

МОЛОКО & КОРМА

МЕНЕДЖМЕНТ

№ 2(15) апрель 2007



МОЖНО ЛИ ЭКОНОМИТЬ НА КАЧЕСТВЕ КОРМОВ?

Отвечают специалисты

Стр. 2

ЗДОРОВОЕ ВЫМЯ – БОЛЬШЕ МОЛОКА

Новое о мастите

Стр. 6

КАК ПОЛУЧИТЬ КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕМОНТНЫЙ МОЛОДНЯК?

Выращиваем высокопродуктивное стадо

Стр. 16

ЖУРНАЛ О ПЕРЕДОВЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

В этом номере журнала мы уделяем особое внимание вопросам кормления животных. Сбалансированность рационов, качество кормов непосредственно влияют на развитие телят, состояние здоровья, уровень продуктивности коров, качество молока. Поэтому работа по улучшению кормовой базы, организации кормления должна являться одним из приоритетных направлений деятельности хозяйства.

Бывает так, что в силу погодных или климатических условий не удается заготовить собственные корма высокого качества. Кроме того, растущим и высокопродуктивным животным нужны дополнительные источники белка, энергии, витаминов и микроэлементов. В этом случае невозможно обойтись без кормовых добавок. Каким критериям должны удовлетворять премиксы и концентраты, рассказывают специалисты кормовой отрасли.

В этом номере журнала мы открываем новую рубрику – «Опыт применения». В ней мы будем публиковать результаты исследований по применению новых кормовых добавок в российских и зарубежных хозяйствах. Надеемся, что эта рубрика поможет подобрать оптимальное решение для вашего хозяйства.

Ряд статей посвящен вопросам здоровья животных: профилактике нарушений обмена веществ, мастита, болезней репродуктивных органов. По данным аналитиков, в последние годы во многих хозяйствах при росте надоев отмечается снижение воспроизводительной функции животных. Почему это происходит, как улучшить показатели воспроизводства, мы рассказываем в данном выпуске.

Вашему вниманию также предлагается обзор современных технологий переработки органических отходов ферм, описание метода выращивания телят в индивидуальных домиках, анализ опыта проведения консалтинговых проектов в российских хозяйствах, информация об основных тенденциях в мировом животноводстве.

Желаем Вам успеха!

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

A stylized, handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Елена'.

«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, Ирина
Губанова, Герхард Вельдинк, Эдуард
Косарев, Сергей Перцев, Михаил
Болдырев, Ольга Соколова, Наталья
Авдоница, Анастасия Прокуратова

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

Советуют профессионалы	Здоровое вымя – больше молока Новое о мастите	6
Крупным планом	Консалтинговые проекты в российском животноводстве Опыт хозяйств Архангельской области	27
Рационы	Пусть долго живет корова! Кислотно-щелочное равновесие в организме коров	31

КОРМА

Вопрос номера	Можно ли экономить на качестве кормов?	2
Рационы	Заменители цельного молока в кормлении телят	9
Тема номера	Как получить качественный ремонтный молодняк? Выращиваем высокопродуктивное стадо	16
Опыт применения	Применение органически связанных микроэлементов в рационах коров	24

МЕНЕДЖМЕНТ

Технологии	Выращивание телят в индивидуальных домиках – начало «большого пути»	14
Качество	Производство биогаза Современные технологии переработки органических отходов хозяйств	34
Советуют профессионалы	Нарушения воспроизводства коров Причины развития и методы профилактики	37

...А ТАКЖЕ

Полезные заметки для фермеров	22
Новости мирового животноводства	17, 38
Купон для подписки	35
Реклама в журнале	40

МОЖНО ЛИ ЭКОНОМИТЬ НА КАЧЕСТВЕ КОРМОВ?



фото: Герхард Вельдинг

Александр Умаров,
главный зоотехник КХ «Волна»
Омутинского района Тюменской области

Я думаю, что работа по улучшению качества кормов должна быть одной из приоритетных в любом хозяйстве. А в нашем регионе – тем более. Сибирь – это зона рискованного земледелия, где, по сравнению с другими областями, корма все-таки низкого качества. Вследствие этого в них часто не хватает необходимых животным витаминов, микроэлементов, недостаточно белка и энергии, что приводит к проблемам со здоровьем животных. А это обуславливает большие траты на их лечение.

Не хочется «наступать на одни и те же грабли», поэтому мы постоянно вкладываем деньги в повышение качества кормов и закупку хороших кормовых добавок. Это же логично – надо хорошо кормить животное, а оно будет давать нам отличное молоко. В хозяйстве мы используем престартерные и стартерные корма для телят, «защищенный» белок, а также источники энергии для коров в период сухостоя и лактации.

И мы уже знаем – без применения высококачественных кормовых добавок корова имеет только две лактации, то есть едва окупает длительный период своего выращивания. А при вводе концентратов, премиксов в рацион срок хозяйственного использования коровы значительно продлевается – до 4–5 лактаций! При этом животное, производя молоко, телят, не «работает на износ», как это происходит при недостаточном кормлении. Экономить на кормлении животных недопустимо.

Организм животного подобен сложному механизму, в котором поломка одного винтика может привести к сбою или полной остановке работы. Недостаток любого микро-, макроэлемента, витамина, аминокислоты также может вызвать внешне незаметные, но значительные изменения в деятельности всего организма. Результаты таких изменений всем известны – уменьшение молочной продуктивности, ослабление репродуктивной функции организма, снижение жизнеспособности молодняка. Это в очередной раз подтверждает, насколько важны инвестиции в кормление животных – повышение качества собственных кормов хозяйства, приобретение кормовых добавок.

Барри Поттер,
специалист по животноводству,
Министерство сельского хозяйства
и продовольствия Канады

В среднем, затраты на корма составляют около 60% от всего бюджета хозяйства. При балансировании рациона мы рекомендуем проведение анализа собственных объемистых кормов хозяйства на белок, все усвояемые вещества рациона (TDN), кислотно-детергентную клетчатку (NDF), нейтрально-детергентную клетчатку (ADF), основные микро- и макроэлементы. Показатель NDF характеризует содержание переваримой клетчатки в корме, ADF – уровень энергии (чем выше данный показатель, тем больше энергии).

При скармливании низкоэнергетических кормов уменьшается продуктивность животных – у них хватает сил только на поддержание жизнедеятельности. У молодняка снижаются темпы роста, у коров рождаются нежизнеспособные или ослабленные телята, ухудшается качество молока. Коровы позже приходят в охоту, сервис-период увеличивается.

Использование низкокачественных кормов имеет много недостатков. Коровы плохо поедают такие корма, они долго перевариваются в желудочно-кишечном тракте, а зачастую опасны для здоровья животных.

Если вы хотите получать прибыль, рацион животных должен быть полноценным и включать корма только высокого качества.

Светлана Кузьмина,
консультант компании «Мустанг Ингредиентс»

Не секрет, что в подавляющем большинстве молочных хозяйств возраст первого осеменения составляет 18–20 месяцев (при достижении телкой живой массы не менее 350 кг). Такое позднее осеменение вызвано низкими среднесуточными привесами молодняка (500–550 г) из-за неполноценного кормления и нарушения условий содержания.

Согласно результатам исследований, полученным голландскими специалистами, была установлена взаимосвязь между среднесуточным приростом живой массы ремонтного молодняка и последующим уровнем надоев. Максимальная продуктивность отмечается у животных со среднесуточными привесами около 800 грамм за период выращивания от рождения до первого осеменения. Более низкие или более высокие привесы ведут к снижению будущей продуктивности. В среднем, при уменьшении или увеличении оптимальных привесов на каждые 100 грамм надой падает на 1,5 литра в день.

При среднесуточных привесах молодняка в 750–800 грамм живая масса в 350 кг может быть достигнута уже к 16 месяцам, что позволит сократить срок выращивания животных на несколько месяцев и приблизить наступление первой лактации.

Для получения запланированных привесов рацион теленка должен включать престартерные и стартерные корма, которые легко ферментируются в рубце, имеют высокую энергетическую ценность, являются легкодоступными источниками питательных веществ. Одновременно они оказывают стимулирующее воздействие на рубец теленка и, развивая его, тем самым способствуют раннему переходу на грубые корма.

К сожалению, не во всех хозяйствах осознают необходимость инвестирования в повышение качества собственных кормов, покупку и использование высококачественных кормовых добавок. Желание приобретать корма дешевле и при этом получать быстрый эффект в результате приводит к немалым экономическим потерям.

Между тем, небольшое увеличение стоимости суточного рациона значительно сокращает продолжительность периода выращивания молодняка до первого осеменения и приближает срок начала окупаемости продукцией (Таблица 1).

Проведем несложный расчет:

1. Затраты хозяйства на выращивание телки под покрытие на исходном рационе хозяйства за 20 месяцев (600 дней) составят: 600 дней x 60 руб. = 36 000 руб.

2. Затраты хозяйства на выращивание телки под покрытие на рационе с добавлением сбалансированного комбикорма за 16 мес. (480 дней) составят: 480 дней * 70 руб. = 33 600 руб.

3. Экономическая выгода хозяйства (при увеличении стоимости рациона) от сокращения периода выращивания: 2400 рублей на одну голову.

При расчете на 100 животных эта сумма будет равняться уже 240 000 рублям. Солидная экономия! И это только от сокращения периода выращивания и более раннего наступления периода окупаемости. А ведь высококачественные корма в составе сбалансированного рациона означают также высокие надои, легкие отелы, меньший риск заболеваний в послеродовой период, укорочение сервис-периода и более высокую жизнеспособность телят. Учитывая все эти факторы, вы можете сами рассчитать, какую дополнительную прибыль получит ваше хозяйство. Экономическая эффективность от инвестиций в качественное кормление очевидна.

Таблица 1. Обоснование увеличения стоимости суточного рациона при сокращении продолжительности периода выращивания молодняка

Рацион	Примерный состав рациона	Среднесуточные привесы, г	±	Возраст первого осеменения, мес.	±	Условная стоимость суточного рациона*, руб.	±
Исходный	Сено, сенаж, патока, зерновые, мел, соль	550		19–20		60	
Рекомендуемый	Сено, сенаж, патока, жмых, сбалансированный комбикорм с включением премиксов и концентратов	750	200	16	-4	70	10

* может изменяться в зависимости от цен на корма в регионе.

Герхард Вельдинк,
менеджер отдела животноводства
консалтинговой компании «HVA International»,
Голландия

Примерно 50–70% всех затрат на ферме приходится на закупку и заготовку кормов. Поэтому специалисты хозяйств затрачивают немало времени и усилий на составление и оптимизацию рационов, а также на подбор кормов и кормовых добавок высокого качества по приемлемой цене. Всегда приятно любоваться полем, засеянным травой (предпочтительно с белым клевером), непосредственно перед цветением, когда травы готовы к уборке. В этот период можно получить урожай объемистых кормов превосходного качества с большим содержанием питательных веществ. Однако специалисты знают, как много усилий надо приложить, чтобы вырастить такой урожай: подготовка земли, посадка, внесение удобрений – далеко не весь перечень необходимых действий. И начинать подготовку к следующему сезону следует как можно раньше.

Организация уборки определяет масштабы потери урожая. Чтобы свести на нет потери при скашивании, необходимо иметь исправную и отрегулированную технику (для обеспечения оптимального срезания травы, ворошения, сбора). Выравнивание земли позволит исключить ее попадание в корма. Немаловажна и хорошая подготовка трактористов и механизаторов. При соблюдении перечисленных условий потери при уборке урожая можно сократить на 15%.

Для исключения потерь во время силосования силосные ямы должны быть наполнены, утрамбованы и закрыты в самые короткие сроки. Силосные ямы, заполняемые в течение недели, обязательно начнут разогреться, и ценные питатель-

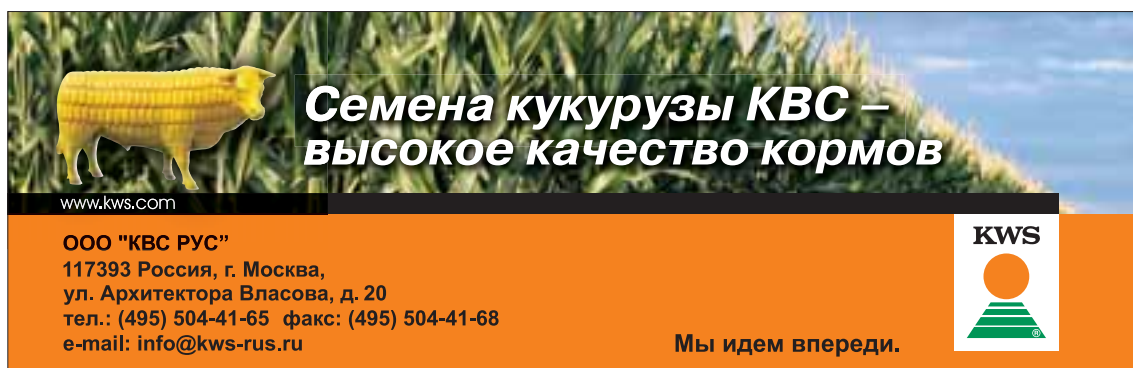
ные вещества будут потеряны. Поэтому главная цель – как можно раньше прекратить доступ кислорода к силосу.

Очень важно минимизировать потери и во время кормления животных. Они неизбежны как при использовании в хозяйстве полнорационных рационов, так и при скармливании отдельных компонентов. Приемлемыми считаются потери, не превышающие 5%. Однако нередки случаи, когда на фермах гораздо большее количество корма смешивается с навозом и выбрасывается.

Хозяйство может сократить подобные потери, главным образом, путем лучшей организации процесса кормления. Если не допускать проезда тракторов по кормам, не просыпать корм мимо кормушек, то в конечном итоге экономия может выразиться в значительных суммах. Полезно регулярно оценивать организацию кормления в хозяйстве – это позволит выявить новые возможности сокращения издержек на каждом этапе. Например, если кормить животных более часто, но небольшими порциями, можно уменьшить потери кормов.

Чем больше питательных веществ содержится в килограмме корма, тем выше его ценность и тем меньше его потребуется в количественном отношении. Корма должны быть свежими и чистыми. Сырые, зараженные плесенью сено, солома или силос снижают аппетит животных, негативно сказываются на их продуктивности и состоянии здоровья.

Таким образом, чтобы получить наибольшую отдачу от кормов собственного производства, начните с изготовления высококачественных объемистых кормов: силоса из подсушенных трав, сенажа и сена. Конечно, никто не в силах предсказать погоду на несколько месяцев вперед, и лето 2006 года было тому ярким приме-



**Семена кукурузы KWS –
высокое качество кормов**

www.kws.com

ООО "KWS РУС"
117393 Россия, г. Москва,
ул. Архитектора Власова, д. 20
тел.: (495) 504-41-65 факс: (495) 504-41-68
e-mail: info@kws-rus.ru

KWS

Мы идем впереди.

При заготовке силоса практически невозможно избежать потерь питательных веществ в процессе ферментации (консервации). Однако величина таких потерь варьируется в широких пределах – от 10 до 25%. Снижение качества сырья можно сократить, если уменьшить его влажность, используя предварительно подсушенные травы. Максимальное сохранение питательных свойств силоса обеспечивается при закладке трав с содержанием сухого вещества 35–45%. Этого можно достичь, если скашивать траву молодой, подсушивать и ворошить ее, и лишь после этого закладывать в силосные ямы. Сохранение таким образом 10% питательных веществ вполне оправдывает дополнительные затраты труда

ром. Но хорошее планирование с учетом возможных погодных изменений может помочь избежать многих проблем. Работа по заготовке кормов должна начинаться уже ранней весной, в марте, с планирования и организации всего сезона. Одновременно нужно проверить технику, а также приобрести необходимое количество запасных частей на случай экстренного ремонта в разгар заготовительных работ.

Любое хозяйство может уменьшить расходы на корма без снижения их количества и качества. Начните готовиться к заготовке уже сегодня, не откладывая это на конец весны.

В силу многих причин не всегда возможно добиться максимально высокого качества при заготовке собственных кормов. Кроме того, растущим и высокопродуктивным животным нужны дополнительные источники белка, энергии, витаминов и микроэлементов. В этих случаях невозможно обойтись без кормовых добавок высокого качества. Для использования той или иной добавки необходимо сначала провести тщательный лабораторный анализ собственных кормов и затем решить, какой премикс или концентрат поможет наиболее полно удовлетворить потребности животных в недостающих веществах. **МКМ**



EUROSILOS SRL



В течение 35 лет Eurosilos является лидирующим производителем бункеров из стекловолокна различных размеров – от 2 до 32 тонн для хранения комбикормов, зерновых и других сыпучих сырьевых материалов. Наши устойчивые к коррозии бункеры абсолютно герметичны, имеют хорошую термоизоляцию, химическую устойчивость к атмосферным факторам, без конденсации влаги, без проблем с порчей корма. Eurosilos также специализируется в производстве гибких шнеков и всех типов шнековых транспортеров.

Italmix

Италмикс – это фирма с десятилетним опытом производства кормосмесителей-раздатчиков. Профессиональный опыт высококвалифицированного технического и коммерческого персонала дополняется новейшими технологиями, применяемыми в производстве. Кормосмесители-раздатчики фирмы-производителя Италмикс – это гарантия высоких результатов при приготовлении смеси из рулонов длинноволокнистого сена, соломы, силоса, корнеплодов, комбикорма и т.п. Однородность высокопитательной массы обеспечит оптимально насыщенный корм для КРС.

Наше оборудование удобно в транспортировке и сборке



Eurosilos s.r.l. - Via per Leno 1/A
25010 Isorella (BS) Italy
Tel. +39 030 9958205
Fax +39 030 9952221
info@eurosilos.it - www.eurosilos.it

Italmix s.r.l. - Via Asolana 114/116
25018 Montichiari (BS) Italy
Tel. +39 030 9650099
Fax +39 030 9962262
info@italmix.it - www.italmix.it

ЗДОРОВОЕ ВЫМЯ – БОЛЬШЕ МОЛОКА

Новое о мастите



фото: Алексей Мартыненко

Почему развивается мастит?

Вероятность заболевания коровы маститом зависит от многих факторов: условий содержания, кормления, индивидуальных особенностей животного, успешности проведения профилактических мероприятий.

При неудовлетворительном содержании в коровнике могут развиваться патогенные микроорганизмы, вызывающие мастит. К ним относится золотистый стафилококк, различные виды стрептококков, более 100 видов колиформных бактерий, которые легко передаются через доильные аппараты и воздушно-капельным путем.

Недостаточное, несбалансированное кормление снижает иммунитет и может вызвать целый спектр заболеваний, в том числе и мастит. Кроме того, опытным путем доказано, что у коров с отрицательным энергетическим балансом (дефицитом энергии) после отела риск заболевания маститом выше.

К индивидуальным особенностям животных относят их физиологическое состояние (коровы в последние недели стельности более восприимчивы), возраст (число лактаций), общее состояние организма (при ослабленном иммунитете риск заболевания увеличивается), наследственность.

Последние исследования ученых также подтверждают связь между некоторыми особенностями строения вымени и заболеваемостью маститом. Критериями оценки служат количество вырабатываемого в каналах сосков вещества кератина, размер и форма кератиновых бляшек на концах сосков, изменение диаметра канала соска после доения.

Мастит является одним из самых распространенных заболеваний коров, приводящих к снижению молочной продуктивности, качества молока, сокращению срока хозяйственного использования коров. В этой статье мы расскажем о результатах новых исследований причин развития мастита и о современных мерах профилактики этого заболевания.

Особенности строения вымени и риск развития мастита

Голландскими учеными доказано, что количество кератина – воскоподобного вещества, покрывающего внутреннюю поверхность канала соска, – играет большую роль в развитии мастита. Кератин служит преградой на пути микроорганизмов, проникающих в вымя из окружающей среды. В процессе доения он вымывается (около 40%) вместе с отмершими клетками и инактивированными бактериями. После доения оптимальное количество кератина быстро восстанавливается, что поддерживает нормальную защитную функцию эпителия канала соска. Соответственно, недостаток этого вещества позволяет микроорганизмам проникнуть глубоко в ткани вымени и вызвать воспаление. Однако избыток кератина тоже нежелателен, так как это ухудшает качество молока. К тому же, уже «отработанный» и не удаленный кератин служит питательной средой для размножения бактерий, вызывающих мастит. Избыток кератина может быть обусловлен доением, при котором он не удаляется из соска (без пульсации), или чрезмерным его производством. Выработка кератина также обуславливает образование кератиновых бляшек на сосках. У коров со сниженной продукцией кератина они отсутствуют. По сути, кератиновые бляшки – это гиперкератоз эпидермиса концевых участков сосков. Они представляют собой кольца огрубевшей кожи разной формы. По наличию и форме таких колец соски подразделяют на не имеющие кератинового кольца (N), с ровным кольцом (S), с неровным и шероховатым кольцом диаметром около 2–6 мм

(R) и с очень неровным и шероховатым кольцом (VR). В стаде должно быть не более 20% коров с R-кольцами и не более 10% коров с VR-кольцами. На форму концевых бляшек влияет расположение сосков, их длина, удой, период лактации. Установлено, что риск развития мастита уменьшается у коров с тонкими и ровными кератиновыми кольцами. А наиболее подвержены маститу коровы, у которых кольца отсутствуют или контуры их нечеткие, «размытые». Это связано с тем, что тонкая и ровная бляшка полностью закрывает просвет канала соска, препятствуя проникновению в вымя патогенных микроорганизмов. При отсутствии бляшки просвет соска закрывается медленно, и они успевают попасть в вымя. Если соски имеют неровные кольца, на их шероховатой поверхности задерживается больше бактерий, которые хуже удаляются во время стандартных гигиенических процедур (обмывание вымени). В результате этого микроорганизмы могут свободно проникнуть в вымя.

Большое влияние на заболеваемость маститом оказывает изменение диаметра канала соска после доения. В процессе машинной дойки вакуум способствует приливу крови и лимфы к соску. При этом сосок набухает и молочный канал раскрывается. После доения канал закрывается не сразу и некоторое время является «воротами» для микрофлоры. Поэтому наименее восприимчивы к маститу коровы, у которых канал соска закрывается быстро, и разница диаметра его просвета до и после доения составляет не более 5%. На характер изменения диаметра канала соска влияют характеристики доильного аппарата (вакуум, частота пульсаций), уровень удоев коровы, форма кератиновых бляшек.

Но не стоит забывать, что и количество кератина,



фото: Алексей Мартыненко

и форма кератиновых бляшек, и степень раскрытия канала соска не обязательно являются индивидуальными особенностями коровы, заложенными с рождения. Сильно влияют на проявление этих качеств условия доения и содержания животных.

Мастит – основная причина выбраковки коров

Исследования показывают, что голландские фермеры бракуют в среднем одну из трех коров, и мастит как причина выбраковки стоит на первом месте (вторая причина – болезни репродуктивной системы, которые также часто связаны с заболеваниями молочной железы).

Высокий процент выбраковки связан с рядом причин, начиная от снижения качества (а, следовательно, и стоимости) молока, и заканчивая гибелью коровы от токсического шока. Обычно в молоке коровы, болеющей маститом, из-за развития иммунного ответа на воспаление повышается количество соматических клеток (КСК), что снижает качество молока. Также меняется еще и его вкус (появляется горький или соленый привкус).

ПРОГРАММА
“ФЕЛУЦЕН”:

ЛУЧШЕЕ В КОРМОВОЙ КУХНЕ
ДЛЯ ВАШИХ ЖИВОТНЫХ

ХОЧУ-У
“ФЕЛУЦЕН”!

ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ КОРМЛЕНИЯ
ВЫСОКАЯ КУЛЬТУРА ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

19 07 87 143909, М.О., г. Балашиха, ул. Звездная, д.7, корп.1.
(805) 745-67-67, 745-67-67 (многоканальный) www.prok.ru; E-mail: prok@prok.ru

Постепенно в молоке происходят химические изменения. При общем уменьшении надоя и снижении количества сухого вещества в молоке относительно повышается содержание составных частей, которые переходят из крови без изменения. Напротив, все те составные части молока, которые образуются в молочной железе, выделяются в пониженном количестве. Так, общее количество белка не изменяется, но изменяется его состав. Количество казеина, необходимого для изготовления сыра, снижается, а сывороточного белка – увеличивается, что делает молоко непригодным для сыроварения. Уменьшается количество сухого вещества, жира, молочного сахара, витаминов, а также кальция, что замедляет процесс свертывания молока и затрудняет его переработку. Наблюдается дисбаланс минеральных веществ (больше натрия и хлора, меньше кальция и калия). Наконец, такое молоко становится опасным для здоровья потребителя из-за содержащихся в нем бактерий.

Не надо забывать про затраты на лечение мастита. Так как это заболевание заразно, больную корову нужно содержать отдельно. Но самый большой ущерб составляет резкое снижение удоев. Поэтому очевидно, что профилактика – наиболее эффективный способ борьбы с маститом.

Как предотвратить мастит?

Одним из средств профилактики является вакцинация. Но для создания устойчивого иммунитета необходимы комплексные исследования микрофлоры хозяйства с целью выявления наиболее распространенных возбудителей мастита (золотистый стафилококк, стрептококки, кишечная палочка). Вакцинация будет проводиться именно против этих микробов.

Для профилактики мастита можно использовать антибиотики, которые являются наиболее распространенным лекарственным средством при мастите. Они успешно противостоят перекрестному заражению коров в стаде. Для улучшения защитных свойств, уменьшения сроков лечения и устранения побочных эффектов следует выявить наиболее распространенного в данном хозяйстве возбудителя, а также проверить его на устойчивость к различным группам антибиотиков. Но самым доступным методом профилактики все же является строгое соблюдение гигиены, в осо-

бенности в процессе доения. Так, рекомендуется проводить дезинфекцию вымени до и после каждого доения. Для этого чаще всего используют окунание или орошение сосков дезинфицирующими жидкостями, такими как раствор йода (70% в США и 60% в Европе) и раствор хлоргексидина (10–15%). Также с этой целью применяют молочную кислоту, диоксид хлора, перекись водорода. Любой препарат для борьбы с микроорганизмами входит в группу лекарственных препаратов, и потому он обязательно должен пройти надлежащую проверку. Ведь впоследствии он может попасть в молоко. Важно также, чтобы он не был агрессивным по отношению к коже вымени, так как животное придется подвергать обработке минимум 2 раза в день.

Генетика и мастит

Одним из перспективных методов профилактики мастита на сегодняшний день является скрещивание, направленное на улучшение таких показателей, как количество соматических клеток (КСК), скорость доения и морфологические особенности вымени (размер вымени, расположение и длина сосков). Правильный подбор родительских пар существенно снижает количество случаев заболевания в стаде. КСК и строение вымени в некоторой степени являются наследственно обусловленными параметрами, то есть информация о них «записана» в хромосомах и передается от родителей потомству. Поэтому для скрещивания используют быков, чьи дочери имеют наилучшие показатели по вышеуказанным критериям. Такие быки высоко ценятся, потому что они не только обладают хорошими генами и способны передавать их большинству своих потомков, но и потому, что нужные гены устойчиво наследуются из поколения в поколение. От высокоценных быков наследуемость признаков по состоянию вымени составляет около 45%, что близко к максимуму (50%). Этим методом можно добиться сокращения случаев мастита в стаде на 3 и более процента.

Но все успехи скрещивания могут не дать ожидаемого положительного результата, если коровам не будет обеспечен надлежащий уход. Ведь главными причинами мастита все же остаются нарушение техники и правил доения, несоблюдение условий содержания и гигиены.

МКМ

Анастасия ПРОКУРАТОВА

ЗАМЕНИТЕЛИ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ



фото: Алексей Мартыненко

Опыт молочного животноводства во всем мире показывает – ни одно успешное хозяйство не обходится без заменителей цельного молока для выпаивания телят. Применение ЗЦМ помогает решить главные задачи – выращивание здорового, высокопродуктивного стада и получение стабильной, высокой прибыли от сдачи молока. Экономически выгодно сдавать коровье молоко на переработку и использовать для выпойки заменители цельного молока. Они, в свою очередь, обеспечивают телят всеми необходимыми питательными веществами, способствуют физиологичному развитию животных и получению оптимальных привесов.

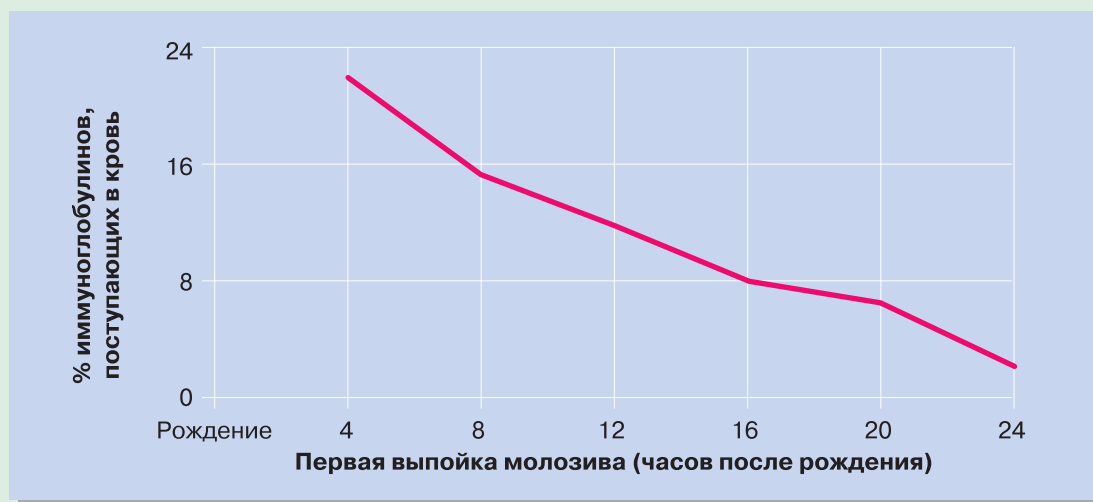
Наука о кормлении не стоит на месте – появляются новые знания о физиологии пищеварения и потребностях животных. Учитывая это, и производители заменителей цельного молока совершенствуют свои продукты, используя современные технологии, разрабатывая новые составы, постоянно повышая качество ЗЦМ.

Роль молозива

Первые дни и недели жизни теленка – критический период перехода от внутриутробного разви-

тия к жизни в новой среде, так как его органы еще недостаточно развиты. Несовершенство иммунной системы теленка делает его уязвимым для возбудителей различных инфекций. Поэтому

График 1. Проницаемость кишечника для иммуноглобулинов



для защиты организма важно своевременное кормление теленка молозивом – сразу после появления рефлекса сосания, но не позднее одного часа после рождения. В первые часы жизни кишечник телёнка обладает высокой проницаемостью и свободно пропускает крупные молекулы иммуноглобулинов, содержащихся в молозиве матери (График 1).

В целом, количество молозива, которое телёнок выпивает в сутки, должно быть не менее 10% от собственного веса. При этом молозиво должно быть высокого качества. Имеется прямая зависимость процента выживаемости телят от уровня содержания иммуноглобулинов в молозиве – чем больше в нем иммуноглобулинов, тем ниже заболеваемость и смертность молодняка (График 2). Кроме выполнения функции защиты против инфекций, молозиво также обеспечивает организм энергией, микроэлементами, витаминами и белком с оптимальным для телят аминокислотным профилем. Таким образом, молозиво является идеальным для телят продуктом в ранний критический период жизни.

Сывороточные продукты в кормлении телят

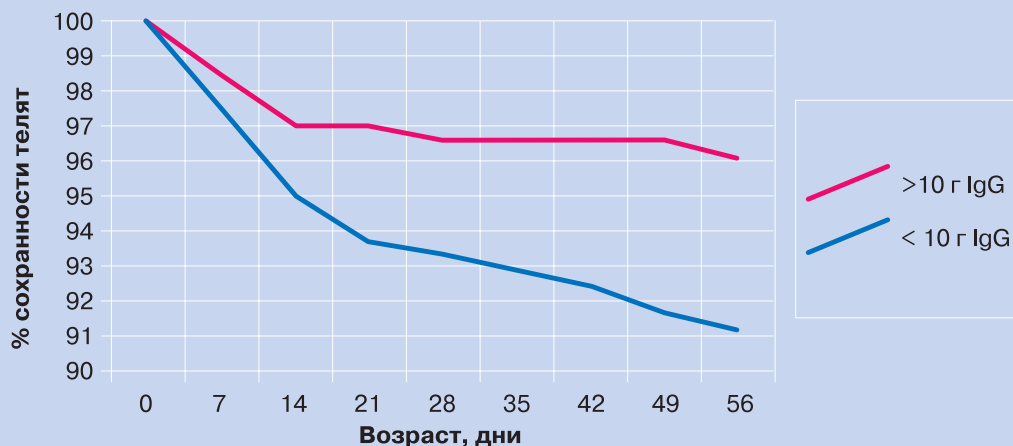
После окончания молозивного периода перед хозяйствами стоит вопрос о выборе для выпойки телят продукта, наиболее полно отвечающего

потребностям животных и удовлетворяющего экономическим соображениям хозяйства. Как показывает практика, лучшим продуктом, отвечающим этим задачам, является ЗЦМ. Современные заменители цельного молока содержат сывороточные белки, состав которых близок к составу белков, находящихся в молозиве.

Сыворотка – натуральный ингредиент, получаемый при переработке свежего молока. Она представляет собой сочетание высококачественных белков, лактозы, биоактивных компонентов, минеральных веществ и витаминов. Сыворотка имеет высокую вкусовую привлекательность, повышает аппетит и потребление корма, положительно влияет на состояние пищеварительной системы. Сывороточные белки не содержат не питательных для теленка веществ (в отличие от белков растительного происхождения). Сывороточные белки содержат в своем составе больше незаменимых аминокислот, чем казеин молока, являются полноценными белками, которые используются организмом для структурного обмена, в основном для синтеза белков печени, образования гемоглобина и плазмы крови.

Особенностью сывороточных белков также является их быстрая переваримость в сычуге теленка – в течение 1,5 часов. Для сравнения: казеин, содержащийся в цельном молоке, створаживается в сычуге с образованием сгустка, который переваривается в течение 6 часов. Поэтому выпай-

График 2. Уровень иммуноглобулинов в молозиве и сохранность телят



вание ЗЦМ с сывороточными белками стимулирует теленка потреблять дополнительно грубые корма и концентраты, что ведет к развитию рубца, лучшему усвоению корма и хорошим привесам. Лактоза, входящая в состав ЗЦМ, хорошо усваивается в организме маленьких телят, она также служит субстратом для полезной микрофлоры кишечника. Особенностью лактозы является ее замедленный гидролиз в кишечнике, в связи с чем ограничиваются процессы брожения, замедляются гнилостные процессы и газообразование. В молочную сыворотку переходят практически все соли и микроэлементы молока, а также водорастворимые витамины, причем в подсырной сыворотке их значительно больше, чем в творожной. Высококачественные заменители на основе сывороточных белков можно дополнительно обогащать растительными жирами, витаминами, мине-

ральными веществами, эмульгаторами и антиоксидантами, естественными компонентами, обеспечивающими профилактику болезней пищеварительной системы и стимулирующими развитие животного. Для жира в составе ЗЦМ характерна высокая степень дисперсности, что положительно влияет на его усвояемость. А использование технологии распылительной сушки еще больше повышает степень усвоения жировых капелек, которые при сушке приобретают микроскопические размеры. Высококачественные ЗЦМ содержат только растительные жиры, высушенные распылительным путем.

В связи с тем, что в странах Европейского Союза запрещено использование кормовых антибиотиков, производителями ЗЦМ ведется постоянная работа по исследованию новых альтернативных методов контроля над микроорганизмами. Для этого

Новые стандарты ЗЦМ

На пороге вступления России в ВТО ведущие производители кормов для сельскохозяйственных животных уже включают в свою продукцию препараты, альтернативные кормовым антибиотикам. Такие препараты имеют натуральное происхождение и безопасны как для самих животных, так и для человека, потребляющего продукцию животноводства, а, кроме того, для окружающей среды.

Новые способы контроля над микроорганизмами используются и в заменителях цельного молока. Например, в состав производимого в России ЗЦМ «Гроулак Экстра 16» входит лактобифадол. Это пробиотик, который содержит полезные для организма теленка лакто- и бифидобактерии. Они стимулируют развитие телят и создают в организме среду, неблагоприятную для развития патогенной микрофлоры.

Российские хозяйства также имеют возможность приобрести и другие ЗЦМ нового поколения, которые включают альтернативные антибиотикам препараты. Хорошо известные на российском рынке ЗЦМ «Кальволак» и «Кальвомилк», а также новые продукты голландского

производства «Гроулак 12» и «Оптилак 16», содержат «Имагро» – оптимально подобранный комплекс пребиотиков, пробиотиков и органических кислот:

- функциональный **пребиотик** лактитол – специально подобранная форма неперевариваемого углевода, который является питательным веществом для бактерий, вырабатывающих молочную кислоту. При этом он не создает питательную среду для патогенных бактерий кишечника;
 - **пробиотик** *Enterococcus faecium* – штамм молочнокислых бактерий, заселяющих эпителий кишечника теленка. Стимулирует иммунную систему организма теленка и улучшает сопротивление организма инфекциям;
 - **органические кислоты**, которые понижают уровень pH в желудке и кишечнике животных и предотвращают развитие патогенных бактерий.
- Исследования по применению «Имагро» показывают, что включение этого комплекса в ЗЦМ способствует снижению заболеваемости и падежа молодых животных, а также улучшает показатели продуктивности в будущем. Применение «Имагро» позволяет получать оптимальные привесы при выращивании телят:

Таблица 4. Применение «Имагро» в составе ЗЦМ и привесы телят

	0–28 дней	28–56 дней	56–70 дней	0–70 дней
«Имагро»	461 грамм	936 грамм	1159 грамм	802 грамм

в состав заменителей молока включаются пробиотики, пребиотики, органические кислоты или вводятся комплексные препараты на их основе. Состав ЗЦМ балансируется таким образом, чтобы удовлетворять потребностям телят в питательных веществах на разных стадиях развития. Современные технологии производства высококачественных ЗЦМ позволяют сохранить все ценные качества сыворотки.

Экономические аспекты

Как уже говорилось выше, выпойка телят заменителями молока, содержащими сывороточные белки, стимулирует потребление животным объемистых кормов и концентратов, а это, в свою очередь, обеспечивает лучшее развитие рубца. Соответственно, внутренние органы, ферментативная и гормональная системы животного развиваются более интенсивно, что приближает срок первого осеменения и начало продуктивного использования животного. Использование высококачественных ЗЦМ при выращивании телят позволяет получать оптимальные привесы. Проведенные в Голландии исследования показали, что средние привесы за весь период выращивания телят должны составлять около 750 грамм в день (см. График 3). При таких привесах телочка физио-

логично развивается и готова к осеменению уже в возрасте 14–16 месяцев. Благодаря этому хозяйство раньше начинает окупать затраты на выращивание телочки: от получения теленка и сдачи молока на переработку.

Выпойка с раннего возраста высококачественных ЗЦМ на основе сывороточных белков способствует правильному развитию телят и получению среднесуточных привесов в среднем 750 грамм.

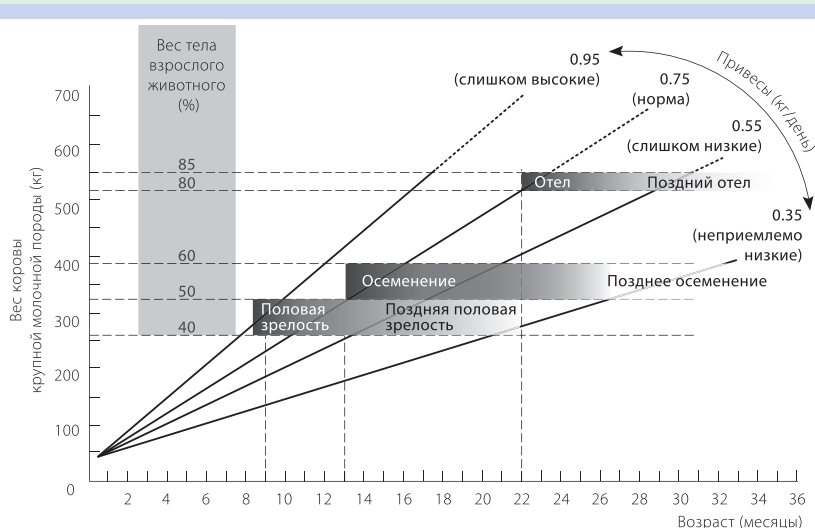
Неоспоримым экономическим преимуществом также является прибыль от сдачи молока при выпойании ЗЦМ. Один литр готового заменителя стоит в 1,5–2 раза меньше, чем литр молока, которое хозяйство может сдавать на молокозавод и, таким образом, реализовывать свою главную цель – получение прибыли от его производства. Забота о теленке – это забота о будущем молочного хозяйства. Использование заменителей цельного молока, произведенных по современным технологиям, позволяет добиться поставленных целей – вырастить перспективный ремонтный молодняк, получить высокопродуктивное стадо, повысить качество сдаваемого молока.

МКМ

Елена БОЛДЫРЕВА

В статье использованы материалы компании «Нутрифид», Голландия

График 3. Привесы и динамика развития телят



ПОЧЕМУ ДОРОЖАЮТ ЗАМЕНИТЕЛИ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА?



фото: Елена Болдырева

В настоящее время на мировом рынке сырьевых молочных продуктов происходят существенные изменения. На рынок выходит много новых стран-игроков, которые, в свою очередь, оказывают на него значительное влияние. Так, например, Аргентина вышла на рынок как страна-производитель большого количества сыра, что напрямую отразилось на производстве этого продукта европейскими компаниями – объемы выработки сыра в Европе снизились. В это же самое время Европейский союз снизил дотации на экспорт сыра. В результате на рынке стало меньше сыворотки, которая является основным источником лактозы для мирового фармацевтического рынка и, соответственно, стало меньше разного рода сухой сыворотки для пищевой промышленности и рынка кормов. Как следствие, за последний год цены на данный вид сырья повысились более чем в два с половиной раза.

Возможно, на это повлияли и другие тенденции, такие как все увеличивающийся спрос на фармацевтическую лактозу и на деминерализованную сыворотку со стороны пищевых производств во всем мире. Данная тенденция характерна и для России.

Для тех ведущих компаний, которые используют в заменителях молока как можно больше молочной основы, а именно делактозированной и сладкой сыворотки, эта ситуация значительно повлияла на стоимость продукта. Чем больше молочной основы в заменителях молока, тем они дороже. Цены на растительные компоненты, используемые в ЗЦМ, не выросли в такой же мере. В результате цены на высококачественные ЗЦМ уве-

В последнее время в европейских странах отмечается тенденция к увеличению стоимости заменителей цельного молока. Соответственно, повышается цена ЗЦМ, реализуемых в Россию европейскими компаниями. Почему это происходит? Мы провели анализ мнений специалистов этой отрасли и представляем его вашему вниманию.

ливаются гораздо более высокими темпами, чем стоимость менее качественных продуктов. Справедлив вопрос: почему бы не сменить рецептуру и не использовать для производства намного более дешевые компоненты? Давайте разберемся. Специалисты многих хозяйств оказывались в такой ситуации, когда длительное время использовали определенный продукт, привыкли к нему, а потом производитель за те же деньги предложил им вроде тот же продукт, но совершенно другого качества. К сожалению, такие случаи в России мы наблюдаем очень часто. Крупные компании, дорожающие своей репутацией и доверием клиентов, при смене рецептуры изменяют название продукта с новым составом. Бывает, что такие компании формально проигрывают своим конкурентам, которые рекомендуют использовать продукт с уже новым составом с того же раннего возраста, как и продукт с предыдущим составом. Тем самым эти конкурирующие компании подвергают очень значительному риску не просто здоровье теленка, а весь бизнес животноводческого предприятия - его успех или неуспех через два-три года в основном зависит от здоровья и качества молодняка сегодня.

Философия подбора и применения кормов заключается в том, что высокое качество используемого ЗЦМ, точное соблюдение технологии его применения, высокое качество грубых и концентрированных кормов снижают риски для всего будущего поголовья стада. Это подтверждается результатами научных исследований и опытом передовых хозяйств. **МКМ**

Материал подготовлен редакцией

ВЫРАЩИВАНИЕ ТЕЛЯТ В ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОМИКАХ – начало «большого пути»



фото: Дмитрий Гриншин

Оптимальное родильное помещение

Существует много разновидностей родильных отделений. Для обеспечения максимального комфорта коровам в конце стельности необходима глубокая подстилка. Для проведения отела коров желательно перегонять в оборудованные поилками индивидуальные боксы, также имеющие глубокую подстилку. Использование таких боксов благоприятно влияет на состояние здоровья новорожденных телят и новотельных коров, облегчает проведение зоотехнического учета и ветеринарных мероприятий.

Первые шаги

Для родившегося теленка очень важной является первая выпойка молозивом в объеме 8–10% от веса теленка (обычно 2–2,5 литра); её необходимо провести в первые два часа после рождения. В первые шесть часов жизни иммуноглобулины, находящиеся в молозиве, могут быть полностью абсорбированы тонким отделом кишечника для формирования пассивного иммунитета.

Во многих хозяйствах довольно успешно практикуется выпойка новорожденных телят не молозивом от матерей, а молозивом, подвергшимся глубокой



фото: Дмитрий Гриншин

В последнее время во многих российских хозяйствах стало популярным выращивать телят в индивидуальных домиках. Но, к сожалению, не у всех имеется четкое понимание, как правильно применить технологию круглогодичного содержания телят на свежем воздухе в своем хозяйстве. Этой статьей мы открываем цикл публикаций об организации выращивания телят в индивидуальных домиках.

заморозке. Данная технология имеет несколько преимуществ. Во-первых, есть возможность выбора молозива более высокого качества (для определения качества молозива существует специальный прибор – колостромер), во-вторых, оно может храниться в морозильной камере около полугода, не изменяя своих свойств, в-третьих, можно создать запас молозива на небольшой период времени. На практике это выглядит так: сразу после рождения теленка молозиво достают из морозильной камеры, подогревают до 38–40°C и выпаивают теленку из соски. Если теленок слишком слаб или по каким-либо причинам отказывается пить молозиво из соски, используют зонд. До или после первой выпойки теленка необходимо провести обработку пуповины дезинфектантом и провести мечение.



фото: Дмитрий Гриншин

Подготовка домика к заселению

Для подготовки домика к заселению вполне дос-



фото: Дмитрий Гриншин

таточно одного тюка соломы (20–25 кг), которая обязательно должна быть сухой. На домике пишут номер теленка и дату его рождения, что необходимо для зооветеринарного учета.

Как долго оставлять теленка с коровой

Часто задают вопрос: «Как долго оставлять теленка вместе с коровой?». Если корова отелилась ночью, то уже утром ее можно переводить в группу новотельных животных, а теленка, как только он обсохнет, в индивидуальный домик. Если корова отелилась утром или днем, то перевод животных можно провести вечером. В холодное время года особенно слабых телят можно оставить в помещении немного дольше, но не более, чем на двое суток, если помещение теплое, а если оно холодное, – до тех пор, пока теленок не окрепнет и специалисты зооветслужбы не решат, что его можно выводить на улицу. Слабых телят в холодное время года на улицу следует выводить в попонке.

Уход за домиком

Соломенная подстилка предпочтительнее подстилки из сена, так как солома дольше остается сухой (в холодное время года подстилка должна быть рыхлой и сухой для создания «гнезда», в которое зарывается теленок). Зимой перед замо-

розками подстилку подновляют для того, чтобы теленок мог в нее зарыться. Также подстилку подновляют по мере загрязнения.

Выгульная площадка перед домиком должна быть свободна от подстилки. Из-за осадков подстилка на выгульной площадке намокает, и теленок, ложась на нее, мокнет и переохлаждается. Следует систематически выметать снег в зимнее время года, так как телята боятся наступать на него.

Уборка и чистка домика

Выдвижные вольеры и оптимальное расположение домиков позволяют проводить механизированную уборку площадки между домиками. Это особенно актуально в зимнее время года. После эксплуатации подстилку полностью выгребают, переворачивая домик (вес домика составляет 40 кг), моют моющим средством (стенки домика изготовлены из пищевого пластика или стекловолокон), дезинфицируют (летом солнечными лучами, а зимой холодом), по мере необходимости до-



фото: Дмитрий Гринишин

полнительно обрабатывают дезсредствами для пищевой промышленности

В следующих статьях мы расскажем о кормлении и сроках содержания телят в домиках. **ИММ**

Дмитрий ГРИНИШИН



фото: Дмитрий Гринишин



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. Роцинская, д. 3., Т: (495) 505 0989, т/ф: (495) 221 7591, www.telenok.ru, info@telenok.ru

КАК ПОЛУЧИТЬ КАЧЕСТВЕННЫЙ РЕМОНТНЫЙ МОЛОДНЯК?



Фото: Алексей Мартыненко

Факторы, влияющие на развитие молодняка

Качество ремонтного молодняка зависит от многих факторов – подбор родительских пар, полноценность скормливаемых рационов, тщательность контроля за ростом и развитием животных, условия содержания. Рассмотрим их подробнее:

- Правильность подбора и закрепления быков. Всем известно, что обратное скрещивание с улучшаемой породой недопустимо, так как ведет к уменьшению молочной продуктивности дочерей по сравнению с их матерями. У закрепленного быка процент кровности по улучшающей породе должен быть всегда выше, чем у коровы.
- Отбор телочек на ремонт начинается, по сути, еще до их рождения. Формирование и развитие плода во многом определяются состоянием здоровья матери, полноценностью ее кормления, генетическими особенностями. Если продуктивность коровы-матери ниже среднего показателя по стаду, и она имеет серьезные пороки экстерьера, то телочку, полученную от нее, на ремонт стада лучше не оставлять.
- После рождения телочки необходимо постоянно контролировать показатели ее роста и развития и анализировать получаемые результаты. Животных, отстающих в росте, исключают из ремонтного поголовья.
- Добиться получения здорового и перспективного ремонтного молодняка можно только при

В большинстве хозяйств ввод нетелей в стадо (ремонт стада) каждый год составляет 20–30 % от поголовья дойных коров. Это позволяет увеличить размер стада, повысить генетический потенциал животных и их продуктивность. Для любого хозяйства, особенно имеющего статус племенного, высокое качество вводимых в стадо нетелей является залогом успешной производственной деятельности. Отбор телочек начинается с рождения. Но в среднем только 30–40 % от этих телочек вводятся в основное стадо. Какие факторы влияют на развитие животных? Как повысить эффективность выращивания телочек и заложить основы здорового и высокопродуктивного стада? Как правильно сбалансировать рацион и подобрать кормовые добавки? Попробуем разобраться.

скармливании полноценных, сбалансированных рационов, учитывающих потребности растущих животных на всех стадиях развития.

Оптимальные привесы

Ремонтная телка – это будущая корова, которая каждый год должна будет давать теленка и иметь высокую молочную продуктивность. Для этого требуется, чтобы животное было здорово, и все обменные процессы протекали в его организме максимально интенсивно. Сохранение здоровья животных в условиях большой нагрузки на организм возможно при полном функциональном развитии внутренних органов, которое происходит в возрасте до 12 месяцев.

Сбалансированное и полноценное кормление обеспечивает нормальный гормональный статус и активное функционирование ферментативных систем, что способствует развитию внутренних органов теленка и определяет получение оптимальных привесов.

Некоторые хозяйства экономят на качественных кормах и кормовых добавках, не считая их применение необходимым и обосновывая свою позицию тем, что отдача от телок будет нескоро, даже не через один год. Однако это приводит к недо развитию животного и недополучению привесов, что сказывается на репродуктивных способностях – осеменение происходит не раньше 20–21 месяца жизни и, соответственно, увеличивается время непродуктивного кормления животных до позднего отела, а также период до начала окупаемости.

Согласно рекомендациям голландских специалистов по кормлению и выращиванию молодняка, оптимальны следующие привесы:

- в возрасте 0–7 месяцев: 900–950 грамм при содержании 17 % протеина в рационе в сухом веществе (СВ);
- в возрасте 7–14 месяцев: 700–750 грамм при содержании 16 % протеина в рационе (в СВ);
- в возрасте старше 14 месяцев: 500 грамм при содержании 15 % протеина в рационе (в СВ), при максимальном потреблении грубых кормов рациона.

Непродуктивная передержка телок в стаде на 4–5 месяцев приводит к перерасходу денег на каждую введенную в стадо нетель в размере 4800–6000 рублей (при средней стоимости одного кормодня телки 40 рублей). Для стада в 500 дойных коров и вводе нетелей 20% в год эта сумма составляет 480–600 тысяч рублей. Вот почему так важны оптимальные привесы на каждой стадии развития молодого животного. При правильном, физиологичном развитии телочка будет готова к осеменению уже в возрасте 15–16 месяцев. Важно отметить, что в первый год жизни животного хорошие привесы достигаются с меньшими затратами – чем моложе животное, тем ниже его потребность в питательных веществах для прироста живой массы на 1 кг.

Качественное молоко – здоровый теленок

На здоровье телки, ее дальнейшее развитие значительно влияет выпойка молозивом, которое обеспечивает пассивный иммунитет теленка.

Парное молозиво (38–40 °С) необходимо выпойть в течение первого часа после рождения. Если теленок родился слабым, то допустима принудительная дача молозива через зонд. Очень важно проводить выпойку именно в течение первого часа – в это время проницаемость кишечника для иммуноглобулинов максимальна.

Но не всякое молозиво обеспечит хороший иммунитет теленка. Молозиво должно содержать определенное количество иммуноглобулинов (минимум 50 г/л). Качество молозива зависит от полноценности кормления коров в сухостойный период. В сухостойный период коровы должны получать только высококачественные корма. Недопустимо скармливание испорченных кормов (кислых, мерзлых, гнилых клубнеплодов или силоса). Очень важно, чтобы рацион был сбалансирован. Так, необходимо включать в состав рациона премикс с высоким содержанием витаминов (А, Д, Е), микроэлементов (I, Se, Co, Mn, Zn, Cu), макроэлементов (Na, Mg).

Одними из наиболее удачных вариантов, имеющих на рынке кормов и кормовых добавок, являются премиксы «Кауфит К Драй Комплит» и «Кауфит Драй Комплит» (Голландия), которые предназначены для включения в рацион коров в сухостойный период. Использование этих премиксов имеет много преимуществ и для развития телят, и для здоровья коров: они позволяют сбалансировать рацион по витаминно-минеральным веществам, содержат большое количество магния, что обеспечивает профилактику родильного пареза и других болезней веществ, возникающих в послеродовой период.

НОВОСТИ МИРОВОГО ЖИВОТНОВОДСТВА

Влияние системы содержания животных на состав мяса

Сотрудники сельскохозяйственного колледжа американского штата Виржиния провели сравнение состава и качества говядины, получаемой от коров при разных типах содержания: выпасаемых на пастбище или находящихся круглогодично в стойлах. Оказывается, мясо животных при выпасе становится менее жирным и содержит больше связанной (конъюгированной) линолевой кислоты, оказывающей значительное положительное действие на организм животных и людей, потребляющих продукты от них. В частности, связанная линолевая кислота имеет противовоспалительное и противораковое действие.

В настоящее время ученые проводят дальнейшие исследования состава мяса животных, содержащихся по двум разным схемам, по следующим параметрам: вкусовые характеристики, количество витаминов и микроэлементов, жирных кислот – особенно тех, которые представляют наибольшую ценность для человека.

Предварительные данные свидетельствуют в пользу мяса коров, питающихся свежей травой на пастбищах: пищевая ценность и содержание полезных веществ в таком мясе больше. А вот вкусовые качества мяса, как оказалось, не зависят от способа содержания и кормления животных.

Престартерные корма

Достаточное количество энергии для получения оптимальных привесов могут дать только высококачественные концентраты (престартерные и стартерные комбикорма). Ранний ввод в рацион концентратов высокого качества стимулирует развитие рубца и его микрофлоры, что, в свою очередь, увеличивает потребление корма и усвоение его питательных веществ. Более эффективное использование питательных веществ животными обеспечивает получение от них в будущем большего количества молока.

По данным голландских исследователей, использование специальных престартерных комбикормов облегчает перевод телят с молока или ЗЦМ на основные виды корма. Например, престартер «Кальвофит К Мюсли» (Голландия) содержит молочные компоненты, легкопереваримые источники белка и крахмала, которые стимулируют развитие рубца и способствуют активному росту и развитию теленка. Доказано, что использование этого корма способствует увеличению молочной продуктивности у животного в будущем, а за счет быстрого и физиологичного развития позволяет на 2 месяца раньше в среднем по стаду провести первое осеменение. Благодаря этому быстрее начинают окупаться средства, инвестирован-

ные в выращивание и кормление молодняка, то есть хозяйство раньше получает теленка и начинает сдавать молоко.

Этот вкусный корм, который телята поедают с большим удовольствием, скармливают с недельного возраста до 6 недель. С 4 недели жизни «Кальвофит К Мюсли» постепенно заменяют стартерным комбикормом.

Стартеры для телят

Для приготовления стартерных комбикормов очень важно использовать высококачественные концентраты и премиксы. Они позволяют сбалансировать рацион по питательности, витаминам и минеральным веществам, содержат компоненты, предотвращающие развитие диареи и ацидоза. Так, например, ассортимент концентратов «Кальвофит К5», «Кальвофит К10» и «Кальвофит К20» (5, 10 или 20%) включает специально обработанные «защищенные» белки, которые максимально усваиваются в кишечнике животного. «Кальвофит 20» содержит комплекс витаминов группы В, а также биотин – витамин, способствующий формированию крепкого копытного рога.

Выбор того или иного продукта зависит от технической оснащенности и кормовой базы хозяй-

Таблица 1. Примерные рецепты комбикормов для телят 1–6 месяцев

Компоненты комбикорма	1 рецепт	2 рецепт	3 рецепт	4 рецепт
Ячмень	40%	40%	40%	25%
Пшеница	30%	35%	36%	11%
Кукуруза				24,5%
Овес	10%			
Жмых подсолнечный		15%	15%	20%
Соевый шрот			3%	15%
Мел			1%	2%
Соль				0,50%
Монокальцийфосфат				1%
Кальвофит К20	20%			
Кальвофит К10		10%		
Кальвофит К5			5%	
Кальвофит К				1%
ОЭ, МДж	10,89	10,56	10,87	11,23
Сырой протеин, г	182,3	182,15	184,15	212,50
Сырая клетчатка, г	33,8	41,3	48,05	102,70
Кальций, г	9,55	10,33	9,114	12,60
Фосфор, г	5,12	6,9	5,9	8,07

ства. Например, «Кальвофит К20» и «Кальвофит 20» рекомендуется использовать, если в хозяйстве отсутствует хороший смеситель с дозатором, «Кальвофит К10» и «Кальвофит К5» – при наличии собственного миникомбикормового завода. Если приготовление рациона происходит на комбикормовом заводе, рекомендуется использование премикса «Кальвофит К».

Примерные рецепты комбикормов для телят 1–6 месяцев с включением данных продуктов показаны в Таблице 1. Расход добавок за шесть месяцев выращивания приведен в Таблице 2.

Полученный стартерный комбикорм можно скармливать телятам с первых дней жизни до 6 месяцев. Применение данного комбикорма в хозяйствах Алтайского края, Оренбургской, Кировской, Владимирской и многих других областей способствовало получению привесов от 750 до 1150 грамм.

Период дорастивания

У ремонтных телок старше 12 месяцев привесы должны быть не выше 500 грамм. Более высокие привесы будут приводить к ожирению телок и нетелей, что вызовет сложности при осеменении и отелах. И, конечно, телки всех возрастов должны получать витаминно-минеральные добавки, которые обеспечат высокий уровень обменных процессов. Премикс «Кауфит К» (Голландия) обогащен витаминами и микроэлементами и полностью восполняет потребность телок в этих веществах при применении в количестве 50–100 грамм в сутки. Чтобы достичь основной цели молочного хозяйства – получения высокой прибыли от сдачи молока, очень важно еще в раннем возрасте создавать основу для выращивания здорового высокопродуктивного стада. И одним из важнейших принципов является сбалансированное и физиологически обоснованное кормление молодняка. **МКМ**

Марина ИСУПОВА,
Консультант

Таблица 2. Расход добавки за 6 месяцев выращивания теленка

Концентрат	Кг
Кальвофит К20	43,14
Кальвофит К10	21,57
Кальвофит К5	10,785
Кальвофит К	2,157

КАЛЬВОФИТ К
МЮСЛИФИТ К

**ГОТОВЫЙ
ПРЕСТАРТЕРНЫЙ
КОМБИКОРМ
ДЛЯ ТЕЛЯТ 1-6 НЕДЕЛЬ**

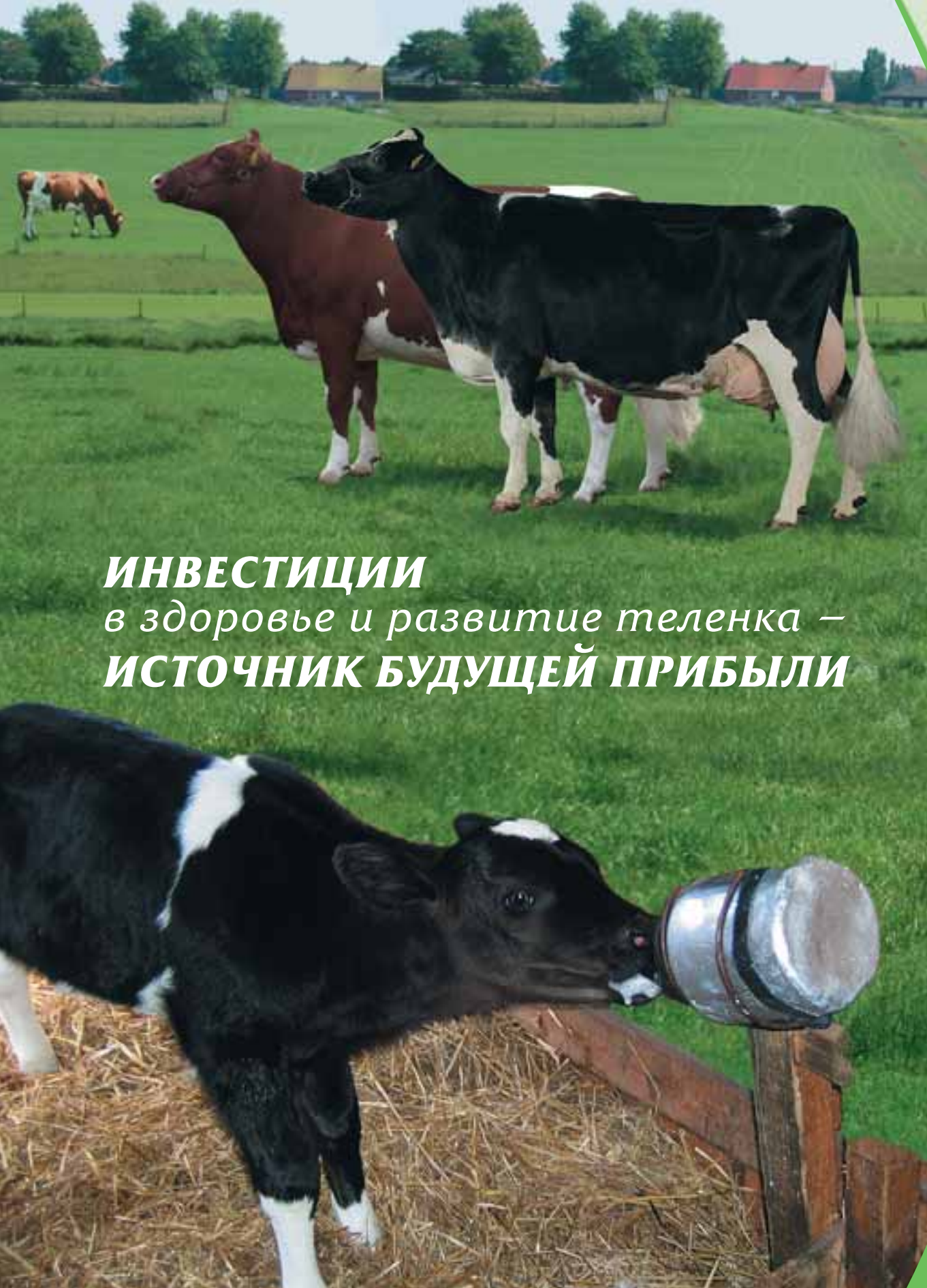
СОДЕРЖИТ:
молочные компоненты,
источники легкопереваримого протеина и крахмала

ИМЕЕТ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНЫЙ ВКУС И АРОМАТ

**ОБЛЕГЧАЕТ ПЕРЕВОД С ЭЦМ ИЛИ МОЛОКА
НА ОСНОВНЫЕ ВИДЫ КОРМА**

МУСТАНГ
Mustang East

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



ИНВЕСТИЦИИ
в здоровье и развитие теленка –
ИСТОЧНИК БУДУЩЕЙ ПРИБЫЛИ

Философия данного продукта заложена в самом названии Кальволак – это молоко для телят.
При разработке данного продукта были учтены все основные потребности растущего теленка.

Нам очень важно, чтобы потребители доверяли нам. Поэтому мы делаем все возможное, чтобы хозяйства, использующие наши продукты, через 2–3 года получили здоровое высокопродуктивное стадо, основы которого закладываются при выращивании молодняка.

Это согласуется с миссией компании «Мустанг Ингредиентс» – забота об успехе потребителей нашей продукции. Именно поэтому наша компания не только разработала один из самых удачных продуктов – Кальволак, но и постоянно заботится о сервисе для клиентов.

Мы выделили основные и необходимые, на наш взгляд, принципы использования наших продуктов:

- Очень важно соблюдение технологии приготовления и выпойки заменителей молока. Для этого мы предоставляем хозяйствам специальные баннеры с правилами выпойки телят и снабжаем специальными мерными кружками;
- Очень важно применять высококачественные грубые и концентрированные корма вместе с заменителями молока, так как одного ЗЦМ, даже самого высокого качества, недостаточно для правильного развития телят;
- Очень важно соблюдать зависимость времени начала выпойки телят ЗЦМ от количества молочного белка в нем, правильного состава растительного жира и степени дисперсности, выбора наиболее эффективного и безопасного антибактериального компонента.

КАЛЬВОЛАК™

МОЛОКО ДЛЯ ТЕЛЯТ

Кальволак – продукт, сочетающий в себе высокий процент молочного белка и сбалансированное содержание лактозы (за счет использования дорогостоящей делактозованной сыворотки), органический комплекс Имагро, заменяющий антибиотики, и растительный короткоцепочный жир высокой дисперсности.

Философия заключается в том, что чем лучшего качества ЗЦМ вы используете, чем правильнее вы его применяете, чем выше качество грубых и концентрированных кормов, тем меньше риск для всего будущего поголовья.

Об этом свидетельствуют результаты научных исследований, экспертные оценки специалистов в области зоотехнии, ветеринарии, экономические показатели. Данные выводы также подтверждаются самыми передовыми научными европейскими организациями, партнерами которых мы являемся, и многолетним успешным опытом применения ЗЦМ Кальволак в России.

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



ПОЛЕЗНЫЕ ЗАМЕТКИ ДЛЯ ФЕРМЕРОВ

Премиксы и концентраты в рационах крупного рогатого скота



фото: Алексей Мартыненко

Поступление комбикорма в рубец телят является мощным стимулирующим фактором для развития мускулатуры, сосочков и микрофлоры рубца, что увеличивает использование питательных веществ корма и его потребление. Это способствует повышению привесов телочек и является необходимым условием получения в будущем от коров высоких надоев молока. Данные выводы подтверждаются результатами использования в российских хозяйствах престартерных и стартерных комбикормов с включением премиксов и концентратов "Кальвофит" и "Кауфит" (Голландия).

Выращивание телят

«Кальвофит К Мюсли» – готовый престартерный комбикорм, который используется в рационах телят с недельного возраста до 6 недель. По словам главного зоотехника КХ «Волна» Омутинского района Тюменской области Александра Умарова, применение данного престартера дало очень ощутимое увеличение привесов: с 540 до 700–800 грамм в сутки. Сходные результаты – увеличение привесов на 200–250 грамм – отмечены в ООО «Березовское» Красногорского района Алтайского края.

После того как с помощью качественного престартерного комбикорма активированы микробиологические процессы в рубце, можно переходить на стартерные комбикорма, которые хозяйство может приготовить самостоятельно с применением премиксов и концентратов. Интересен опыт «ЗАО им. Калинина» Ташлинского района Оренбургской области, где всех телят с раннего возраста выпаивают ЗЦМ «Кальвомилк 16». В этом хозяйстве успешно прошел эксперимент по

включению в комбикорм для телят концентрата «Кальвофит К20». Привесы телят контрольной группы при выпойке ЗЦМ, но без использования концентрата, составили 765 г, что само по себе является хорошим показателем. В опытной группе среднесуточный прирост живой массы достиг 940 г. Комбикорм для телят готовили из расчета 20% концентрата, 40% ячменя, 40% пшеницы.

Кормление коров

Продуктивность коров в значительной степени зависит от полноценности кормления. Особое внимание следует уделять началу лактации – раздоя, когда в организме возникает дефицит энергии и белка.

Применение концентрата «Кауфит К10» в ОАО ПЗ «Таежное» Красноярского края в фазе раздоя способствовало увеличению молочной продуктивности на 10–12% как в период раздоя, так и в среднем за всю лактацию. От животных, которым давали «Кауфит К10», в период лактации получали на 2 литра молока в день больше. В СПК им. Ленина Бийского района Алтайского края через 2 недели после начала применения концентрата «Кауфит К10» надои поднялись на 0,6 л, еще через 2 недели – на 2,1 л, а содержание жира в молоке – на 0,4–0,5%.

В КХ «Волна» использование «Кауфит К5» (5%) и «Кауфит К10» (10%), а также источника энергии для коров после отела «Лакто-Энергия» позволило получить надои до 20 литров на корову в день (при прежнем показателе 13 л). Более того, за счет включения данных препаратов в рацион были достигнуты отличные показатели по воспроизводству: сервис-период сократился в два раза и сейчас составляет не более 45 дней.

Таким образом, опыт использования престартерных и стартерных комбикормов для кормления телят показывает, что их скармливание позволяет улучшить развитие животных и оптимизировать привесы. При включении высококачественных концентратов и премиксов в рацион коров увеличиваются надои, повышается качество молока, улучшается воспроизводительная функция. **МКМ**



АГРОТЕХКОМПЛЕКТ
научно-производственное объединение

www.agroteh.spb.ru

Современному животноводству

- ♦ Технологическое проектирование
- ♦ Адаптация проектов
- ♦ Бизнес-планирование
- ♦ Строительство животноводческих комплексов
- ♦ Оборудование для содержания и вентиляции
- ♦ Доильное оборудование
- ♦ Оборудование для охлаждения и хранения молока
- ♦ Кормозаготовительная техника
- ♦ Оборудование для приготовления и раздачи кормов
- ♦ Системы удаления и хранения навоза
- ♦ Оборудование для переработки и использования навоза
- ♦ Ветеринарное оборудование
- ♦ Монтаж, сервис, обучение

**- современные технологии
от А до Я**

ЗАО "НПО Агротехкомплект" • 196135 Санкт-Петербург ул. Фрунзе, 18, оф.631
Тел./факс: /812/373-24-57, /812/327-94-60, /812/327-94-61 • E-mail: agroteh@rol.ru

МОЛОКО & КОРМА

МЕНЕДЖМЕНТ

23

ПРИМЕНЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКИ СВЯЗАННЫХ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В РАЦИОНАХ КОРОВ¹

Влияние хелатов цинка и марганца на надой, качество молока и здоровье коров²



фото: Алексей Мартыненко

В последние годы во многих странах значительно возросла молочная продуктивность коров. Рост надоев сопровождается повышением потребности животных в микроэлементах, например, цинке и марганце, но так как в кормах для жвачных часто наблюдается их нехватка, эти микроэлементы вводят в рацион в составе кормовых добавок.

Введение

Цинк является важной частью необходимых ферментов, играющих значительную роль в обмене веществ у коров. Он участвует в метаболизме нуклеиновых кислот, углеводов, белков и жиров, а также необходим для работы иммунной системы и входит в состав многих важных гормонов. Цинк оказывает влияние на состояние кожного покрова, сперматогенез, образование и плотность копытного рога, синтез ДНК и РНК. Он содержится во всех органах, а наибольшая его концентрация наблюдается в костях, печени, коже и волосах. Потребность коровы в цинке составляет 50 мг/кг сухого вещества корма.

Марганец играет важную роль в образовании соединительной ткани и хрящей. Он также необходим для нормального липидного и холестерина обмена. Потребность в марганце составляет 50 мг/кг сухого вещества корма. Недостаток марганца в репродуктивной фазе (особенно в сухостойный период) отрицательно влияет на потомство. У коров снижается способность к воспроизводству, что проявляется скрытой охотой, низкой оплодотворяемостью, самопроизвольными абортами и частыми гинекологическими заболеваниями.

В последнее время для коррекции дефицита все чаще применяются органические микроэлементы (хелаты). По сравнению с неорганическими со-

Таблица 1. Содержание питательных веществ в рационе до введения кормовых добавок

Показатель	Количество
Нетто-энергия лактации, МДж/кг СВ	6,95
Доступный протеин в тонком кишечнике, г/кг СВ	174
Баланс азота в рубце, г азота/кг СВ	1
Сырая клетчатка, г/кг СВ	172
Марганец, мг/кг СВ	52,8
Цинк, г/кг СВ	54,5

¹ Сокращенный перевод статьи из немецкого журнала «Milchpraxis» («Практическое молокопроизводство»), 4/2004. Полную версию статьи Вы можете получить в редакции.

² Органические формы микроэлементов, или хелаты, – металлы, соединяемые с ионами аминокислот во время специального процесса, который называется «хелатизация».

единениями они имеют большую биодоступность и некоторые другие положительные качества. Ниже приведены результаты опыта по проверке действия органических аминокислотных хелатов цинка и марганца на здоровье и продуктивность дойных коров.

Описание опыта

Исследование проводилось в сельскохозяйственном кооперативе в районе г. Вартбург (Германия).

От стада с поголовьем 430 дойных коров голштинской черно-пестрой породы были отобраны 192 животных, которые были разделены на две группы (контрольная и опытная), одинаковые по продуктивности и количеству лактаций. Дойных коров содержали согласно общепринятой схеме, на решетчатом полу. Доеение проводили три раза в сутки. Кормление было организовано в свободном доступе с кормового стола с раздачей кормов с помощью миксера.

Животным обеих групп давали кормосмесь, используемую в хозяйстве и полностью удовлетворяющую их потребности в питательных веществах. Рацион включал злаковый сенаж (38%), кукурузный силос (32%), концентрированные

корма (27%) и сено (3%).

Общее содержание цинка и марганца в рационе соответствовало нормам, установленным Обществом диетологии Германии (GfE), 2001 г. Питательность рациона указана в Таблице 1.

Дополнительно в рацион коров включили витаминно-минеральную добавку (200 г/голову в сутки в составе кормосмеси), которая содержала 6000 мг марганца и 6000 мг цинка в неорганической форме в контрольной группе и в виде хелатов в опытной.

Количественные и качественные показатели молока

Средний надой молока в контрольной и опытной группах составлял 33,0 кг и 33,84 кг на корову в день соответственно. То есть надой в опытной группе был на 2,5% (0,84 кг) выше, чем в контроле, что статистически достоверно (Таблица 2).

Содержание жира и белка в молоке коров обеих групп находилось на одинаковом уровне, количество лактозы в молоке животных опытной группы было немного, но достоверно выше, чем в контрольной. В молоке коров, которые получали цинк и марганец в органической форме, содержалось гораздо меньше соматических клеток, чем у коров

Таблица 2. Показатели качества и количества молока

	Контрольная группа	Опытная группа	Статистическая достоверность, или p
Надой (кг/корову/сутки)	33,00±0,33	33,84±0,33	<0,0001
Жир (%)	3,92±0,03	3,92±0,03	0,92
Белок (%)	3,47±0,01	3,46±0,01	0,40
Лактоза (%)	4,90±0,01	4,94±0,01	0,02
Мочевина (мг/л)	267±3	280±3	<0,0001
Количество соматических клеток (1000/мл)	201±18	147±18	0,02
Логарифм соматики	4,57±0,06	4,40±0,06	0,01

Таблица 3. Частота заболеваний

Заболевание	Контрольная группа	Опытная группа
Маститы	81	22
Кисты яичника	5	6
Хронический лиминит, тилом	9	15
Острое воспаление подошвы копыта	2	0
Изъязвление подошвы копыта	13	8



фото: Алексей Мартыненко

контрольной группы ($p=0,02$). Проверка содержания соматических клеток проводилась одним из общепринятых способов диагностики маститов. Нормальное, физиологическое содержание соматических клеток в молоке здорового вымени составляет от 20 000 до 50 000 в 1 мл молока, максимально допустимый уровень для здорового вымени – 100 000 клеток в 1 мл. Уровень соматических клеток в контрольной группе являлся показателем высокого риска развития маститов. Микроэлементы постоянно выделяются с молоком, и их количество в нем находится в определенном соотношении с исходным содержанием микроэлементов в корме. Использование цинка и марганца в органической форме не изменило содержания микроэлементов в молоке по сравнению с контролем.

Здоровье

В целом, количество заболевших коров в контрольной группе была на 58% выше, чем в опыт-

ной. Маститы составляли основную долю всех заболеваний. Частота развития маститов в группе, получавшей корм с хелатами цинка и марганца, снизилась на 73% по сравнению с данным показателем в контрольной группе. По степени развития болезней копыт единообразной картины не было. Практически не отмечалось различий по возникновению кисты яичника (Таблица 3).

Выводы

В проведенном исследовании неорганические источники цинка и марганца были заменены микроэлементами в хелатной форме. В опытной группе по сравнению с контрольной было отмечено повышение молочной продуктивности на 0,84 кг на голову в сутки. Применение хелатов цинка и марганца в опытной группе также привело к снижению количества соматических клеток в молоке. В ходе исследования были отмечены тенденции снижения заболеваемости маститом в опытной группе и улучшения, в целом, продуктивности и здоровья дойных коров. Результаты показали, что применение аминокислотных хелатов цинка и марганца в кормовых добавках более эффективно по сравнению с использованием неорганических источников микроэлементов. **МКМ**

Зилке ДУНКЕЛЬ,
Тюрингское Земельное учреждение
сельского хозяйства (г. Йена);
Доктор Хольгер КЛУГЕ;
Профессор, доктор Йоахим ШПИЛЬКЕ;
Профессор, доктор Клаус ЭДЕР,
Университет Мартина Лютера
(г. Халле-Виттенберг)

БиоКи

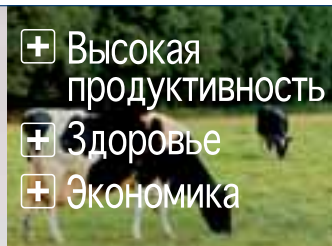
Инновационные решения в области кормовых добавок

Обеспечение здоровья высокопродуктивных коров (гинекология, болезни копыт, маститы), сокращение сервис-периода интенсификация половой охоты, повышение качественных и количественных показателей молока, снижение количества соматических клеток в молоке, продолжительное промышленное использование коров



Представитель в России ООО "БиоПрогресс"
Москва, ул. Дубининская, д. 71, стр. 7, подъезд 1, офис 204
Тел./факс +7 (495) 540-41-13, тел. +7 (495) 968-04-74
e-mail: bedenko@biochem.net, www.biochem.net.ru

**+ Высокая
продуктивность**
+ Здоровье
+ Экономика



КОНСАЛТИНГОВЫЕ ПРОЕКТЫ В РОССИЙСКОМ ЖИВОТНОВОДСТВЕ

Опыт хозяйств Архангельской области



«Важское»

ОАО «Важское» — одно из передовых хозяйств Архангельской области. Основным направлением его деятельности являются производство молока, мяса и картофеля, выращивание племенного скота. Предприятие также занимается заготовкой, переработкой и реализацией древесины. Поголовье крупного рогатого скота составляет около 2500 животных, из них 870 коров, от которых в 2006 году было получено в среднем 6461 л молока на голову. Среднесуточные привесы молодняка составили 700 грамм.

По национальному проекту «Развитие АПК» в июне 2006 года хозяйство получило кредит на строительство нового современного комплекса для беспривязного содержания коров и уже скоро планирует ввести его в эксплуатацию. Сумма кредита, который предоставлен на 8 лет, составляет 36 млн. рублей. Как нам рассказал директор хозяйства Николай Валентинович Белозеров, комплекс будет полностью автоматизирован и компьютеризирован — это обеспечит его высокую производительность, а также отличное качество и конкурентоспособность продукции. Новый комплекс позволит решать на современном уровне вопросы вентиляции помещений, кормления и обслуживания животных, выявления охоты и деления на группы согласно молочной продуктивности и физиологическому периоду.

В феврале этого года мы посетили три ведущих хозяйства Вельского района Архангельской области. Деревни, в которых они расположены, имеют очень интересную историю — они были основаны староверами, бежавшими сюда в 17 веке, во времена Никоновских реформ и гонений царем Алексеем Михайловичем, и заселившими берега рек Вель, Вага, Пежма. Здесь достаточно сложные погодные условия, а почвы глинистые, поэтому освоение земли всегда требовало больших усилий. Трудолюбие местных жителей имеет очень глубокие корни. Какие сложности сегодня испытывают агропредприятия Архангельской области? Какие задачи стоят в животноводческой и растениеводческой отраслях и как их решают? Чем может помочь хозяйствам консультант? Об этом нам рассказали руководители и специалисты хозяйств.

ОАО «Важское» ежегодно продает племенной молодняк в хозяйства Архангельской и Вологодской областей. Для улучшения генотипа используется семя высокопродуктивных быков ведущих российских племенных предприятий, рассматривается вопрос покупки семени голландских быков.

Руководитель хозяйства закупает современную сельскохозяйственную технику, необходимую для возделывания полей и выращивания зерновых, картофеля, кормовых трав. В сентябре 2006 г. предприятие, применяя европейскую технологию выращивания картофеля и немецкую технику, получило рекордный для области урожай данной культуры — 300 центнеров с гектара. Хозяйство приступает к уборке травы и закладке зеленой массы в самые ранние сроки (в начале-середине июня), что позволяет получать силос с высокой питательной ценностью. Большая работа ведется по закупке и внесению удобрений — песчаные и глинистые почвы требуют много «подкормки».

Безусловно, высокая техническая оснащенность играет очень важную роль в поддержании лидирующих позиций хозяйства в области. Но Николай Валентинович считает, что достичь высоких результатов удастся во многом благодаря специалистам, работающим на предприятии, и их заинтересованности в достижении поставленных целей, а также в постоянном повышении уровня знаний. Специалисты хозяйства посещают семинары, занятия в учебных центрах Ленинградской и Вологодской областей.

Понимание необходимости и желание внедрить новейшие технологии, избежав при этом ошибок, побудило руководителя пригласить специалистов консалтинговых компаний России и Голландии¹. Ведь одно дело – получить знания и приобрести новые навыки, совсем другое – применить их конкретно в своем хозяйстве. Рассказывает зоотехник Шевдина Августа Андреевна: «Мы ставили перед собой цели, определяли задачи, которые необходимо решить, но все-таки не всегда были уверены, что идем по правильному пути. Нам казалось, что на том или ином этапе можно оптимизировать на-

ши действия, где-то сэкономить, снизить издержки. Уровень производства высокий, но добиться хочется еще большего. А вот как выбрать из всех новинок те, которые подойдут нам, мы не всегда знали. Консультанты посмотрели на наши проблемы со стороны, указали на основные недочеты.

Возьмем кормление коров: генетический потенциал животных высокий, соответственно, кормить их надо сбалансированно, правильно. В техникумах, институтах нас учили оценивать рацион всего по пяти показателям – содержанию кормовых единиц, кальция, фосфора, протеина и каротина. Потом до-

¹ Совместный проект компании «Мустанг Ингредиентс», Россия, и консультационной компании «HVA International», Голландия. Поставку кормовых добавок в хозяйство данного региона осуществляет компания «Мустанг Северо-Запад», г. Архангельск.

Что делает консультант?

Основными задачами консультанта, работающего в области сельского хозяйства, является увеличение рентабельности агропредприятия, повышение качества продукции и объемов ее производства, снижение себестоимости получения единицы продукции.

«Трудные моменты», выявляемые консультантами, типичны для большинства ферм – это нарушения условий содержания (недостаточная вентиляция, высокая инфекционная нагрузка), несбалансированные рационы, низкие привесы ремонтного молодняка, маститы, трудные отелы и задержка последа. Рекомендации консультанта по проведению определенных технических работ, профилактических мероприятий, тщательный анализ рациона и кормовой базы позволяют улучшить ситуацию в хозяйстве и добиться поставленных целей.

Так, например, изучение имеющейся системы вентиляции необходимо для выявления основных ошибок и разработки оптимального для хозяйства варианта воздухообмена.

Изготовление несложного по устройству станка для обработки копыт дает возможность предотвратить развитие болезней конечностей, снижение молочной продуктивности и сокращение срока хозяйственного использования животных.

Использование современной программы расчета рационов, новейших знаний о потребностях животных в питательных веществах, физиологии пищеварения делает возможным подобрать оптимальные схемы кормления.

При низких привесах в хозяйствах поздно проводят первое осеменение – в возрасте 18–20 месяцев. Вследствие этого и прибыль от выращивания молодняка хозяйства начинают получать позднее. Анализ кормления телят, ремонтного молодняка и

коров позволяет рассчитать оптимальный рацион с введением необходимых премиксов, концентратов. Благодаря этому повышаются привесы животных, молочная продуктивность, улучшается воспроизводительная функция, хозяйство получает дополнительную прибыль.

Специалисты многих хозяйств сталкиваются с трудными отелами. Учитывая высокий процент выбраковки коров после тяжелого протекания отелов экономически выгодно инвестировать средства в закупку семени быков, дочери которых телятся легко. Например, все высокоплеменные голландские быки тестируются по качеству потомства, и процент передачи их характеристик из поколения в поколение очень высок. При выборе семени быка, дочери которого имеют легкие отелы, значительно сократятся осложнения при родах, увеличится жизнеспособность новорожденных телят и срок продуктивного использования коров.

Рекомендации консультанта могут упростить многие процедуры на ферме. Например, обучение широко практикуемому в Европе и надежному способу взятия крови из хвостовой вены. При этом затраты труда меньше, и этот способ является менее стрессовым для животных по сравнению со взятием крови из яремной вены.

Консультационный проект обычно включает 4 визита (один в квартал). При каждом посещении консультанта проводится анализ ситуации в хозяйстве, составляется список основных проблем и разрабатываются мероприятия по их устранению, с учетом возможностей хозяйства. В следующий раз консультант проверяет степень их выполнения и на основе этого предлагает новый комплекс мер. Следует подчеркнуть, что достичь хороших результатов возможно только при совместной и слаженной работе руководителя, специалистов хозяйства и консультанта.

бавился такой параметр, как обменная энергия, но этого все равно недостаточно! За последние годы подход к кормлению высокопродуктивных коров в корне изменился, и консультанты предоставляют нам новейшую информацию, помогают и учат нас».

«Участие хозяйства в консультационном проекте дало возможность увидеть проблемы со стороны, по-новому взглянуть на деятельность хозяйства, – подтверждает Николай Валентинович. – Чтобы разобраться, какая современная технология подходит именно нам, как раз и нужен консультант. Самим это решить не всегда просто. Кроме того, мы не замечаем мелкие недочеты, которые в сумме приводят к значительным убыткам для хозяйства, а опыт консультанта позволяет сразу выявить их». В планах руководителя и специалистов ОАО «Важское» – запуск нового комплекса и увеличение надоев от одной коровы до 7 тысяч литров в год и выше. Среди основных приоритетов – работа по улучшению кормовой базы, повышению генетического потенциала животных. Производственные показатели ОАО «Важское» доказывают – сельское хозяйство является перспективной отраслью и может успешно развиваться.

«Пежма»

История крестьянского хозяйства «Пежма» насчитывает около 75 лет. В начале 30-х годов прошлого века в результате коллективизации в Пежемском сельсовете было организовано 6 сельхозартелей-колхозов, которые занимались полеводством и животноводством. Здесь содержались коровы, свиньи, лошади, было развито пчеловодство. В результате дальнейших реорганизаций в 1968 году был образован совхоз «Пежемский», который занимал в районе одно из первых мест по мясной и молочной продуктивности, показателям растениеводческой отрасли. В 1992 году совхоз преобразовали в ТОО «Пежма», а в 2002 году – в крестьянское хозяйство «Пежма», главой которого стал Виктор Борисович Шорохов. Основные виды деятельности предприятия сегодня – производство и реализация сельхозпродукции, заготовка и переработка леса. поголовье крупного рогатого скота составляет 668 животных, в том числе 252 коровы (чернопестрой породы и помеси с холмогорской породой). Удой на 1 голову по итогам 2006 года составил 5751 кг (для сравнения, в 2005 году – 4206

Вентиляция



Охлаждение



Забор воздуха



Контроль



e-mail:
info@alvic.ru
www.alvic.ru

Создайте комфорт для Ваших коров!

Поддержание комфортного уровня вентиляции в летний период

- дополнительный поток воздуха
- увеличение теплообмена
- уменьшение риска теплового стресса
- увеличение надоев





aerotech®

Системы вентиляции

ООО АЛВИК, Москва, ул. Годовикова, д.9, стр.2; тел. (495) 775-13-06/07, 687-27-29

кг), валовый надой за прошлый год – 14 492 ц (в 2005 г. – 9 254 ц, то есть прирост на 65%). В стаде 9% коров имеют надой от 6 до 7 тысяч кг в год. При этом продуктивность помесных коров выше, чем животных холмогорской породы.

В КХ «Пежма» развито растениеводство (выращивание капусты, овощей). Два года назад также выращивали картофель, но из-за того, что почвы здесь не очень хорошие, глинистые, было принято решение отказаться от производства этой культуры. Очень много заготавливается леса – объем заготовки в прошлом году составил 8000 м³.

Чтобы укрепить базу для повышения производственных показателей, год назад руководитель хозяйства принял решение о реализации консультационного проекта. По словам Виктора Борисовича, консалтинг позволил выявить и устранить многие проблемы. Основные сложности, с которыми сталкивается хозяйство, – недостаточно высокое качество кормов из-за неблагоприятных погодных условий, дефицит питательных веществ в рационе. Консультант помог разобраться в современных кормовых добавках, правильно сбалансировать рацион. Все животные были распределены по группам в соответствии с возрастом и физиологическим периодом.

«Проблемы лежат на поверхности, а мы не замечаем их. Вот, например, проблемы с конечностями – мы постоянно проходили мимо коров, которым необходимо провести обрезку копыт, но даже не знали, насколько это важно и как правильно это делать. То же и с рационами. А консультанты помогли нам выявить сложные моменты и предложить способы решения, с учетом наших возможностей».

В планах хозяйства – увеличение дойного стада до 500 голов, доведение суточного надоя до 8 тонн. В прошлом году хозяйство вошло в программу «Развитие АПК» и по ней планирует приобрести технику и оборудование для нового комплекса, на котором будут организованы родильное отделение и помещение для коров в сухостойный период. Также предполагается закупить молодняк высокопродуктивных молочных пород, возможно, в одной из европейских стран.

«Судромская»

ООО «Агрофирма Судромская» также относится к числу лидеров в животноводстве и растениеводстве не только Вельского района, но и всей Архангельской области. 7 декабря 2006 года глава этого предприятия Бородулин Александр Васильевич

был указом Президента РФ награжден медалью «За труды по сельскому хозяйству». Эта награда вручается за заслуги в развитии сельского хозяйства, достижение высоких производственных показателей и многолетний добросовестный труд.

За прошлый год надой на одну корову в хозяйстве составил 5331 кг (в 2005 году – 4696 кг). Размер дойного стада – 400 голов, общее поголовье 865 животных. К концу текущего года количество дойных коров планируется увеличить до 500 голов. Руководитель и специалисты хозяйства постоянно ставят перед собой новые задачи, как в ближайшей, так и долгосрочной перспективе. Так, например, они планируют организовать беспривязное содержание животных в новом комплексе, строительство которого осуществляется в рамках участия в национальном проекте «Развитие АПК». При этом животных не будут выгонять на пастбище. Преимущества этого метода – возможность контролировать стабильность состава и качество рационов, более эффективная организация труда персонала, разделение коров на группы по уровню продуктивности. С другой стороны, требуется более тщательный контроль за половыми циклами и наступлением охоты.

Для помощи в решении этой и других текущих задач также потребовались рекомендации консультантов. В хозяйстве была проведена большая работа по анализу собственных кормов и балансированию рационов, разработан комплекс мероприятий по улучшению качества силоса. Консультанты посоветовали производить силос из подвяленной травы с содержанием сухого вещества 40–45%.

Консультанты также дали рекомендации по проведению обезроживания животных, обрезке копыт. Они определили круг вопросов, которые предстоит решить хозяйству в ближайшее время, чтобы повысить качество сдаваемого молока, увеличить сохранность молодняка.

Более эффективное использование производственного потенциала, внедрение современных достижений науки и практики требуют большого труда, заинтересованности и вовлеченности всех специалистов. Тщательное планирование необходимых мероприятий, совместная работа позволяют достичь поставленных целей. А если своими силами какие-то вопросы решить не удастся, на помощь придет консультант, который оценит ситуацию в хозяйстве, разработает необходимые рекомендации и поможет добиться высокого результата. **МКМ**

**Елена БОЛДЫРЕВА, Сергей ПЕРЦЕВ,
Герхард ВЕЛЬДИНК.**

ПУСТЬ ДОЛГО ЖИВЕТ КОРОВА!

Кисотно-щелочное равновесие в организме коров



фото: Елена Болдырева

Результаты исследований многих ученых доказывают необходимость уделять особое внимание минеральным веществам и их соотношению при составлении рационов для крупного рогатого скота.

Использование кормов и добавок, регулирующих кислотно-щелочное равновесие в организме, позволяет подготовить корову к отелу, предотвратить развитие заболеваний репродуктивной системы, повысить молочную продуктивность в предстоящую лактацию.

Если кальция недостаточно...

Кислотно-щелочное равновесие – своеобразный показатель состояния внутренней среды организма коровы. Так, доказано, что одна из причин заболевания послеродовым парезом – скрытый дефицит кальция в сложный период отела. Скрытым он является потому, что количество получаемого коровой с кормом кальция находится в норме, но его всасываемость в тонком кишечнике, которая, в свою очередь, регулируется паратиреоидным гормоном и активной формой витамина D, нарушена. В первые недели после отела, когда снижена поедаемость основных кормов, корове недостаточно того количества кальция, который она способ-

на потребить. Даже увеличение его содержания в рационе не может исправить положение.

Гипокальцемия (дефицит кальция) в самом серьезном случае приведет к послеродовому парезу. Но чаще бывает так, что дефицит кальция провоцирует повышение уровня кортизола (гормона надпочечника), вследствие чего снижается иммунитет и ослабляется сокращение мышц. Уменьшение сократимости мускулатуры в разных органах приводит к следующим последствиям:

- В сычуге – замедление прохождения кормовой массы, уменьшение поедаемости кормов и увеличение риска смещения сычуга;
- В матке – удлинение периода отела и задержание последа;

Таблица 1. Результаты исследования pH мочи коров перед отелом

Количество голов	pH мочи	Осложнения при отеле								
		Небольшие	Серьезные	Послеродовой парез	Задержание последа	Мастит	Проблемы с ногами	Выделения из матки	Кол-во осложнений	% «проблемных» коров
10	8,52	4	-	3	2	-	3	-		
10	8,26	-	1	-	-	4	3	1		
10	7,91	-	2	-	-	1	3			
10	7,51	1	-	-	2	2	2	2		
9	7,4	1	-	-	-	2		1		
10	7,02	3	2	1	1	1	2	-	Всего 50	Всего 85
9	6,15	-	-	1	-	1	-	-		
9	6,04	-	-	-	1	3	-	-		
10	5,88	1	-	-	-	1	1	-		
6	5,87	-	-	-	1	1	1	-	Всего 12	Всего 35
9	5,62	1	2	-	1	3	1	-	8	89
102		11	7	5	8	19	16	4	70	69

- В вымени – открытие «ворот» сфинктера сосков для микроорганизмов, что приводит к маститу. Грустная картина, не правда ли?

Между тем известно, что организм коровы может сам включать «насос кальция». То есть он способен «качать» недостающий для производства молока кальций из костной ткани, только нужно ему помочь на старте. Причем «насос» включится лишь на этот сложный для коровы период – после отела, когда снижена поедаемость основных кормов. Установлено, что после отела корова способна без ущерба для своего организма расходовать собственные ресурсы кальция, когда в организме имеется кислая среда.

Интересные исследования ученых университета Reading (Англия, 2004 г, совместный проект АО «Сюмен Реху» и «Кемира Гроу-Хау») получены при измерении pH мочи коров перед отелом. Вероятность развития осложнений при отеле значительно сокращается, когда pH мочи (показатель кислотно-щелочного равновесия внутренней среды организма) находится на оптимальном уровне 6,0–6,5 (Таблица 1). Влияние на коров рационов с разным кислотно-щелочным соотношением исследовали и российские ученые. По данным Н.В. Мухиной, А.В. Смирновой, А.В. Смирнова (ВАДН, СПбГАВМ) балансирование этого соотношения в рационе оказало благоприятное влияние на воспроизводительную функцию животных. У коров в сухостойный период с кислотно-щелочным соотношением 0,74 (подопытная группа)

по сравнению с 0,92 (контрольная группа) сервис-период был на 30 дней короче. Кроме того, 80% коров подопытной группы оплодотворились в первые 2 месяца после отела, а в контрольной – только 40%. Живая масса телят при рождении от подопытных коров была на 5,4% выше, чем в контроле. Биохимический анализ крови показал повышение кислотной емкости на 17%, резервной щелочности – на 33% у подопытных коров по сравнению с контролем.

Санкт-Петербургские ученые пришли к выводу: применение минеральных кормов, регулирующих кислотно-щелочное соотношение, оказывает существенное влияние на состояние здоровья, воспроизводительную функцию, продуктивность животных и качество молока.

На основании аналогичных исследований финские ученые разработали специальный корм «Ацетона Драй», который на Международной сельскохозяйственной выставке «Агропек» в Дании в 2005 г. был удостоен трех звезд как инновационное достижение в кормлении скота.

Как привести в норму кислотно-щелочное равновесие организма коровы перед отелом?

Организм коровы «закисляется», когда в рацион вводят анионные соли и одновременно выводят поступающие с кормом катионы. Анионы – это от-

Рисунок 1. Тестирование pH мочи

Тест pH указывает на недостаток кальция

Простой тест pH мочи

pH 6,5 или выше =
риск дефицита кальция
Рекомендуем скормить коровам DRY!



Таблица 2. Зависимость скрытого дефицита кальция от количества отелов

Количество отелов	Скрытый дефицит кальция, %
1	25,3
2	43,9
≥3	57,8

рицательно заряженные ионы (например, фосфор, сера, хлор, йод). При содержании в рационе анионов всасывание кальция из корма активизируется, в результате перед отелом организм коровы становится «кислым».

Такого же результата можно достичь, вводя в рацион специальный корм «Ацетона Драй» с анионами. При этом содержание катионов в грубых кормах должно быть как можно более низким. Поэтому подвяленный силос, в котором присутствует много калия, не подходит для кормления коров в период сухостоя. В крайнем случае, им следует давать комбисилос.

Фактически действие анионного корма можно увидеть и измерить с помощью теста мочи (Рисунок 1). Обычно величина pH мочи соответствует 8. При «закислении» организма значение pH мочи снижается. Уровень pH мочи до отела должен быть в пределах 6–6,5, не ниже и не выше данного уровня. Необходимо строго выполнять рекомендации по использованию анионного корма «Ацетона Драй» и не применять в это время другие минеральные корма. «Ацетона Драй» содержит все макро-, микроэлементы и витамины, необходимые для кормления за 3 недели перед отелом.

Схема кормления: в первую неделю – по 1 кг на голову в сутки, за 2 недели до отела – 1,5–2 кг (точную дозировку поможет определить тест pH мочи). «Ацетона Драй» заменяет в рационе соответствующее количество комбикорма.

Для выявления зависимости гипокальцемии от возраста животных исследовали 1466 коров непосредственно после отела (не позднее 48 часов). По данным Horst & Goff (2003), каждая вторая нуждается в регуляции кальциевого обмена. Кроме того, доказано, что чем старше животное, тем выше риск скрытого дефицита кальция (Таблица 2). На основании этих и многих других исследований корм «Ацетона Драй» рекомендуется давать коровам после второго отела и старше.

«Закисление» организма коровы в сухостойный

период (не путать с «закислением» рубца) улучшает показатели воспроизводства стада. Эту задачу решают в составе корма «Ацетона Драй» кислые соли. Поддерживают в норме глюкозу в крови входящие в состав корма пропиленгликоль и арабинитол (углевод сыворотки крови). Иммунитет коровы и качество молозива повышаются за счет вещества «Прогут». Это так называемый иммуномодулятор – альтернатива антибиотикам (ноу-хау АО «Суомен Реху»). Непереваримый углевод, гидролизированный патентованным методом, служит питательным веществом только для полезных бактерий, вырабатывающих молочную кислоту, но не для патогенных.

В Таблице 3 показано, как введение «Прогута» в состав корма «Ацетона Драй» влияет на состояние здоровья коров.

Другими словами, действие корма «Ацетона Драй» основывается на «четырех китах». Это кислые анионные соли, пропиленгликоль, арабинитол и «Прогут». Поэтому «Ацетона Драй» позволяет добиться при трехнедельном кормлении коров в период сухостоя значительных результатов в улучшении воспроизводства и в решении проблем с отелом (уменьшается количество случаев маститов, вагинитов, послеродового пареза и воспаления копыт). Кроме того, молочная продуктивность в течение лактационного периода повышается на 500–600 кг, существенно снижаются затраты на ветеринарные препараты.

В основу создания корма была положена концепция «Продлить жизнь корове». Цель – 5–6 лактаций!

«Это невозможно!» – скажет зоотехник. «Мечта!» – грустно вздохнет ветврач.

Но если корова будет меньше болеть после отела, она ведь будет жить дольше! Не так ли, уважаемые специалисты? **МКСМ**

Татьяна ЛАШКИНА,
кандидат сельскохозяйственных наук,
зооинженер ООО «Интеркорм» -
представителя АО «Суомен Реху» в России

Таблица 3. Влияние «Прогута» в составе корма «Ацетона Драй» на состояние здоровья коров в течение 3 недель до отела (количество случаев)

Болезнь	Кормление без «Прогута»	Кормление с «Прогутом»
Мастит	3	1
Вагинит	2	0
Послеродовой парез	1	1
Воспаление копыт	1	0
Итого	7	2

ПРОИЗВОДСТВО БИОГАЗА

Современные технологии переработки органических отходов хозяйств



фото: Архив компании «Угубай»

Проблемы утилизации органических отходов

В понятие «органические отходы» входит навоз свиноводческих и скотоводческих ферм, павшие животные, кожные жиры, отходы мясоперерабатывающих заводов, непригодные для употребления в пищу продовольственные продукты, отходы пищевой промышленности, остатки пищи из ресторанов и столовых. Органические отходы можно перерабатывать в добавки для комбикормов, в биотопливо или биогаз, помещать на свалки, сжигать, вывозить на поля, компостировать.

Применение отходов для приготовления кормов ограничивается значительным риском распространения заболеваний, передаваемых с загрязненными отходами. Другая проблема связана с тем, что отходы очень неоднородны по составу и качеству. Это затрудняет приготовление полноценных и безопасных кормов для скота, свиней и птиц. В Литве и странах Западной Европы отходы пищевых заводов используются для приготовления кормов только малыми экстенсивными хозяйствами. Европейское законодательство запрещает применять мясные продукты для приготовления кормов (регламент ЕС 1774/2002) и определяет допустимые и возможные способы переработки и использования этих отходов.

Традиционно некоторые заводы пищевых продуктов и предприятия общественного питания вывозят отходы на свалки. Но стоимость такого депонирования органических отходов в последнее

Технология анаэробной переработки органических отходов известна человечеству уже несколько тысячелетий. Миллионы небольших семейных биогазовых установок (емкостью 3–10 куб. м) работают в Китае, Индии и Африке. Простые биогазовые станции обеспечивают потребности семей и мелких хозяйств в энергии. В последние годы отмечается активное строительство биогазовых установок в странах Западной Европы. На долю навоза на таких предприятиях приходится 80% всей перерабатываемой биомассы, что обусловлено высокой концентрацией животноводства в этих странах. В этом номере журнала мы публикуем первую статью о технологии получения биогаза.

время резко увеличилась, и в дальнейшем намечается ее дальнейшее повышение. Это связано с ограничением использования земельных участков для свалок, особенно около больших городов, и протестами населения.

Технологии сжигания органических отходов в основном используются для утилизации твердых отходов – древесины, бумаги, ткани. Масштабы сжигания органических отходов ограничены из-за сильного загрязнения воздуха и больших затрат на инвестиции в системы фильтрации отходящих газов. Особенно велики выбросы опасных веществ при сжигании органических отходов, в состав которых входят жиры и белки (например, отходов мясоперерабатывающих производств, кожевенных предприятий, предприятий общественного питания).

Европейское законодательство (директива 96/61/ЕЕВ) очень жестко регламентирует деятельность больших животноводческих предприятий (более 2000 свиней и 40 000 птиц) и заводов по переработке сельскохозяйственных продуктов (свыше 200 т/сутки молока, 50 т/сутки мяса, 300 т/сутки растительной массы). Ограничения введены с целью уменьшения производственных отходов указанных предприятий, расхода сырья и энергетических ресурсов, ограничения выброса опасных газов в атмосферу, уменьшения загрязнения воды и почвы. Директива определяет не только нормы выделяемых опасных веществ, но и систему контроля.

На заводах, перерабатывающих сельскохозяй-

ственную продукцию, также накапливается большое количество разнообразных органических отходов. В большинстве случаев эти отходы вывозят на свалки, но при этом пропадает ценное сырье для удобрений и получения энергии. Переработку и использование производственных органических отходов затрудняет значительная неоднородность состава, риск распространения заболеваний. Применение сельскохозяйственных отходов для удобрения полей также затруднено, например, вследствие сезонности их внесения.

В связи с этим в последнее время все шире применяются анаэробные процессы переработки органических отходов сельхозпредприятий (навоза), бойни, отходов пищевой промышленности, производства пищевых жиров растительного происхождения, рыбной промышленности, стоков канализации.

Образование биогаза – сложный процесс, при котором органические вещества подвергаются воздействию различного вида бактерий. При этом сложные органические соединения разлагаются на элементарные, которые с помощью метаногенных бактерий превращаются в биогаз (смесь метана, двуокиси углерода и др.).

Для производства биогаза используются жидкие, быстро разлагающиеся органические вещества. Большую часть в данном сырье составляет навоз

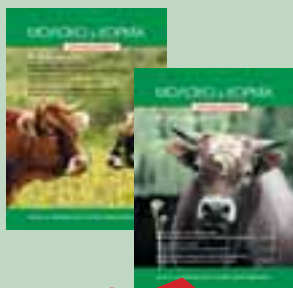
животных (крупного рогатого скота, свиней, птиц).

Биогазовая энергетика

Биогазовые станции, которые перерабатывают смеси сельскохозяйственных и производственных органических отходов, вырабатывают биогаз – хороший источник энергии для производства электричества и тепла.

Переработанная биомасса используется для удобрения полей и производства компоста. Таким образом, создаётся система замкнутого цикла: растения – корма (пищевые продукты) – отходы – растения. Такая система обеспечивает сельское хозяйство удобрением и кормами, производство – сырьём и энергией. При этом не загрязняется окружающая среда, уменьшается использование минеральных источников энергии и выделение газов, вызывающих парниковый эффект.

Цены на переработку органических отходов постоянно растут и в настоящее время достигают 100–125 евро за тонну. Иногда расходы на приобретение и монтаж биогазовых установок делят между собой несколько хозяйств, предприятий и местные жители, что выгодно всем: предприятия и жители за небольшое вознаграждение сдают отхо-



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 84235 по каталогу Агентства «Роспечать».

Вы также можете оформить подписку, сделав денежный перевод на р/счет ЗАО «Мустанг Ингредиентс». Реквизиты указаны ниже.

Для получения подписки Вам необходимо прислать в издательство (117513, Москва, Ленинский пр., д. 137, корп. 1, «Мустанг Ингредиентс», Редакция) этот купон и копию платежного поручения.

Банковские реквизиты ЗАО «Мустанг Ингредиентс»:

р/с 40702810800000000551

в АКБ «Транскапиталбанк» (ЗАО), г. Москва

к/с 30101810800000000388

ИНН 7705489087, БИК 044525388

ды на переработку, а хозяйства получают удобрения и энергию. Биогазовые станции строят фермеры, предприятия пищевой промышленности, муниципалитеты городов и посёлков, специализированные компании и кооперативы. Во всех случаях эти инвестиции выгодны, так как вырабатываемая энергия приносит прибыль, и при этом утилизируются органические отходы.

В последнее время в этой отрасли произошли определенные изменения. Местные власти все чаще запрещают вывоз навоза на поля. Те, кто получают такие разрешения, должны делать это при определенных погодных условиях, соблюдая требования к предельной допустимой концентрации нитратов и принимая меры к уменьшению неприятных запахов после вывоза навоза на поля. Наличие таких запретов привело к созданию предприятий, собирающих навоз в ближайших хозяйствах, перерабатывающих и распределяющих его другим хозяйствам, не имеющим собственных животных. Такая система удобна и тем сельскохозяйственным предприятиям, которые расширяют животноводческую отрасль, но при этом имеют ограниченные земельные наделы и возможности для вывоза навоза.

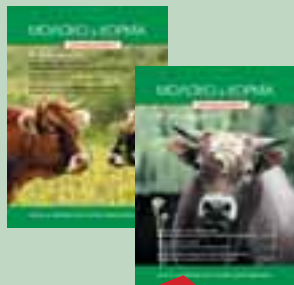
Бурному росту биогазовой энергетики способствовало принятие в 1997 году Европейским Советом программы развития нетрадиционных источников энергии, так называемой «Белой Книги»: «Энергетика будущего – возобновляемые

источники энергии», и введение более жестких требований к защите окружающей среды. В рамках этой программы все страны ЕС приняли обязательства по развитию альтернативной энергетики, в том числе и «зелёной» энергетики. Каждая страна ввела собственную систему поощрения производителей сырья и предприятий, занимающихся производством и монтажом энергетических установок, были введены специальные тарифы и акцизы на выработанную энергию. Это дало ощутимые результаты: за 10 лет в Европе построено более 3000 биогазовых станций мощностью около 2000 мегаватт. В 2005 году все биогазовые станции ЕС выработали более 15 млрд. киловатт-часов электрической энергии и около 25 млрд. киловатт-часов тепловой энергии. **МКМ**

Кестутис НАВИЦКАС,
заведующий кафедрой агроэнергетики
Литовского сельскохозяйственного
университета
Гитис ВИШНЯУСКАС,
генеральный директор ЗАО «VYRYBALT»

В следующем номере читайте статью об устройстве биогазовых установок.

Более подробную информацию по этому вопросу можно получить в ЗАО «Vyrybalt», Литва, тел. + 370 45 58 47 92, факс + 370 45 58 47 91, info@vyrybalt.lt



Подписка на журнал «Молоко&Корма Менеджмент» на 2007 г.

- | | |
|---|--|
| ☐ №1 (январь) 200 руб. | ☐ №3 (июль) 200 руб. |
| ☐ №2 (апрель) 200 руб. | ☐ №4 (октябрь) 200 руб. |

Итого: _____ руб.
(квитанция об оплате прилагается)

Отправитель:
Компания _____
ФИО _____
Должность _____

Почтовый адрес, включая индекс _____

Телефон _____
E-mail _____

НАРУШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДСТВА КОРОВ

Причины развития и методы профилактики



фото: Алексей Мартыненко

На воспроизводительную функцию животных влияют следующие факторы:

1. Уровень молочной продуктивности

Особенно часто нарушения воспроизводства и бесплодие регистрируют в хозяйствах с высокими надоями. Многолетние наблюдения и опыт, накопленный в разнородных по племенному породному и продуктивному статусу хозяйствах с надоями от 5 до 13 тысяч кг молока, показывают: на каждые 100 голов приходится 12–13 бесплодных животных, не приносящих потомства в течение года и более. Это значительно снижает интенсивность производства, приводит к недополучению ценного племенного молодняка. Потери молока при этом исчисляются тоннами. Физиология коров такова, что они способны с максимальной эффективностью использовать элементы корма для биосинтеза молока. Высокая продуктивность животных обусловлена интенсивностью обменных процессов и напряженным функционированием всех органов и систем. Однако нейрогуморальная регуляция процессов в организме может давать разнообразные сбои, и наиболее уязвимыми оказываются иммунная и репродуктивная системы, которые чутко реагируют на погрешности кормления и содержания.

2. Кормление

Дефицит энергии в послеотельный период, недостаточная или излишняя упитанность, несбалансированность рациона – все эти факторы приводят к наруше-

По данным ряда исследований, в течение последних 20 лет в европейских странах при росте надоев и размера поголовья на фермах отмечается ухудшение воспроизводительной функции животных. Это снижает прибыль хозяйств из-за необходимости проведения большего числа осеменений, удлинения межотельного периода, развития болезней органов репродуктивной системы. Поэтому для большинства фермеров улучшение воспроизводства стада является одной из приоритетных задач. В данной статье мы рассмотрим основные причины нарушений воспроизводительной функции и методы профилактики этих нарушений.

нию воспроизводительной функции. Исследования, проведенные в хозяйствах с большим количеством бесплодных коров, показывают, что очень часто в рационах нарушено сахаропротеиновое отношение, недостаточно энергии или протеина, микроэлементов или витаминов. Для кормления нередко используются корма, зараженные плесенью и токсинами, силос содержит большое количество масляной кислоты. Все это ведет к жировой дистрофии печени, кетозу, иммунодефицитному состоянию и, как следствие, снижению репродуктивной функции.

Нарушения воспроизводства могут быть следствием тяжелых отелов, что, в свою очередь, часто объясняется неправильным кормлением в сухостойный период. К сожалению, на многих фермах коровам в период сухостоя уделяется очень мало внимания, однако условия кормления и содержания именно этой группы животных определяют и будущую молочную продуктивность, и здоровье животных.

Достаточное и полноценное кормление в данный период позволит предотвратить развитие отрицательного баланса энергии после отела, поддержать работу печени. Как известно, следствием дефицита энергии после отела являются кетоз, маститы, задержка плаценты и смещение сычуга. Задержка плаценты также может отмечаться при недостатке селена в организме.

Специалисты успешных животноводческих комплексов подчеркивают, что финансовые вложения в сбалансированное кормление коров в период сухостоя – не лишние расходы, а гарантия здоровья, высоких надоев и прибыли в ближайшем будущем.

3. Здоровье животных

Болезни обмена веществ после отела, инфекции матки, мастит, наличие хромоты часто приводят к бесплодию. На восстановление полового цикла после отела значительно влияет его протекание. Трудные роды, рождение крупных телят задерживают инволюцию матки, приход в охоту, приводят к развитию осложнений.

Острые воспалительные заболевания матки в послеродовой период часто являются «отправной точкой» дальнейших заболеваний, поэтому корова должна оставаться под контролем ветеринарных врачей хотя бы первые 5–7 дней после отела. Спонтанно возникающие эндометриты раннего периода у новотельных коров (в первые 2 недели) могут объясняться низким иммунным статусом животного, в том числе вследствие развития в коровнике большого количества патогенных микроорганизмов. Это происходит при круглогодичном привязном содержании животных в условиях плохой вентиляции и при эксплуатации помещений без «санитарного разрыва». Процент успешного осеменения коров при метритах очень низок – не более 15.

4. Генетические особенности животного

Использование в программе разведения семени быков, тестированных по качеству потомства по показателям воспроизводства, позволяет значительно снизить риск нарушений репродуктивной функции. Следствием этого будет снижение затрат на осеменения, ветеринарное обслуживание, убытков от выбраковки коров и недополучения телят.

5. Выявление охоты и осеменение

Все усилия специалистов по балансированию рационов животных, профилактике заболеваний репродуктивных органов могут быть сведены к нулю при недостаточно высокой квалификации техника-осеменатора, неправильной организации осеменения животных.

Интересны новые способы и инструменты, позволяющие более точно выявлять охоту. Так, в этом может помочь специальный прибор – шагомер, который определяет изменение активности животного и по этому показателю точнее определяет начало охоты. На воспроизводительную функцию животных, безусловно, оказывают влияние и такие факторы как выбор материала для подстилки, вентиляция, освещение в коровнике. Например, при недостаточном воздухообмене в помещениях велик риск развития патогенной микрофлоры, интоксикации животных вредными газами. Доказано, что на воспроизводство влияет даже фактор сезонности: летом процент успешных осеменений ниже, чем в какое-либо другое время года.

Таким образом, к решению проблемы нарушений воспроизводства необходим системный подход, который не сводится только к ветеринарным или зоотехническим схемам. Решение должно состоять из глубокого анализа кормления дойного стада, балансирования рационов, повышения усвояемости его компонентов, контроля биохимических и клинических показателей крови, состояния микроклимата животноводческих помещений, правильной организации искусственного осеменения, увеличения генетического потенциала животных. Такой комплексный подход позволит увеличить выход телят, предотвратить развитие мастита, болезней репродуктивных органов, повысить молочную продуктивность животных и, в конечном итоге, прибыль хозяйства. **МКМ**

Ирина ГУБАНОВА

НОВОСТИ МИРОВОГО ЖИВOTНОВОДСТВА

Новые правила транспортировки животных в странах Евросоюза

5 января 2007 года в странах Европейского Союза вступили в силу новые правила транспортировки животных. Они призваны уменьшить уровень стресса у животных и ограничить вред, наносимый их здоровью во время перевозки во всех типах транспортных средств.

Среди нововведений – более высокие стандарты, которым должны удовлетворять машины и оборудование для транспортировки. Кроме всего прочего, транспортные средства должны иметь

спутниковую навигационную систему, кондионеры для создания подходящего микроклимата, поилки с чистой водой. Водители и персонал должны быть соответствующим образом подготовлены и иметь сертификат для перевозки животных.

Особое внимание уделено новорожденным и молодым животным, а также животным в последнюю неделю беременности: эти категории запрещено транспортировать на любые расстояния.

Проникающая гидроизоляция в молочном производстве

Решить вопрос защиты бетонных сооружений на молочном производстве можно раз и навсегда. Система материалов для гидроизоляции «Пенетрон» дает гарантию надежной защиты бетона от агрессивных факторов на весь срок службы бетонных конструкций.

В России более сотни предприятий по переработке молока и производству молочной продукции. Особенностью этой отрасли является довольно серьезный износ основных фондов, в частности, зданий и сооружений, которые были построены в еще советский период по типовым проектам. По этой причине техническое состояние зданий довольно плачевное. Владельцы предприятий, таким образом, вынуждены тратить немалые средства на ремонтные работы.

Молочное производство имеет ряд технологических особенностей. Среда, в которой эксплуатируются сооружения, очень агрессивная. В цехах, где происходит переработка молока, чрезвычайно высокая влажность. Так, по словам специалистов, парами в процессе переработки практически полностью изъедается потолочная известка, отслаивается кафель – в результате ремонт в таких помещениях приходится делать несколько раз в год.

Бетонные стены и пол подвергаются еще более мощной коррозии, главным образом в результате промывки помещений кислотнo-щелочными растворами для санитарной обработки. При этом само по себе молоко является мощным реагентом, который разрушает бетонные поверхности. Именно поэтому вопросы защиты от коррозии становятся крайне важными для подобных производств. Следует сказать, что технологические особенности молочной индустрии делают выбор материалов для гидроизоляции достаточно сложной задачей. Ведь пищевая технология имеет ряд жестких требований безопасности к использованию тех или иных материалов.

Именно поэтому применение проникающей гидроизоляции на предприятиях молочной отрасли более чем оправданно по нескольким причинам. Технология применения «Пенетрона» позволяет решать вопрос защиты от коррозии и гидроизоляции один раз и на весь срок службы бетона. Сос-

тав химических компонентов «Пенетрона» базируется на органических кислотах, солях кислот и оснований, которые, взаимодействуя с ионами кальция и алюминия, содержащимися в бетоне, формируют прочные нерастворимые кристаллические комплексы, заполняющие микротрещины, поры и пустоты, проникая, таким образом, в глубь структуры бетона. Благодаря именно этой технологии бетон приобретает высокие антикоррозионные и гидроизоляционные характеристики. Глубина проникновения активных веществ может достигать одного метра, при этом «Пенетрон» сохраняет паропроницаемость бетона, что крайне важно при эксплуатации строительных конструкций. Так по данным американского института ALL ISLAND TESTING EGPASSOC.INC. через 14 дней после нанесения «Пенетрона» глубина проникновения активных веществ в бетон составляет 5,5 см, через 28 дней – 16 см, через 56 дней – 31 см. Результаты многочисленных исследований подтверждают высокое качество материала, который придаёт конструкции класс водонепроницаемости W-20 и высокую морозостойкость (не менее 600 циклов).

Самое главное свойство проникающей гидроизоляции – эффект самозалечивания трещин с шириной раскрытия до 0,4 мм, которые могут появляться в процессе эксплуатации. Чем более насыщенный водой бетон подлежит обработке, тем глубже проникновение химических компонентов в бетон и глубже эффект гидроизоляции, т.е. нанесение материала против давления воды предпочтительно.

Все преимущества данного вида гидроизоляции оценили молочники Свердловской области. Так, по словам генерального директора ООО «Компания «Молочный кит» Дениса Шмыкова, материалы «Пенетрон» незаменимы на любом пищевом производстве, особенно в молочной индустрии. «Примерно полгода назад у нас возник вопрос очередного ремонта пола на складе готовой продукции. Проблема одна – температура +4 градуса при очень высокой влажности. Был вариант сделать наливной пол. Однако стоимость работ оказалась крайне высокой. При этом пришлось бы остановить весь производственный процесс на предприятии на все время проведения ремон-

та. Таким образом, если учесть производственные потери стоимость восстановительных работ увеличивается в разы, – рассказывает Денис Шмыков, – но мне посоветовали применить систему «Пенетрон». До этого с данным материалом нам работать не приходилось, поэтому результат превзошел все ожидания. Главное его преимущество, которое оказалось очень важным для нас, – это то, что влага, вода или молоко абсолютно не впитываются в бетон после обработки его «Пенетроном». Производственники меня поймут. Когда в тело бетона попадает молочный белок, начинается процесс его гниения, который сопровождается очень специфическим запахом. В случае применения «Пенетрона» этого не происходит, поскольку бетон оказывается абсолютно защищенным от проникновения любой влаги. Таким образом, вместе с насущными вопросами гидроизоляции решается еще и вопрос соблюдения санитарных норм, что в нашем деле имеет первостепенную важность». Очевидным преимуществом системы материалов для гидроизоляции «Пенетрон» является наличие

сертификатов для ее применения в резервуарах с питьевой водой, что означает абсолютную безопасность для здоровья человека. Именно поэтому данная система, выпускаемая ГК «Пенетрон-Россия», активно применяется на водоканалах более чем в 100 городах России и признана специалистами самой эффективной, и пока не имеет аналогов ни у нас в стране, ни за рубежом. Гидроизоляционные смеси «Пенетрон» активно применяются на пищевых производствах Урала. В их числе «Кока-кола», Хлебокомбинат №1, Шадринский молокозавод, Екатеринбургский молочный комбинат №1, Новокузнецкий гормолзавод и целый ряд аналогичных предприятий.

Вопросы по применению материалов «Пенетрон» можно задать по телефону горячей линии 8-800-200-7092. Звонок по России бесплатный.



Предлагаем Вам разместить рекламу в ежеквартальном отраслевом журнале «Молоко&Корма Менеджмент»

«Молоко&Корма Менеджмент» сегодня – это:

- **новейшая информация** о передовых технологиях в мировом животноводстве;
- **тираж 5000 экземпляров**, которые распространяются по подписке и целевой адресной рассылке руководителям и специалистам крупнейших хозяйств Российской Федерации, руководителям администраций аграрных регионов России;
- **экспертное мнение** профессионалов – кандидатов и докторов наук, специалистов агропромышленной отрасли России и зарубежья,
- **современный дизайн и качественная печать**, что всегда вызывает положительную реакцию читателей;
- **возможность высказать свой собственный взгляд и поделиться опытом** с коллегами по отрасли.

Благодаря целевой рассылке по экономическим устойчивым агропредприятиям реклама в нашем журнале действительно эффективна!

Стоимость размещения рекламных модулей:

Размер	Стоимость (\$ США)
1/4 полосы	250
1/2 полосы	500
Полоса	1000
2-я обложка	1300
3-я обложка	1300

Это предложение наверняка интересно всем, кто связан с молочной промышленностью, животноводством, – производителям специализированного оборудования и аксессуаров, поставщикам ветеринарной продукции и кормов, консультантам в области сельского хозяйства и многим другим, кто хочет донести информацию о себе тысячам потенциальных партнеров!

Ждем Ваших заявок!

**тел. (495) 931-9190, факс (495) 931-9198
mkm@mustang.east.ru**

Ваше молочное стадо – это Ваша прибыль!

«Мустанг Ингредиентс» поставляет нетелей –

дочерей ведущих быков-производителей

и высокопродуктивных коров из Европы.

Возраст 18-30 месяцев на день поставки.

Стельность 3-7 месяцев на день отправки

Породы: голштино-фризская, симментальская, герефордская.

Предпродажное и послепродажное сопровождение нетелей.



все животные сопровождаются

полным комплектом документов: родословная,

ветеринарное свидетельство и разрешение на ввоз



117513, Москва, Ленинский пр-т, 137, корп. 1

тел.: (495) 931 9190, e-mail: mail@mustang.east.ru, www.kalvomilk.ru

В ходе исследований предпочтений своих клиентов специалисты «Мустанг Ингредиентс» и «Nutrifeed» разработали оптимальный продукт для российского рынка:

Произведено в Голландии
Ценится в России



Современные голландские
технологии и ингредиенты.
Содержит антибактериальный
комплекс ИМАГРО



- Переход с цельного молока на Оптилак производится с 21 дня, сразу после перевода телят из родильного отделения в телятник, как практикуется в большинстве хозяйств России.
- Оптимальный баланс молочного протеина и лактозы за счет использования делактозированной сыворотки высокого качества.
- Сбалансированная смесь пальмового и кокосового масел, обработанная методом распылительной сушки, не только повышает усвояемость жиров и молочных белков, но и обладает противовирусным и антибактериальным эффектом, богата витамином Е.

117513, Москва, Ленинский проспект, д. 137, корп. 1
Тел.: (495) 931-91-90, факс: (495) 931-91-92
E-mail: mail@mustang.east.ru, www.kalvomilk.ru

МУСТАНГ
ингредиенты