот от местного, российского?

– Скот совершенно другой. Первое, что бросается в глаза, это экстерьер. Средняя живая масса нетелей составляет 550–600 кг – у нас в России не каждая корова столько весит. Все поголовье обезрожено.

Животные миролюбивые, флегматичные. Если наш скот, когда его выпускают в загон, активен, бегают, то завозной – стоит на месте. Нетелей приходится «гонять», чтобы они хотя бы немного двигались.

Одной из особенностей животных является также то, что копытный рог у них несколько мягче, чем у наших нетелей. Так как скот нежный, «большегрузный», конечностям стоит уделять максимум внимания – обязательно проводить расчистку копыт и делать ножные ванны с целью профилактики по-

Закупать скот – наша профессия!



В рамках президентской программы остро стоит вопрос о целесообразности приобретения импортного поголовья нетелей, как мясного, так и молочного направления. При этом нередко приходится решать специальные вопросы, в том числе технического характера. Наиболее важные из них мы осветим в данном материале, который подготовлен на основе действующих проектов компании «Мустанг Ингредиентс» по завозу нетелей в различные регионы России, от Курской до Архангельской области.

Как организовать завоз нетелей?

В данных проектах ЗАО «Мустанг Ингредиентс» выступает как эксперт-организатор, осуществляющий подготовку необходимых документов, отбор животных на территории Европы, обучение персонала хозяйства методам и принципам отбора животных с учетом европейских стандартов и требований.

Импорт нетелей – это особый круг вопросов животноводства, для решения которых нужны специалисты, способные оценить, каких животных завозить, откуда и в какой регион. Это требует не только определенных знаний, но и опыта, чтобы успешно обойти «подводные камни», связанные, например, с климатом региона покупателя, который в большинстве случаев отличается от евро-

пейского, кормовой базой, оснащенностью хозяйства техническими ресурсами и так далее. Эти особенности необходимо учитывать при проведении анализа: какой скот необходимо завозить, как обеспечить его эффективную акклиматизацию и адаптацию к местным условиям и как достичь быструю окупаемость и получение прибыли. Первоначально сельхозпредприятию необходимо выбрать схему завоза нетелей. Это может быть договор купли-продажи, агентский договор, работа по лизингу или иной вариант. После того как выбрана и определена схемы работы, подписаны необходимые документы, начинается самый ответственный участок работы – отбор необходимого количества поголовья с учетом резервных животных.

С этой целью в страну продавца направляется специально подготовленная группа специалистов хозяйства-покупателя. В состав группы входят: назначенный ветеринарный врач региона, отвечающий за решение ветеринарных вопросов, а также представители зоотехнической службы хозяйства – зоотехник (ответственное лицо) и зоотехник-селекционер. В ходе проведения подготовительных мероприятий компания «Мустанг Ингредиентс» проводит курсы повышения квалификации выезжающих специалистов, на которых, в частности, их учат отбирать животных по фенотипу и генотипу.

Карантирование

После отбора животные ставятся на карантинную ферму в стране продавца, где находятся в течение 21 дня. В карантине проводятся различные ветеринарные мероприятия, в том числе анализы крови (на бруцеллез, лейкоз, паратуберкулез, «синий язык», или «blue tongue»), вагинальные смывы. Осуществляется обработка против паразитов, выполняется вакцинация против инфекционного ринотрахеита. Также делается

додерматита и некробактериоза. Для этой цели хорошо подходит 5% раствор медного купороса. Также хотелось бы отметить форму вымени данного скота. Вымя у «иностранок» ваннообразное, правильно сформированное. Такая форма позволяет производить дойку 2 раза в день. У наших коров форма вымени несколько иная, поэтому и доить приходится не 2, а 3 раза. Кстати, специалистами было отмечено, что, вероятно, из-за формы вымени привозные животные меньше подвержены заболеванию маститом.



двукратная обработка против лептоспироза. Одновременно ведется контроль состояния здоровья животных, поедаемости кормов. То есть все меры направлены на то, чтобы завезти в Россию беспроблемный, здоровый скот.

Погрузка и транспортировка

После карантина следует процедура заполнения необходимых ветеринарных и транспортных документов, животные грузятся на автопоезда и направляются в пункт назначения.

Необходимо подчеркнуть, что машины, на которых перевозят животных, – это специальные современные автомобили ведущих европейских компаний, оборудованные по последнему слову техники (так, например, они имеют систему навигации). В салоне автомобиля встроены видеокамеры с целью круглосуточного наблюдения за животными. Водители прошли подготовку в области ветеринарии и зоотехнии и знают, когда животным необходимо питание, поение и моцион.

Стенки автомобилей, в которых перевозится скот, выполнены из алюминиевых листов. Это важная особенность – данный материал является эластичным и во время транспортировки не причиняет травм стельным животным. Система навозоудаления продумана таким образом, что животные, находясь в пути, при доставке в хозяйство остаются чистыми. Грузовики двухъярусные, с саморегулирующейся системой амортизации.

Они очень чувствительны к изменениям окружающей среды, микроклимата. Высокоудойные животные чутко реагируют на сбалансированность рациона – имея хорошую упитанность до отела, после него могут «сдаиваться» и терять до 20% живой массы. Поэтому очень важно соблюдать баланс питательных веществ в рационе. Концентрированные корма следует давать дробно, не менее 4-х раз в день. Сено должно использоваться только высокого качества, скот чувствителен к плесени.

Транспортировать животных в различных температурных режимах позволяет электронная система кондиционирования микроклимата. Вместимость каждого грузовика 33 нетели.

Поение, кормление

Каждый грузовик оборудован танками с водой и автоматическими поилками. По мере необходимости, нетели получают из поилок чистую воду. При движении также осуществляется кормление животных высококачественными грубыми кормами.

Карантин в России

При поступлении скота также осуществляется карантин на территории хозяйства-покупателя. Карантинированные животные курируются ветеринарными службами региона. В карантине проводятся ветеринарные мероприятия и наблюдения за скотом.

Страхование животных

Все животные, поставляемые по контракту в хозяйство, застрахованы на период транспортировки, а также в течение 30 дней пребывания в России.

Сервис и обслуживание

По программе закупки племенного молодняка через ЗАО «Мустанг Ингредиентс» компания также осуществляет сервисное обслуживание поступившего поголовья.

Данная программа включает в себя составление и балансировку рационов кормления, расчет параметров микроклимата, навозоудаления, заготовки кормов (силос, сенаж, сено, зерновые культуры и т. д.), что имеет большое значение для хозяйств на раннем этапе адаптации скота. Участие специалистов хозяйства в мероприятиях по сервисному обслуживанию позволяет им приобрести необходимые знания и навыки работы с импортным крупным рогатым скотом.

Сергей ПЕРЦЕВ, руководитель проекта

– Какая система содержания скота практикуется в хозяйстве?

– У нас привязная система содержания. К ней новый скот приучали около 2-х недель. Это было непросто, особенно если учесть, что скот выращен при беспривязном содержании. Однако мы не считаем, что привязь – это хорошо. Практика показала, что от такой системы надо отказываться. Это напрямую связано с сохранностью скота: при беспривязном содержании отход животных 4%, при привязном – 10–12%. Дело в том, что на привязи животные «залеживаются» и происходит нарушение обмена веществ.

– Какая продуктивность у завезенного скота?

– Доярки заранее готовят нетелей к раздоя. Массируют вымя, приучают животных к доильным аппаратам, то есть делают все возможное, чтобы раздой прошел наиболее эффективно. Продуктивность у завезенных животных составляет 25–30 л/сутки, что на 7–8 литров выше средней продуктивности по хозяйству. Молоко первотелок содержит 3,8% жира, 3,2% белка.

– А как проходят отелы, много ли случаев родовспоможения?

– Животные телились сами, случаев родовспоможения было мало, в отличие от нашего скота, которому приходится помогать чаще. Длительность сервис-периода у первотелок составила 2–3 месяца.

– Используется ли в вашем хозяйстве какая-либо специальная программа по выращиванию телят, полученных от ввезенных животных?

– Нет, никакой специальной программы для телят не предусмотрено. Молодняк выращивается по уже отработанной в хозяйстве схеме. В течение часа после рождения теленку обязательно дают материнское молоко. Сначала мы хотели выпаивать молодняк, полученный от завозного скота, молозивом от наших, российских коров 2–4 отела, но не стали этого делать по простой причине: чтобы случайно не передать какие-либо инфекции. С 5 дня жизни телят выпаивают ЗЦМ, для лучшего развития рубцового пищеварения им скармливают престартерный комбикорм «Кальвофит К Мюсли» (до 1,5 месячного возраста) и сено. С 2-месячного возраста в рацион телят постепенно вводят силос. Среднесуточные привесы у молодняка до 3-х месяцев составляют 750–800 г, за

счет хороших привесов телочки будут готовы к покрытию к 16–18 месяцам. Все телочки, полученные от завозного скота, будут использоваться для дальнейшего разведения, а бычки – откормлены и реализованы на мясо.

Мы полагаем, что молодняк, полученный от завозного скота, станет крепче своих матерей, сохраняя свой генетический потенциал, адаптируется к российским условиям, и в дальнейшем мы получим высокопродуктивный скот с высоким иммунным статусом и хорошей сопротивляемостью различным заболеваниям.

– Как вы планируете развивать деятельность хозяйства в дальнейшем?

– Сегодня в планах – реконструкция имеющихся помещений с заменой привязной системы содержания на беспривязную. Кстати, голландские специалисты также рекомендуют именно беспривязную систему содержания скота.

Составлена смета на 22 млн. рублей на реконструкцию помещений. В дальнейшем мы планируем завести еще 400 нетелей из Германии. Полная стоимость 1 животного – 2000 евро, из которых 40% оплачивает Федеральный бюджет.

Конечно, хотелось бы использовать свой, российский скот, но его качество оставляет желать лучшего. При покупке нетелей из-за границы, прежде всего, мы делали ставку на обновление генетического потенциала, увеличение продуктивности и, как следствие, повышение рентабельности производства. Должен подчеркнуть, что полученные результаты закупки скота успешны во многом благодаря высокой квалификации наших специалистов, имеющих многолетний стаж работы, – это главный ветеринарный врач Усолцева Галина Петровна и главный зоотехник Боровенко Николай Анатольевич.

– Владимир Ефимович, что бы Вы посоветовали тем, кто хочет закупить скот за рубежом?

– Один из важнейших моментов при завозе скота – это подготовка кормовой базы и помещений. Мой совет – сначала обеспечьте хорошую кормовую базу, потом завозите скот.

Используя зарубежный опыт, можно и российское животноводство поднять до высокого уровня. Безусловно, для этого нужно много работать, учиться и стремиться к лучшим результатам. **МКМ**

**Беседу вела
Светлана КУЗЬМИНА**

КОРМЛЕНИЕ ДОЙНОГО СКОТА И ТЕЛЯТ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Рекомендуют специалисты



фото: Елена Болдырева

Бытует мнение, что в летний период, когда закупочные цены на молоко снижены и коровы выходят на пастбища или получают зеленую массу в стойлах, дойному стаду можно ограничивать дачу концентрированных кормов, а телят проще и дешевле выпаивать цельным молоком. Однако данное предположение не имеет под собой веских оснований. Об этом свидетельствуют факты.

Минеральная недостаточность

Специалисты животноводческих комплексов соглашались, что в сезон выпасов за счет большей доступности сочных объемистых кормов повышается активность обмена веществ, увеличиваются надои, следовательно, происходит интенсивное вымывание минеральных веществ (Са, Р и других) из костяка животных, что приводит к деминерализации скелета.

Если не компенсировать минеральную недостаточность, неизбежно возникают проблемы со здоровьем: происходят расслоение или размягчение копытного рога, растяжение связок конечностей, ухудшается воспроизводительная функция (увеличиваются сервис-период и межотельный период). Результаты этого – потеря продуктивности и увеличение количества бракуемых животных. Недополучение питательных веществ негативно сказывается на развитии плода.

Различные регионы нашей страны находятся в разных географических зонах, многие из которых являются «зонами рискованного земледелия», что, безусловно, отражается на состоянии пастбищ. С учетом экономической ситуации, сложившейся в хозяйствах, мероприятия по исследованию почв на содержание минеральных веществ, химической прополке, удобрению пастбищных угодий проводятся не везде, а если и проводятся, то далеко не всегда на должном уровне. Без проведения анализа почв на химический состав точные концентрации содержащихся в почве минеральных веществ не известны, и удобрения вносят «на глазок». Исследования показывают, что ежегодно почвы становятся беднее по содержа-

нию в них макро- и микроэлементов. В связи с этим трава и зерновые, произрастающие на этих почвах, также имеют обедненный химический состав, а вместе с тем «беднее» становится и молоко, которое мы получаем от коров.

Важно учитывать и тот факт, что во многих регионах России летом пастбища очень быстро выгорают, а из-за высоких дневных температур, укусов слепней, оводов животные выпасаются ночами, днем стоят в помещениях, полуголодные. Все это приводит к снижению продуктивности, ухудшению состояния здоровья, получению ослабленного молодняка.

Премиксы и концентраты с включением витаминно-минерального комплекса позволяют компенсировать эту недостаточность, увеличить поедаемость и усвоение грубых и сочных кормов. Они обеспечивают животных дополнительным источником легкодоступных питательных веществ, за счет чего поддерживаются высокие надои, улучшается качественный состав молока, повышается его сортность. Животные имеют оптимальную упитанность к началу стойлового периода. Молодняк, полученный от такого стада, жизнеспособен, хорошо растет.

Особое внимание – нетелям

В рамках программы развития АПК в регионы России завозится большое количество скота. Следует учитывать, что в странах-экспортерах животных выращивали с использованием других технологий, кормов иного ботанического состава и с другой питательной ценностью, нежели в России. Для успешной адаптации, кроме подготовки соответствующих условий содержания, животных нужно обес-

печить и максимальным количеством легкодоступных питательных веществ, желательных таких, к которым скот привык. Балансирование рациона по протеину, минеральным веществам, витаминам за счет введения в рацион высококачественных премиксов и концентратов помогает также сгладить последствия стресса от перевозки, обеспечить организм нетелей необходимыми питательными веществами для дальнейшего роста, создать условия для полноценного развития плода, подготовить нетелей к отелу и будущей лактации.

Кормление телят

Как вырастить здоровый высокопродуктивный ремонтный молодняк в жестких условиях рыночной экономики – этот вопрос волнует всех, от зоотехников до директоров.

Один из самых простых способов решения проблемы – это перевод телят с выпойки цельным молоком на выпойку ЗЦМ. Рынок ЗЦМ на данном этапе сформирован, можно подобрать любые продукты, в зависимости от условий региона, возраста, с которого начинают применять тот или иной ЗЦМ, ценового критерия.

Основными плюсами использования ЗЦМ являются следующие:

- ЗЦМ всегда имеет постоянный состав, вне зависимости от сезона года. Заменители сбалансированы по белкам, жирам и углеводам, содержат минеральные вещества и витамины. Цельное молоко в летний период беднее по своему химическому составу.
- Заменители молока помогают подготовить организм теленка к переводу на основные виды кормов (стимулируют поедание грубых и концентрированных кормов, способствуя развитию внутренней поверхности и мускулатуры рубца).
- Они обеспечивают профилактику расстройств желудочно-кишечного тракта, в то время как цельное молоко в летний период может являться причиной диареи у телят (оно быстро портится, скисает, является источником размножения патогенной микрофлоры).

Не следует забывать, что один из факторов высокой рентабельности молочного животноводства – реализация как можно большего количества цельного молока, и это возможно при выпойке телят ЗЦМ. **ИММ**

Светлана КУЗЬМИНА,
консультант

КАЛЬВОФИТ К

МЮСЛИФИТ К

ГОТОВЫЙ ПРЕСТАРТЕРНЫЙ КОМБИКОРМ ДЛЯ ТЕЛЯТ 1-6 НЕДЕЛЬ



СОДЕРЖИТ:
молочные компоненты,
источники легкопереваримого протеина и крахмала

ИМЕЕТ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ ВКУС И АРОМАТ

ОБЛЕГЧАЕТ ПЕРЕВОД С ЗЦМ ИЛИ МОЛОКА НА ОСНОВНЫЕ ВИДЫ КОРМА

МУСТАНГ
интерпретация

117513, Москва, Ленинский пр-т, д. 137, корп. 1
Тел. (495) 931 9190, факс: (495) 931 9192, 931 9198
E-mail: mail@mustang.east.ru, www.kalvomilk.ru

Нидерланды - учимся новым технологиям



фото: Елена Болдырева

Нидерланды ассоциируются с тюльпанами, стадами высокопродуктивных коров и вкусным сыром. И для этого есть основания - это страна передовых технологий и ноу-хау в области молочного и мясного животноводства, растениеводства. Нидерланды занимают ведущие позиции в Европе по экспорту агропродукции, скота. Многие голландские технологии успешно внедряются и в нашей стране – в кормлении, содержании животных, племенной работе. В Нидерландах находится большое количество заводов по производству высококачественных кормов и кормовых добавок для сельскохозяйственных животных и многие продукты экспортируются в Россию.

Компания «Мустанг Ингредиентс» уже много лет организует обучающие поездки в Нидерланды для своих партнеров и клиентов – представителей российских агропредприятий. В апреле 2007 года в одну из таких поездок были приглашены руководители и специалисты сырьевых департаментов компании «Юнимилк» – партнера «Мустанг Ингредиентс».

В программу поездки входило посещение ведущих компаний – производителей кормов для сельскохозяйственных животных: заменителей молока для телят и поросят (компания «Нутрифид»), премиксов и концентратов (компания «ЦеХаВе», «Коудайс»).

В ходе презентаций была представлена интересная информация о состоянии молочного животноводства Нидерландов, других стран ЕС, обсуждалось множество вопросов – формирования цен на молоко в Европе, квотирования в молочном производстве, менеджмента на фермах, обеспечения высокого качества продукции. «Юнимилк» – один

из лидеров молочной промышленности в России, и вопросы развития данной отрасли в европейских странах представляли особый интерес для специалистов компании.

Очень интересен опыт компании «Нутрифид» – крупнейшего производителя заменителей молока для телят и поросят. «Нутрифид» входит в молочный кооператив «Кампина», благодаря чему имеет возможность использовать самое свежее молочное сырье. При производстве ЗЦМ здесь применяются новейшие технологии – делактозирование молочной сыворотки, распылительная сушка растительных жиров.

Компании «ЦеХаВе», «Коудайс» занимают ведущие



фото: Елена Болдырева

позиции в области кормопроизводства: контроля качества, составления и балансирования рационов, разработки высокотехнологичных способов повышения питательности кормов.

Группа посетила и молочные фермы, на практике использующие новейшие технологии в животноводстве.

Также была организована интересная экскурсионная программа; особенно запомнилась прогулка на теплоходе по каналам Амстердама.

Польза от проведения таких поездок несомненна, и это подтверждают участники поездки в Голландию. А компания «Мустанг Ингредиентс» продолжит практику ознакомления российских специалистов в области животноводства с новейшими достижениями и опытом работы наших зарубежных коллег. **МКМ**

ПОЛЕЗНЫЕ ЗАМЕТКИ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ МЯГКОСТЬ ЛУГА В ВАШЕМ КОРОВНИКЕ



фото: Наталья Коропкова, архив компании «Иглус»

Рисунок 1. Комфорт для коров от фирмы Крайбург

Высокая и, главное, стабильная молочная продуктивность требует применения современных технологий кормления и содержания. Многих проблем со здоровьем животных можно избежать или же снизить остроту этих проблем, если приблизить условия содержания животных и, в первую очередь, состояние покрытий для зон отдыха и проходов к природным (Рисунок 1).

Корова должна лежать около 12 часов в день и более – это стимулирует молочную продуктивность. Боксы должны быть удобными, чистыми, а пол в них – нескользким и мягким. Это, в комплексе со свежим воздухом, оптимальным микроклиматом, а также достаточным количеством полноценного корма и воды, существенно влияет на эффективность производства молока (Рисунок 2).

Мягкие покрытия для проходов оказывают оздоровительное действие на копыта, так как нагрузка на них в этом случае физиологична, обеспечивается правильное кровоснабжение. Резиновые покрытия для проходов, предлагаемые компанией «Крайбург», оптимальны для копыт скота и имеют повышенную защиту от проскальзывания. Корова может передвигаться свободно, без боязни – то есть так, как на пастбище. Животные не проскальзывают благодаря тому, что степень эластичности резиновых матов подобрана таким образом, что покрытие прогибается под ногами на несколько миллиметров (Рисунок 3).



фото: Наталья Коропкова, архив компании «Иглус»

Рисунок 2. Мягкость луга в вашем коровнике

Мягкие резиновые покрытия обеспечивают регенерацию копытного рога, частота заболеваний копыт многократно снижается. Это подтвердили независимые исследования DLG (Немецкого сельскохозяйственного общества) – мягкость резиновых покрытий является решающим фактором, снижающим частоту возникновения заболеваний копыт. Кроме соответствия особенностям и потребностям животных, успех резиновых покрытий обеспечивают технические особенности конструкции.

Прочные и толстые маты сохраняют форму и устойчивость даже после многолетнего использования. Особенно рекомендовано использование матов в доильных залах – резиновые покрытия уменьшают уровень шума в помещении, что способствует снижению стресса.

Резиновые покрытия компании «Крайбург» одинаково хороши и для вновь построенных коровников с бетонным полом, и для переоборудования старых помещений (Рисунок 4).

Если вы решили инвестировать средства в покупку комфортных для животных резиновых покрытий, мы рекомендуем предварительно получить максимум информации о них, – например, результаты независимых исследований. Вы поймете, что не каждый резиновый мат обладает теми свойствами, которые вы ожидаете. Выгодны инвестиции только в высококачественный продукт. Резиновые покрытия компании «Крайбург» вы-



Рисунок 3. Резиновый мат ККМ – лучшее сочетание мягкости и долговечности.

деляются целым рядом преимуществ:

- уплотненные стыки, препятствующие проникновению грязи под мат
- оптимальный, предупреждающий скольжение профиль
- невероятная мягкость
- мозаичное крепление «puzzle»
- легкость монтажа
- заводская гарантия на продукцию до 10 лет

В России группа компаний «ИГЛУС», являясь представителем этого немецкого производителя резиновых покрытий для стойл и проходов, уже воплотила во многих российских хозяйствах девиз компании «Крайбург» – «Мягкость луга в вашем коровнике».

Специалисты нашей компании выезжают на предприятия для снятия размеров и demonstra-



Рисунок 4. Покрывала KURA – решение для доильных залов, проходов и щелевых полов

ции образцов резиновых покрытий «Крайбург». За последний год уже во многих регионах России начали эксплуатироваться резиновые маты в стойлах для привязного и беспривязного содержания – это более 35 000 скотомест, – а также коврики в навозных проходах и доильных залах. География применения: Московская, Ленинградская, Липецкая, Тульская и Калужская области, Республики Татарстан и Марий Эл. Для регионов, в которых еще не используются резиновые покрытия «Крайбург», мы предлагаем специальные условия поставки. **МКС**

Станислав ХРОМОВ,
Руководитель отдела маркетинга ГК «ИГЛУС»,
М.О., г. Подольск, ул. Рошинская, д.3
Тел./факс (495) 221 75 91, (495) 505 09 89.
Телефон для дилеров (926) 249 66 09



Фермы «ИглуС» для телят

- Индивидуальные домики (Россия, Германия)
- Групповые домики (до 15 телят)
- Автоматы выпойки (до 100 телят)
- Поилки с подогревом
- Кормовые столы и кормушки

ООО «ИГЛУС», г. Подольск, ул. Рошинская, д. 3., Т: (495) 505 0989, т/ф: (495) 221 7591, www.telenok.ru, info@telenok.ru

КАК ИЗБЕЖАТЬ ТИПИЧНЫХ ОШИБОК ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ СТАРЫХ КОРОВНИКОВ?



При проведении реконструкции специалисты рекомендуют соблюдать несколько основных принципов, которые можно выразить английской фразой «Happy cow» (довольная корова), то есть корове должно быть удобно, чисто, комфортно. Удобно есть, удобно пить, ходить по чистому полу, комфортно лежать. В этой статье мы подробно расскажем о том, как правильно провести реконструкцию, чтобы выполнить эти требования. Надеемся, что описание допущенных ошибок поможет хозяйствам, планирующим реконструкцию, избежать их.

О чистоте

Больше всего корова пачкается из-за несоответствующей конструкции стойла, поэтому важно правильно выдержать его длину и расстояние от надолочного бруса до задней кромки стойла (Рисунок 1). Для большинства коров черно-пестрой породы это расстояние должно составлять 1900 мм при длине одного ряда боксов 2400 мм и двоянного – 4400 мм. В этом случае при встава-

нии корова опускает задние ноги в навозный проход и навоз не попадает на то место стойла, на которое корова ложится выменем. Ведь именно в навозе размножаются самые опасные бактерии, вызывающие мастит.

Но мы должны помнить о том, что даже если в стойле нет навоза, то при беспривязном содержании, когда корова свободно передвигается по коровнику, она может принести навоз на копытах. Поэтому не менее важно соблюдать чистоту в навозных проходах. Для этого необходима их регулярная чистка. Скреперная установка должна проводить полный цикл уборки не менее 4-х раз в сутки.

Кроме периодичности, важно и качество уборки. Зачастую из-за загруженности в летний кормозаготовительный период хозяйства вынуждены проводить реконструкцию зимой. Это, естественно, затрудняет качественное проведение земляных и бетонных работ. При наступлении тепла неуплотненный грунт под полом может просесть или приподняться, что обычно приводит к тому, что поверхность пола навозного прохода становится неровной и качество уборки навоза скрепером в центре или по краям прохода будет плохим.

Замечено, что если корове приходится постоянно ходить по грязным навозным каналам для приема пищи и воды и испытывать при этом дискомфорт, то постепенно она начинает этого избегать. Следовательно, она меньше ест, пьет и, естественно, меньше дает молока. Как говорят специа-

Рисунок 1. Основные размеры стойла определяющие положение коровы.

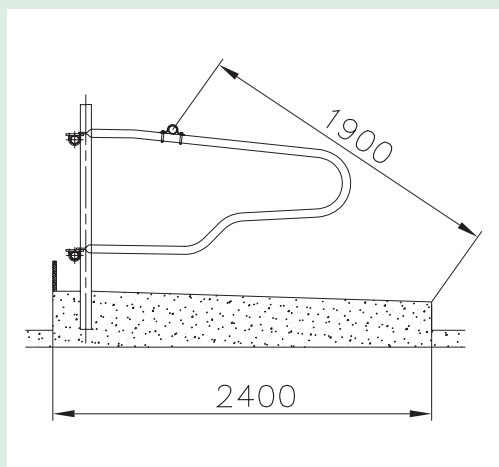




фото: Архив компании «Агротехкомплект»

листы, если большинство коров в коровнике не находятся в трех состояниях — едят, пьют или лежат и жуют, — в этом коровнике что-то неладно.

Об удобстве

Очень часто руководители хозяйств поддаются соблазну поместить в коровник после реконструкции больше коров, чем позволяют технологические требования. Но никакого положительного эффекта это не даст. Давно доказано, что ин-

тенсивный путь развития (больше молока за счет увеличения надоя от каждой коровы) эффективнее экстенсивного (больше молока за счет увеличения поголовья).

Кроме размеров стойл важно соблюдать и ширину проходов. Ширина обычного навозного прохода должна позволять корове выходить задом из стойла на всю длину корпуса, а потом поворачиваться в сторону, то есть составлять минимально 2200 мм, оптимально — 2500 мм. Ширина навозного прохода, располагающегося рядом с кормо-

Таблица 1. Необходимая производительность системы вентиляции

Продуктивность коров (кг на корову/год)	Необходимая производительность вентиляции (м³ на корову/час)
5000	404
6000	434
7000	464
8000	495
9000	525

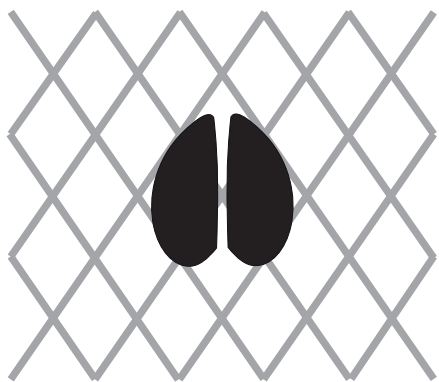
Отверстие для входа воздуха определяется из расчета 2 см² на 1 м³ движущегося воздуха

вым столом, должна обеспечивать возможность одной корове есть с кормового стола, а двум другим одновременно проходить позади нее навстречу друг другу, то есть составлять минимально 3000 мм, оптимально – 3500 мм. Покрытие пола в местах движения коров желательно делать нескользким, чтобы предотвратить травмирование животных. В качестве альтернативы может быть предложен способ ромбовидной насечки на бетонный пол, как предлагают голландские специалисты. При этом размер ячеек должен быть таким, чтобы копыто опиралось на 3–4 грани, то есть сторона ромба должна равняться 4–5 см, а глубина – 2–3 мм. Насечка наносится через 2–3 часа после заливки бетонного пола (когда раствор потеряет 60% влаги) плоскими штампами или круглыми катками (Рисунок 2).

О комфорте

Наиболее благоприятная температура окружающей среды для коровы составляет от +5 до +10°C. Это связано с тем, что организм сам вырабатывает тепло, и чем выше продуктивность коровы, тем больше тепла она вырабатывает. Параметры воздухообмена в зависимости от продуктивности приведены в Таблице 1. Таким образом, в коровник должно поступать много свежего воздуха, но ни в коем случае нельзя создавать при этом сквозняков. Сквозняки приводят к вос-

Рисунок 2. Рифление на бетонном полу против скольжения.



палительным заболеваниям, снижению иммунитета, являются одним из факторов, способствующих развитию маститов. Для предотвращения образования сквозняков необходимо правильно организовать движение воздушных потоков: из окна вдоль крыши в вентиляционный конек. При этом теплый воздух, содержащий аммиак, поднимается от коров вверх, захватывается и выносится потоком свежего воздуха. Для организации естественной вентиляции требуется наклон крыши в 22–24 градуса. Если невозможно изменить наклон, то необходимо сделать высокие вытяжные шахты (3–4 м) с одновременным обеспечением необходимого зазора между верхним срезом шахты и нижним краем козырька для функционирования принципа Вентури (затягивание воздуха движущимся потоком воздуха). Зазор желательно сделать регулируемым, от 5 до 40 см, в зависимости от времени года, скорости и направления ветра, количества и продуктивности коров. Высокие шахты закрепляются на крыше растяжками.

Для коровников с низкими потолками существует другой способ – установка вытяжных вентиляторов (1 вентилятор на 10 метров) в исполнении, обеспечивающим защиту от влаги и аммиака, с регулируемой частотой вращения. Для предотвращения обледенения вентилятор должен постоянно вращаться на малых оборотах.

При реконструкции обязательно следует учитывать теплопроводность материала, из которого сделаны стены, крыша и ворота в коровнике, так как существует опасность замерзания поилок и навозоуборочных устройств при сильных морозах с ветром. Стены и крышу необходимо утеплять, ворота делать плотно закрывающимися, чтобы воздух входил в коровник только через окна, а выходил через конек или шахту. Поилки же лучше устанавливать незамерзающие; их сегодня предлагают многие зарубежные изготовители. К реконструкции коровника следует подходить, как к ремонту собственной квартиры. Есть моменты жизненно-важные (окна, двери, кухня, водопровод), а есть элементы роскоши. На чем экономить, решать Вам. **МКМ**

ЗАКРЕВСКИЙ А. О.

руководитель сервисной службы

НПО «Агротехкомплект»

САХАРОВА О. В.

генеральный директор

НПО «Агротехкомплект»

КОРОЛЬ СЫРОВ – ПАРМЕЗАН

Лучшие сыры мира

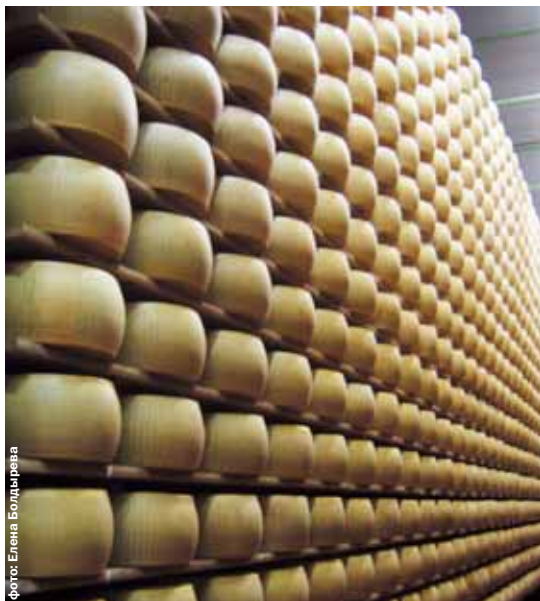


фото: Елена Болдырева

Секреты производства

Пармезан имеет острый насыщенный вкус и глубокий аромат. Консорциум, контролирующий производство этого сыра, предъявляет очень строгие требования к кормлению коров, из молока которых производят пармезан, технологии его изготовления, условиям созревания. Итальянские сыроделы говорят, что в этом сыре воплотилось лучшее, что могут дать природа и человек – аромат трав и нежного сена, которым питаются коровы, натуральные ингредиенты, используемые при изготовлении сыра, и труд людей, создающих этот продукт.

Уникальные характеристики пармезана возможны во многом благодаря длительному периоду его созревания, в течение которого в сыре происходят процессы протеолиза и липолиза. За счет ферментной активности молочных бактерий белки расщепляются до пептидов, а затем до аминокислот, что определяет особые вкусовые и ароматические качества этого великолепного сыра. Минимальный период созревания – один год, но наилучшие вкусовые качества присущи 2-летнему продукту.

Пармезан, или пармиджано-реджано, – самый известный итальянский сыр. История производства этого «короля сыров», как называют его во всем мире, насчитывает более 8 веков. Важную роль в создании пармезана сыграли монахи-бенедиктинцы, отработавшие технологию его производства до мелочей.

Этот сыр изготавливается только в пяти провинциях региона Эмилия-Романья и относится к продуктам марки DOP (это означает, что место его производства строго регламентируется и сыр, изготовленный за пределами региона, пармезаном не является и называться так не может).

Пармезан обладает уникальными органолептическими и питательными свойствами. Это единственный сыр, который имеет очень длительный период созревания – до 2 лет. Весь процесс его создания, начиная с кормления коров, из молока которых он готовится, тщательно контролируется специальным Консорциумом, который гарантирует высокое качество этого полезного и вкусного продукта.

Сыр имеет высокую питательную ценность – 100 г пармезана покрывают суточную потребность в белке на 30 %, в фосфоре – на 80%, в кальции и витамине B2 – на 100%, он также богат витаминами. Жирность его 32%. Пармезан считается самым твердым из всех сыров мира и характеризуется наибольшим содержанием сухого вещества. Корка сыра твердая.

Ароматы луговых трав

Производство сыра ежегодно начинается 1 апреля и заканчивается 11 ноября. Породы коров, молоко которых используется для получения сыра – голштино-фризская (черно-пестрая и красно-пестрая) и местная порода реджана. К составу рациона предъявляются очень строгие требования. Объемистые корма должны быть местного производства, при этом как минимум 50% сухого вещества объемистых кормов должно приходиться на сено. Дойным коровам можно скармливать следующие культуры: люцерну, клевер, кормовые бобы, сою, рожь, овес, ячмень, пшеницу, кукурузу, просо, сорго, овсяницу, эспарцет (в том числе сено из этих культур).



фото: Елена Болдырева

Недопустимы для скармливания любые силосованные корма (за исключением использования их для нетелей до 6-го месяца стельности). Это важная особенность кормления коров, из молока которых получают пармезан. Во избежание случайного попадания в корма силос запрещается даже хранить на ферме (кормление нетелей силосом проводится отдельно, а навоз от этих животных не должен попадать на поля или загрязнять корм).

Не разрешается кормить животных свежими и консервированными овощами и фруктами, а также любыми продуктами их переработки. В рацион нельзя включать сахарную и кормовую свеклу (в том числе ботву), рапс, люпин, картофель, продукты переработки риса и любые отходы производства пива, вина, сахара, за исключением патоки и сухого свекловичного жома. Недопустимы любые продукты животного происхождения (мясокостная, рыбная, кровяная мука, любые отходы с бойни и высушенные продукты переработки молока и яиц), мочевина, жиры.

Корма не должны изменять вкус молока, его технологические характеристики, содержать плесень. Запрещено использование антибиотиков и ряда антиоксидантов (бутилгидроксанизола, бутилгидрокситолуола и этоксихина).

Технология производства

Для получения 1 кг сыра требуется около 16 л молока, для производства одной сырной головки – 600 л. Средний диаметр одной головки – 35–45 см. По данным на конец 2006 года в Эмилии-Романье насчитывалось 466 сыродельных предприятий, вырабатывающих пармезан.

Для его производства используется только сырое молоко. Частично обезжиренное молоко вечер-

ней дойки смешивают с цельным утренним, после чего в него вводят закваску молочнокислых бактерий из сыворотки, полученной при производстве накануне. Далее следует подогрев продукта до 33–35°C с добавлением натурального сычужного фермента. После образования сырного сгустка (через 10–12 минут) его разрезают на очень мелкие зерна, диаметром 2–4 мм. Затем температуру медленно доводят до 55°C (в течение 10 минут). Через 45–60 минут осевшую сырную массу перекадывают в формы. После прессования головки сыра помещают в рассол, где они находятся 20–25 дней.

Использование каких-либо искусственных добавок, консервантов не допускается – за этим тщательно следит Консорциум. Кстати, в этом состоит главное отличие пармезана от близкого ему по свойствам сыра грана падано, при производстве которого разрешается применять консервирующие вещества. Пармезан – полностью натуральный продукт. После того как сыр просолится, его выкладывают на полки, где он должен пройти долгую выдержку – минимум 12 месяцев. Оптимальное время созревания сыра – 2 года.

Любопытная деталь – все склады для хранения сыра – как правило, собственность банков. Сыр производится сегодня, а будет готов к употреблению через 2 года. Если производителю нужны деньги в течение этого периода, банк предоставляет кредит. Созревающий на складе сыр является обеспечением кредита.

Маркировка

Каждая головка сыра «при рождении» маркируется (формы, в которые погружается сырная масса, имеют особый рисунок – «точки», образующие вертикальные надписи Parmigiano-Reggiano). Такую же надпись имеет эмблема овальной формы, в середине которой дополнительно выдавлено «Consorzio Tutela» (под защитой Консорциума). Казеиновый штамп, который ставится на сыре, – это уникальный идентификационный номер каждой головки.

На головке также ставится номер производителя пармезана, месяц и год производства сыра, а также надпись «DOP». После изготовления сыр подвергается периодической экспертизе специалистов Консорциума.

В зависимости от времени выдержки пармезана различают несколько его сортов:

- Срок созревания 12–15 месяцев. Сыр имеет выраженный молочный вкус, в котором ощущаются нотки травяного, а иногда цветочного или даже фруктового букета. Начинают проявляться гранулированная структура, свойственная этому сыру, и рыхлость.

- Срок созревания около 24 месяцев. К этому времени аромат и вкус пармезана наиболее насыщены, сбалансированы и гармоничны. Одновременно с типичным вкусом молока и сливочного масла появляется привкус топленого масла. Ощущаются запахи свежих фруктов (ананаса и бананов, цитрусовых), сухофруктов, орехов. В аромат сыра могут органично вплестаться оттенки нежного мясного бульона.

- Срок созревания до 36 месяцев и выше. Вкус и аромат этого сыра уже не такие сбалансированные, как прежде. Преобладают ароматы пикантных специй и сухофруктов. Сыр становится суховатым. Лучше всего его употреблять в тертом виде. Существуют специальные виды маркировки пармезана. Так, если сыр имеет небольшие дефекты, головка сыра расчерчивается горизонтальными параллельными линиями.

Сыр в возрасте от 18 месяцев может быть подвергнут дополнительной экспертизе по запросу его производителя. На высококачественный сыр наносится маркировка «Export» или «Extra».

Пармезан – дорогой сыр и, к сожалению, встречаются его подделки. Знание маркировки необходимо, чтобы избежать покупки несоответствующего продукта.

Пармезан сегодня

Большая часть этого сыра потребляется на севере Италии (до 58%). 29% потребления сыра приходится на центральную и южную части страны. 13% отправляется на экспорт. Особая гордость



фото: Елена Болдырева

производителей пармезана – включение его в рацион космонавтов Международной космической станции. Это обусловлено высокой усвояемостью продукта, а главное – содержанием большого количества кальция (в отсутствие гравитации происходит интенсивное вымывание этого элемента из костной ткани человека). Сыр не изменяет своих свойств в условиях невесомости.

Пармезан – уникальный ценный пищевой продукт, всемирное признание которого приобретено благодаря упорству и трудолюбию его создателей, бережному и уважительному отношению к вековым традициям его изготовления. Итальянские сыроделы верят, что тщательный контроль качества пармезана, сохранение технологий производства позволят еще многим поколениям наслаждаться этим продуктом. **МКМ**

Елена БОЛДЫРЕВА

Выражаю благодарность за помощь в сборе информации для написания статьи хозяйкам и сыроделам агротуристических предприятий «Ля Рацца» и «Фаттория Росси», производителям пармезана, в особенности Клаудио и Паоло Зоболи.

Рецепт от Клаудио Риццы, шеф-повара «Гранд Отель Доломити», Италия.

Фаршированные помидоры с пармезаном.

Ингредиенты: пармезан – 150 г, помидоры средней величины – 1 кг, молоко – 100 мл, «пангрятато» (так называют поджаренные на оливковом масле хлебные крошки) – 50 г, кедровые орешки – 30 г, петрушка, белый перец.

Приготовление. Растереть в глубокой чашке до образования однородной смеси сыр, молоко и «пангрятато». Разрезать помидоры пополам и удалить их внутреннюю часть. Семечки и сок после удаления добавить в сырную смесь. Полученной смесью наполнить половинки помидоров и положить их на противень с растопленным сливочным маслом. Готовить в духовке в течение 15 минут при невысокой температуре. После приготовления украсить свежей петрушкой и небольшим количеством белого перца.

ПОЛЕЗНЫЕ ЗАМЕТКИ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ
Профилактические мероприятия в молочных хозяйствах –
технология «РАБОС Интернэшнл»

Санитарные и технологические приемы как основа профилактики болезней животных предотвращают возникновение инфекций в хозяйствах, ведут к снижению заболеваемости и падежа молодняка, способствуют обеспечению экологической безопасности. Таким образом, использование санитарных и технологических приемов снижает расход ветеринарных препаратов, увеличивает продуктивность животных и улучшает качество продукции, повышает экономические показатели и прибыль предприятий.

Мероприятия по мойке и дезинфекции молочных комплексов являются составной частью общего технологического процесса: производства молока и выращивания телят. Компания «РАБОС Интернэшнл» (Россия), совместно со специалистами завода-производителя «CID LINES» (Бельгия), разработала схему санитарных мероприятий с использованием высокоэффективных, безопасных и экономических средств мойки и дезинфекции.

Все начинается с механической очистки: ее проводят после освобождения помещений, секций, отдельных станков от животных. Сначала из помещений выносят чувствительное оборудование, портящееся под воздействием воды, или закрывают его полиэтиленовой пленкой. После этого струей воды под давлением удаляют основную массу навоза, остатки корма и другие загрязнения.

По окончании предварительной, механической, очистки наиболее загрязненные поверхности (например, резиновые маты, щелевой пол, нижние части стен, ограждающие конструкции стояков) запенивают 2–3-процентным раствором ДМ СИД С или 2–3-процентным раствором БИО СИД С. Через 15–20 минут проводят окончательную механическую очистку и мойку помещений бьющей струей воды, лучше всего аппаратом высокого давления.

Щелочное средство ДМ СИД С содержит 47 г/л активного хлора, что обеспечивает, помимо хороших моющих качеств, высокий дезинфицирующий эффект. Антикоррозионные присадки предохраняют оборудование от агрессивного воз-

действия активного действующего вещества.

Высокощелочное средство БИО СИД С применяется для удаления сложных, застаревших загрязнений. В состав препарата также входят антикоррозионные присадки.

Сбалансированность щелочных средств по поверхностно-активным веществам позволяет применять их методом пенообразования, что обеспечивает длительное воздействие на загрязнения. Повышение температуры рабочего раствора (до 40 °С) усиливает отмывающую активность. Комплексообразователи связывают минеральные соли воды и способствуют повышению отмывающей активности средства.

При невозможности обработки всего помещения растворами моюще-дезинфицирующих средств запенивают или орошают только щелевой пол и резиновые маты, а загрязненные поверхности, участки стен, оборудование протирают щетками или тряпками, смоченными в этих растворах.

При проведении очистки и мойки отдельных станков находящихся в соседних станках животных защищают от распыляемой воды, ограждая зону очистки полиэтиленовой пленкой.

В обязательном порядке тщательно промывают труднодоступные участки в помещениях (щели между резиновыми матами, щелевой пол и пр.), где при наличии грязи могут длительно сохраняться патогенные микроорганизмы.

Пенные растворы для мойки помещений подают из пеногенераторов или пенных насадок к мойкам высокого давления. Удаление загрязнений производится с помощью шланга или спрейной насадки, обеспечивающей подачу воды по всей длине секции, подключенной к мойке высокого давления.

После механической очистки и мойки помещения полы, оборудование просушивают (например, включая для этого вытяжную вентиляцию), удаляют остатки воды на отдельных участках пола, в кормушках и т.д. При необходимости, помещения и оборудование ремонтируют. После ремонта производится повторная мойка струей воды под давлением.

После проведения механической уборки и мойки поверхность готова к проведению дезинфекции. Остатки воды и органические загрязнения снижают концентрацию и активность дезинфектанта.

Для наиболее эффективной, комплексной дезинфекции специалистами «CID LINES» был разработан многокомпонентный препарат Вироцид.

Вироцид обладает сложным составом, включающим глутаровый альдегид, два четвертично аммониевых соединения, изопропиловый спирт, смолу хвойного дерева, комплексообразователи, что позволяет применять средство как методом пенообразования, так и методом горячего или холодного тумана без использования дополнительных добавок.

Высокая концентрация действующих веществ, составляющая 525 г/л, дает возможность использовать Вироцид в большом разведении.

В родильном отделении и стационаре влажную дезинфекцию проводят однократно 0,5-процентным раствором Вироцида. Норма расхода раствора: 0,25 л на 1 кв.м. Экспозиция 20 мин.

В возрасте 25 дней, в период перевода телят из профилактория в телятник, на фоне снижения в крови количества колостральных антител и слабого иммунного ответа, при смене обслуживающего персонала, кормления организм испытывает стресс и наиболее подвержен воздействию микроорганизмов. Применение Вироцида методом пенообразования позволяет контролиро-

вать обработанные участки, удерживать раствор на вертикальных и потолочных поверхностях, при этом поверхностно-активные вещества способствуют снижению поверхностного натяжения воды и проникновению действующего вещества в трещины и расселины.

В профилактории и телятнике влажную дезинфекцию проводят 0,5-процентным раствором Вироцида. Раствор применяют однократно из расчета 0,25–0,3 л на 1 кв.м площади. Экспозиция 30 минут.

Дезинфекцию профилактория, телятника, родильного отделения, при возможности герметизации отдельных помещений, можно проводить также аэрозольным методом.

Дезинфекцию проводят методом холодного тумана из электрических установок, 2–3-процентным раствором Вироцида, который применяют из расчета 20–30 мл на 1 м³ помещений. Экспозиция 2 часа.

При использовании метода горячего тумана применяют 20–25-процентный раствор Вироцида из расчета 5 мл рабочего раствора на 1 м³ помещений. Экспозиция составляет 6 часов. По истечении указанного времени, перед вводом животных, помещения проветривают 20–30 мин.

При проведении аэрозольной дезинфекции в температурном диапазоне 0–80°C Вироцид обладает высокой эффективностью. При этом в сопле генератора, где температура составляет

Таблица 1. Схема моек и дезинфекции в МТФ

Место	Мероприятие	Периодичность
В секциях для содержания дойных коров или животных в сухостойный период	Дезинфекция	Через каждые два месяца
В кормовых проходах	Дезинфекция	Через каждые два месяца
На безрешетчатых поверхностях	Мойка и дезинфекция	Через каждые 14 дней
В родильном отделении	Мойка и дезинфекция стойл	Каждый раз после их освобождения и перед постановкой в них коров для отела
Другие зоны родильного отделения (стены и др.)	Дезинфекция	Через каждые 14 дней
Навозные решетки и проходы в этом помещении	Дезинфекция	Через каждые 14 дней
Резиновые маты для приема новорожденных телят	Дезинфекция	Каждый раз после их использования
Стебла в стационаре	Дезинфекция	Каждый раз перед постановкой животных
Помещение профилактория для телят	Дезинфекция	После его освобождения от животных
Клетки для телят	Дезинфекция	Каждый раз перед их заполнением

500–800°C, активность действия Вироцида продолжается в полном объеме.

Наиболее благоприятные условия для дезинфекции – при относительной влажности более 60%.

При использовании доильного зала его очищают от навоза и моют ежедневно в конце смены, а дезинфицируют через каждые две недели.

Выгульные площадки с твердым покрытием дезинфицируют один раз в квартал.

Применение Вироцида возможно при низких температурах – от -15°C до -25°C (например, зимой на дезбарьерах, при обработке транспорта). Для этого к общему объему рабочего раствора (2% Вироцид) добавляется 20–30% этиленгликоля, который предотвращает замерзание раствора с сохранением его бактерицидных, виروцидных свойств и обеспечивает при этих температурах его эффективность против грибов, дрожжей, плесеней и водорослей.

Последствие Вироцида на поверхностях сохраняется до одной недели после обработки.

Применение раствора Вироцида возможно в присутствии животных.

В Свердловской области применяли рекомендованный 0,5% раствор Вироцида из расчета 3 мл/м³ с использованием электрического аэрозольного генератора (размер капли от 20 микрон), с экспозицией 20 минут. Обработки проводились в присутствии телят, больных легочными инфекциями (парагрипп-3), один раз в 10 дней. В результате проведения пяти обработок у телят исчезли симптомы слезотечения, кашель. По результатам двух месяцев отход телят снизился в 2 раза.

Применение Вироцида для снижения бактериального давления в помещении в присутствии животных создает условия для эффективной иммунной защиты, даже при слабом иммунном ответе. А применение Вироцида во время проведения лечебных мероприятий повышает их эффективность и сокращает сроки лечения. **МКМ**

Вадим БАННИКОВ
Ветеринарный консультант
«РАБОС Интернэшнл»
Тел. 8 903 005 90 59



С ВИРОЦИД
VIROCID



- МОЩНЫЙ ДЕЗИНФЕКЦИОННЫЙ ЭФФЕКТ
- ПОЛНЫЙ КОНТРОЛЬ НАД МИКРООРГАНИЗМАМИ
- ХОРОШО СБАЛАНСИРОВАННЫЙ СИНЕРГИЧНЫЙ СОСТАВ
- ДЛИТЕЛЬНОЕ ЗАЩИЩАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ
- БЕЗОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЛЮДЕЙ И ЖИВОТНЫХ



ООО «РАБОС Инт.»
142784, Московская область, Ленинский р-н,
пос. Московский, а/я 14
Тел. +7 495 785 7121, факс +7 495 785 7125
www.RABOS.ru

Дезсредство имеет международную регистрацию.
Его эффективность подтверждена: FAO Italy, EPA USA, DEFRA UK, AFNOR FRANCE, EST EES.

БИОТИН В РАЦИОНАХ ДОЙНЫХ КОРОВ



фото: Елена Болдырева

Биотин в кормах

Содержание биотина в рационах для дойного скота составляет 0,2–0,4 мг/кг сухого вещества. Согласно имеющимся данным, в рубце синтезируется в среднем 1 мг/кг биотина, и его биодоступность находится на уровне 50%.

При использовании традиционных рационов для дойного скота животное не получает достаточное количество биотина. Чем выше удойность коровы, тем, естественно, больше биотина требуется для выполнения этих функций. Вводя в рацион дополнительный биотин, мы улучшим обеспечение организма этим важным витамином.

При дополнительном введении биотина с кормом часть его может разрушаться, но значительные количества проходят через рубец и абсорбируются в кишечнике. Уровень биотина, содержащегося в корме, находится в прямой корреляции с концентрацией биотина в крови и в молоке. Скармливание дойному скоту дополнительно 20 мг биотина примерно в 2 раза увеличивает его концентрацию в сыворотке крови и в 3 раза - в молоке. Период полураспада абсорбированного биотина составляет 8–16 часов.

Исследования показывают, что биотин улучшает состояние копыт и прочность копытного рога. Так, значительно снижается встречаемость язв подошвы, эрозий копыт, трещин и наростов на копытном роге, повреждений пальцев при добавлении биотина в рацион в количестве 20 мг/сутки в течение 8–12 месяцев.

Данный витамин необходим для нормальной кератинизации рога. Среди отмеченных признаков

Биотин представляет собой один из витаминов группы В, который может быть синтезирован в рубце жвачных с помощью микрофлоры. Этот витамин участвует в обмене веществ в качестве кофактора некоторых ферментов. Он необходим для синтеза аминокислот, производства глюкозы из вырабатываемой в рубце пропионовой кислоты, а также для образования жиров из уксусной кислоты. Кроме того, в биотине для своего роста нуждается большая часть важных для организма популяций целлюлозолитических бактерий.

дефицита биотина у телят наблюдали мягкие ломкие копыта, выпадение шерсти и дерматиты.

Исследователи сравнивают строение копытного рога с кирпичной стеной, где роговые клетки играют роль кирпичиков, связанных между собой межклеточной цементирующей субстанцией по типу строительного раствора. Биотин необходим для образования в этой субстанции комплексных липидов.

Из всех затрат на лечение различных заболеваний хромота крупного рогатого скота занимает второе место. От состояния копыт зависит способность коровы нормально передвигаться, опираться на ноги при поедании корма из кормушки, ее удойность и то, насколько хорошо она перенесёт стельность и отёл. По данным зарубежных источников, если кроме стоимости ветеринарных мероприятий учитывать снижение производства молока, удлинение производственного цикла и короткий период использования животных, затраты на одно животное составят более 300 долларов.

Исследования

С целью оценки состояния копыт было проведено более 10 исследований, в большинстве из них дозировка биотина составила 20 мг на голову в сутки. Исследования продолжались в среднем 8–12 месяцев, что обусловлено низкой скоростью роста копытного рога. В каждом из исследований отмечали снижение встречаемости хотя бы одной из форм заболеваний копыт (язв подошвы и эрозии копытного рога, появления трещин и наростов).

тов на поверхности копыта).

Результаты наблюдений также показали, что добавка биотина в рацион нетелей еще на ранней стадии стельности снижает риск повреждений рогового вещества копыт в течение всей стельности и в период лактации. У животных, которым начинают скармливать рацион с биотином во время лактации, копытный рог более слабый.

Кроме влияния на состояние копыт крупного рогатого скота, биотин участвует во многих процессах, напрямую влияющих на синтез молока. По данным большинства экспериментов, добавка биотина в корма приводит к повышению молочной продуктивности, хотя точный механизм влияния до настоящего времени не выяснен. Исследователи предполагают, что дополнительный биотин помогает корове производить больше глюкозы из пропионата, образующегося в рубце. Это происходит за счет повышения активности фермента пропионил-КоА-карбоксилазы.

Обычно биотин добавляют в корма через витаминно-минеральные премиксы. Биотин является

одним из самых стабильных витаминов и, следовательно, его потери во время приготовления и хранения корма незначительны.

Рекомендуемый уровень биотина в комбикормах для дойных коров составляет 20 мг на голову в сутки в течение всей лактации, что соответствует 2,5–4,0 мг/кг комбикорма. Дозировка биотина для коров в сухостойный период – 10 мг/кг. Нетелям рекомендуется скармливать 10–20 мг/сутки, начиная с возраста 15 месяцев.

Данные экспериментов свидетельствуют о том, что дополнительное введение биотина способствует увеличению молочной продуктивности коров, снижает частоту развития болезней копыт, уменьшает риск их повреждений, оказывает положительное влияние на общее состояние животных. **МКМ**

**Адриан ПАКИНГТОН,
Александр ГОРНЕЕВ,
«ДСМ Нутришн Продактс»**

НОВОСТИ МИРОВОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Жизнь на ферме – профилактика аллергии

В последнее время в зарубежной прессе стали появляться сообщения о том, что дети, живущие на фермах, намного менее подвержены таким распространенным аллергическим заболеваниям, как сенная лихорадка, астма и аллергические риниты. Многочисленные исследования в Европе, Канаде и Австралии не оставляют сомнений: если ребенок растет в семье фермера, в постоянном тесном контакте с сельскохозяйственными, особенно крупным рогатым скотом, риск развития у него астмы и сенной лихорадки в будущем значительно снижается. Причем, чем больше времени ребенок проводит в непосредственной близости к животным, тем выше устойчивость к развитию аллергии. Более того, если в последние месяцы беременности женщины ухаживают за скотом, это тоже снижает риск развития аллергии у ребенка.

Подобный «эффект фермы» ученые объясняют влиянием на организм большого числа бактерий в местах содержания крупного рогатого скота, с которыми дети не сталкиваются в городских условиях. Так, грамотрицательные бактерии содер-

жат эндотоксины, и чем выше их уровень в крови человека, тем более устойчив иммунитет и тем менее выражена склонность к аллергии.

Самое благоприятное воздействие оказывает крупный рогатый скот, главным образом – дойные коровы. Однако замечено, что контакт с птицей, наоборот, усиливает риск развития этих заболеваний.

Согласно другой теории защиту от симптомов аллергии обеспечивает не столько окружающая среда, сколько питание и, в частности, – употребление сырого, непастеризованного коровьего молока. Скорее всего, это связано с влиянием содержащихся в нем лакто- и бифидобактерий. Однако ученые предупреждают: в сыром продукте присутствуют многие микроорганизмы, опасные для здоровья, в том числе – сальмонелла, *E. coli* и другие. Поэтому основной задачей исследователей является не только выявление компонентов молока, снижающих риск развития аллергии, но и создание технологий, способных сохранять их при переработке, уничтожая при этом патогенные бактерии. **МКМ**

ПОЛЕЗНЫЕ ЗАМЕТКИ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ

«Пенетрон» – от воды спасет бетон! Раз и навсегда!

Реализация национального приоритетного проекта «Развитие АПК» включает в себя несколько направлений, одно из которых – «Ускоренное развитие животноводства».

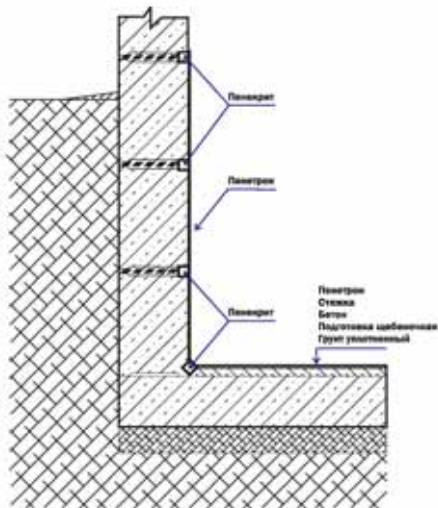
Основная задача сельчан – повысить рентабельность отечественного животноводства, ускорить процесс технического перевооружения действующих животноводческих комплексов (ферм), ввести в эксплуатацию новые мощности. За счет привлеченных средств, в частности, в текущем году будет введено в строй и модернизировано 370 тыс. скотомест.

Для эффективного решения именно этих задач профессионалы советуют применять при строительстве новых или для ремонта уже эксплуатируемых зданий и сооружений инновационные материалы, которые позволяют значительно экономить средства и получать при этом максимальный результат. Так, для эффективной защиты бетонных конструкций от агрессивного воздействия, что особенно важно в местах содержания животных, специалисты рекомендуют использовать систему материалов для гидроизоляции «Пенетрон». Отличительной особенностью этой линейки материалов является то, что она в комп-

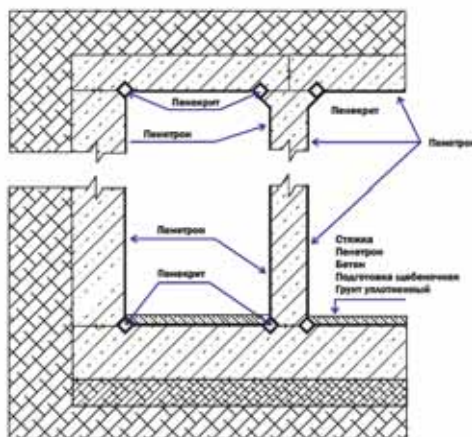
лексе решает все вопросы по повышению химической стойкости и защиты бетона от влаги и агрессивных стоков.

В систему материалов проникающей гидроизоляции «Пенетрон» входит такая смесь как «Пенетрон Адмикс». Ее используют на стадии нового строительства. Во время приготовления бетонного раствора «Пенетрон Адмикс» применяют как добавку и смешивают. Столь простая технология снижает затраты на устройство гидроизоляции в три раза, если сравнивать данную технологию с традиционной. Между тем применение «Пенетрон Адмикс» обеспечивает максимально возможный гидроизоляционный эффект. Он сохраняется в течение всего срока службы бетона. Проникнув в тело бетона, «Пенетрон Адмикс» создает в порах и микротрещинах вечные нерастворимые кристаллы, которые и препятствуют проникновению воды и агрессивных стоков. По данным исследований, проводимых независимыми лабораториями, «Пенетрон Адмикс» повышает водонепроницаемость бетона на 4 ступени от исходных показателей, морозоустойчивость – более чем на 100 циклов. Данный материал обладает еще одним уникальным свойством – он

Стена из бетонных блоков



Монолитная конструкция



придает бетону способность самозалечивания трещин, которые неизбежно возникают в процессе эксплуатации конструкции.

Преимущества «Пенетрон Адмикс» оценили южноуральские животноводы. Передовым опытом с коллегами делится одна из крупнейших агропромышленных компаний Уральского региона ОАО «Агрофирма Ариант», специализирующаяся на животноводстве и производстве мясомолочной продукции. Заместитель генерального директора по строительству В.В. Капран отмечает: «Мы на протяжении уже трех лет ведем реконструкцию на племенном репродукторе, а с 2006 года – строительство Рождественского свиного комплекса в Увельском районе Челябинской области по новой европейской технологии содержания животных на щелевых полах. По этой технологии необходимо строительство герметичных ванн для сбора жидких навозных стоков. Для этих целей мы выбрали гидроизоляционный материал проникающего действия системы «Пенетрон», а именно «Пенетрон Адмикс». Этот материал добавляется в бетонную смесь в количестве 1% от массы используемого цемента непосредственно перед производством бетонных работ на строительной площадке. Применение этого материала позволило значительно сэкономить время и средства на обеспечение водонепроницаемости бетона и его стойкости к воздействию агрессивных сред. Мы и в дальнейшем планируем использовать систему материалов проникающего действия «Пенетрон» при реконструкции и строительстве своих объектов. Единственным и необходимым условием залога успеха в качественном приготовлении бетонной смеси с гидроизоляционными добавками является соблюдение технологии приготовления бетона. Эти требования разработаны специалистами ГК «Пенетрон-Россия» и четко

прописаны в «Технологическом регламенте» и согласованы с ГУП НИИЖБ».

Следующим в данной линейке материалов стоит «Пенетрон». В исходном виде это сухая смесь, которая в необходимой пропорции разбавляется водой и кистью наносится на бетон. Особенностью смеси является то, что в результате химических реакций активные компоненты «Пенетрона» вступают во взаимодействие с ионными комплексами алюминия и кальция и создают в теле бетона нерастворимые кристаллы. Таким образом, «Пенетрон» повышает прочность бетона на сжатие на 15%, увеличивает водонепроницаемость бетонной конструкции более чем на 4 степени. По данным независимых экспертов глубина проникновения «Пенетрона» в бетон в некоторых случаях может достигать 90 см. Подобная гидроизоляция служит в течение всего срока существования самого бетона и в отличие от традиционных материалов не требует повторного применения. Это в сочетании с простотой применения позволяет значительно экономить средства, выделяемые на ремонт зданий и сооружений. Вопросы по применению материалов «Пенетрон» можно задать по телефону горячей линии 8-800-200-7092. Звонок по России бесплатный.



620076, г. Екатеринбург, пл. Жуковского, д. 1.
Тел. (343) 217-02-02
109428, г. Москва, Рязанский пр-т, 24,
строение 2, тел. (495) 922-56-24

e-mail: info@penetron.ru, www.penetron.ru



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Продолжается подписка на ежеквартальный журнал о передовых технологиях в животноводстве «Молоко&Корма Менеджмент» на 2007 г. Стоимость одного журнала по подписке – 200 руб.

Вы можете подписаться на журнал «Молоко&Корма Менеджмент» в почтовых отделениях связи.

Индекс журнала по каталогу Агентства «Роспечать» 84235

Если Вы хотите приобрести экземпляры, изданные ранее, обращайтесь в Редакцию по телефону (495) 9319190 или пишете на mkm@mustang.east.ru



АКТИВНЫЙ СТАРТ ЛАКТАЦИИ



КауФит
Амино Компакт

Источник «защищенного» и расщепляемого в рубце протеина, «защищенных» аминокислот. Рекомендуется к введению в рацион лактирующих коров (500 г на животное в сутки) с 1 недели после отела и в течение 6 месяцев лактации

- Создает условия для эффективного синтеза микробного белка в преджелудках
- Обеспечивает максимальное поступление белка и аминокислот в тонкий кишечник
- Стимулирует образование пищеварительных ферментов, гормонов, других секретов и т.д.
- Нормализует обмен веществ
- Способствует правильному формированию и развитию плода


ЛАКТО-ЭНЕРГИЯ

Энергетик для лактирующих коров. Рекомендуется к введению в рацион (225 г на животное в сутки) за 2 недели до и в течение 4-6 недель после отела.

- Содержит пропиленгликоль и пропионат аммония, помещенные на носитель (диоксид кремния)
- Нормализует обмен веществ
- Восполняет дефицит энергии, обеспечивает профилактику кетоза

КауФит
Топ Старт

Энергетик для лактирующих коров. Рекомендуется к введению в рацион (750 г на животное в сутки) за 2 недели до и в течение 4-6 недель после отела. Сбалансированный источник энергии, включающий ниацин и пропиленгликоль, витамины, минеральные вещества и источник глюкозы.

- Высокое содержание «защищенного» белка и «защищенных» аминокислот
- Активизирует гормональную, ферментативную системы
- Нормализует обмен веществ
- Сокращает сервис-период, увеличивает процент успешных осеменений

ДОСТУПНОСТЬ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ,
КАЧЕСТВО

ГРОУЛАК™

ЭКСТРА 16

Заменитель цельного молока с 16 % жира



ЛАКТОБИФАДОЛ – смесь живых ацидофильных
и бифидобактерий, высушенных сорбционным методом
на естественном растительном носителе (в 1 г не менее 80 млн.
живых клеток бифидобактерий и 1 млн. живых клеток лактобактерий)

•
Повышение общей резистентности организма, профилактика энтеритов

•
Стимулирует рубцовое пищеварение, улучшает усвоение
питательных веществ, в частности клетчатки

•
Нормализует обмен веществ

•
Способствует быстрому росту молодняка

•
Не содержит антибиотики и гормоны

