

МОЛОКО & КОРМА

МЕНЕДЖМЕНТ

ПОДГОТОВКА КОРОВ К ОТЕЛУ

Как повысить продуктивность и сохранить здоровье коров?

Стр. 6

СОВРЕМЕННЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ В РАЦИОНАХ

Опыт российских хозяйств

Стр. 12

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВОПРОСАМ ВОСПРОИЗВОДСТВА

Обзор новейших исследований

Стр. 38



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

В этом номере журнала мы обсудим несколько наиболее актуальных для российского животноводства вопросов. Средства, вложенные в молочную отрасль в рамках «Национального проекта развития АПК», уже начинают окупаться: на комплексах работает новое оборудование, от импортного скота получен перспективный молодняк, первотелки дают высокие надои. Однако специалисты ряда хозяйств замечают, что после отела у высокопродуктивных животных ухудшается воспроизводительная функция, они позже приходят в охоту, хуже осеменяются. В чем причина, какие факторы не учитываются при организации кормления и содержания коров? Ответить на этот вопрос мы попросили экспертов кормовой отрасли, а также специалистов российских и зарубежных хозяйств, где эта проблема успешно решена.

Важным фактором, влияющим на уровень продуктивности, здоровье и воспроизводительную функцию коровы, является эффективность использования ей рациона. На страницах этого выпуска мы расскажем, как правильно сбалансировать рацион, повысить усвояемость питательных веществ корма, с помощью каких методов оценить степень переваримости кормов.

Среди других тем, освещаемых в этом номере журнала, – улучшение условий содержания животных, выбор современного оборудования для молочных ферм. Так, начало 2008 года ознаменовалось появлением в России первого доильного робота – автоматизированного комплекса, широко используемого в европейских странах и США. Это событие стало очень важным этапом на пути повышения эффективности российского молочного производства.

Надеемся, что материалы данного номера помогут вам в работе. С начала этого года журнал выпускается в новом формате – в нем теперь 44 страницы, на которых мы сможем давать больше информации о современных технологиях и тенденциях развития животноводства.

Желаем успеха!

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

**«МОЛОКО&КОРМА
МЕНЕДЖМЕНТ»****Журнал о передовых технологиях
в животноводстве****Главный редактор**Елена Болдырева,
кандидат ветеринарных наук**Над номером работали:**Алексей Мартыненко, Марина
Исупова, Альен Ван дер Хем,
Светлана Кузьмина, Михаил
Болдырев, Ольга Соколова, Александр
Гревцев, Анастасия Прокуратова,
Марина Немирова, Эдуард Косарев,
Байс Эббинге, Сергей Перцев,
Дмитрий Малай**Учредитель и издатель журнала:**ЗАО «Мустанг Ингредиентс»
117513, Москва, Ленинский пр.,
д. 137, к. 1**Контактная информация:**тел.: (495) 931-91-90; (916) 181-95-58
факс: (495) 931-91-98;
e-mail: mkm@mustang.east.ru**Дизайн и верстка:**

Микаэл Габриелян

Типография:ЗАО «Техинпресс»,
г. Москва, ул. Нагорная, д. 15, к.8

Журнал выходит 4 раза в год.

Подписной индекс по каталогу
Агентства «Роспечать»: 84235Журнал зарегистрирован в Министер-
стве РФ по делам печати, телерадио-
вещания 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 мнени-
ем авторов.Редакция не несет ответственности за содержание
рекламных материалов**СОДЕРЖАНИЕ****МОЛОКО**

Опыт применения	ИНТЕНСИВНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОЧНОГО СТАДА Успешный опыт Башкортостана	24
Технологии	ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РУБЦА	29
Крупным планом	КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВОПРОСАМ ВОСПРОИЗВОДСТВА Обзор новейших исследований	38

КОРМА

Рационы	ПОДГОТОВКА КОРОВ К ОТЕЛУ	6
Тема номера	СОВРЕМЕННЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ В РАЦИОНАХ Опыт российских хозяйств	12
Технологии	КАК ЗАЩИТИТЬ КОРМА ОТ МИКОТОКСИНОВ?	31

МЕНЕДЖМЕНТ

Вопрос номера	КАК ПОДДЕРЖАТЬ ЗДОРОВЬЕ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ?	2
Технологии	МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРЕВАРИМОСТИ КОРМА Исследование навоза	18
Советуют профессионалы	БЕЗОПАСНАЯ ПЕРЕВОЗКА НЕТЕЛЕЙ – ЭТО ВАЖНО! Организация импорта животных в Россию	34
Страноведение	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО МАЛЬТЫ	42
	Полезные заметки для фермеров	10
	Новости мирового животноводства	3
	Купон для подписки	44
	Реклама в журнале	22

КАК ПОДДЕРЖАТЬ ЗДОРОВЬЕ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНУЮ ФУНКЦИЮ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ?



фото: Алексей Мартыненко

Во многих хозяйствах выделяют отчетливую тенденцию последних лет: чем выше надой у коров, тем больше заболеваний отмечается у них после отела и тем ниже воспроизводительная способность. С чем это связано, рассказывают специалисты.

Роджер Блоу, консультант «Вуд Ветеринари групп», Великобритания

Для большинства фермеров вопрос поддержания здоровья животных был и остается одним из наиболее приоритетных. Почему у высокопродуктивных животных после отела так часто возника-

ют нарушения обмена веществ, подавляется воспроизводительная функция? Причин этому может быть много.

Прежде всего, это «односторонняя» селекция, направленная на получение высоких надоев, но не учитывающая факторы, влияющие на здоровье, репродуктивную функцию.

Немаловажную роль играет тенденция увеличения поголовья во многих хозяйствах: фермер не успевает отслеживать состояние всех животных и вовремя принимать меры по профилактике и лечению заболеваний, вносить изменения в рационы.

Очень серьезный фактор – кормление. Именно здесь важно внимание к «мелочам», которые на практике мелочами совсем не являются. Известно, что с 1 литром молока из организма коровы выводится 30–35 г белка, 26–40 г жира, 48 г лактозы, 1,2 г кальция, 0,9 г фосфора, большое количество витаминов, микроэлементов. Наиболее важные составляющие рациона, которые оказывают влияние на воспроизводительные функции коров, – это энергия, протеин, витамины А и Е, микроэлементы Cu, Zn, Co, I и Se. Животное, которое дает 30–40 л молока в сутки, будет терять этих веществ во много раз больше, чем низкоудойное животное. То есть чем выше надой коровы, тем более требовательна она к составу рациона и качеству витаминно-минерального премикса.

У высокопродуктивных животных более интенсивный обмен веществ, выше физиологическая и токсическая нагрузка на печень. В частности, токсическая нагрузка может явиться следствием усиленного образования азота в организме. Это происходит при скармливании коровам рационов с содержанием слишком большого количе-



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

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

ства белка (избыток концентратов), использовании собственных белковых запасов в качестве источника энергии, увеличении в рационе доли зеленых кормов. Усиление высвобождения азота сопровождается повышением содержания мочевины в крови, что оказывает токсическое действие на организм, подавляет деятельность яичников и даже может привести к смерти эмбриона.

Все процессы в организме тесно взаимосвязаны. В подтверждение этому можно привести еще один факт. Сразу после отела снижается потребление корма животным, уменьшается жвачка, вследствие чего сокращается образование слюны. Слюна содержит бикарбонат натрия, дефицит которого приводит к развитию ацидоза рубца (из-за недостатка щелочи). Ацидоз напрямую связан с состоянием кровеносных сосудов копыт и способствует развитию хромоты.

Надо учитывать и другие факторы, влияющие на здоровье животных. Так, серьезным стрессовым фактором является сам процесс отела, который оказывает влияние на все органы и системы, а также на иммунную защиту организма. Многие инфекции, которые оставались скрытыми в сухой период, активизируются после отела.

Таким образом, следует очень серьезно подходить к подготовке животных к отелу, условиям их кормления и содержания, при этом особое внимание надо уделять высокопродуктивным животным.

**Джорж де Роо, Доктор-инженер,
Генеральный директор компании «Ровеком»,
Голландия**

Эффективность применения сбалансированных рационов при кормлении высокопродуктивных молочных коров все еще сильно недооценивается. Сбалансированный рацион влияет не только на

НОВОСТИ МИРОВОГО ЖИВОТНОВОДСТВА Доильный робот в России!

24 января 2008 года в колхозе «Племзавод Родина» Вологодской области прошло торжественное открытие первого в России робота-дояра VMS производства компании «ДеЛаваль». Система добровольного доения VMS – это полноценный автоматизированный технологический комплекс, позволяющий получать молоко физиологичным для коровы способом. Система добровольного доения VMS используется в мире с 1998 года и с каждым годом становится все более популярной. На настоящее время во всем мире насчитывается уже свыше 6000 ферм с системами автоматического доения.

В VMS применяется аналитическая программа управления стадом VMS Mgmt. Установленная на управляющем компьютере, эта программа позволяет контролировать все процессы производства молока. Информация о коровах с отклонениями в важнейших параметрах, таких как уровень надоя, интервалы доения, электропроводность молока и наличие крови в молоке, моментально отображается на мониторе компьютера.

Не случайно, что первый в России доильный робот появился именно в Вологодской области. По производству молока она явля-

ется одним из лидеров в России, активно участвует в реализации национального проекта «Развитие АПК». Колхоз «Племзавод Родина» по итогам работы за период 2002–2004 гг. находится на 13 месте в рейтинге «100 наиболее крупных и эффективных предприятий по производству молока в России». Хозяйство служит примером ведения крупного сельскохозяйственного производства, базой внедрения нового оборудования и технологий.



величину надоев, но и определяет состав молока. Как это отражается на доходах фермера, зависит от системы оплаты, установленной молокоперерабатывающим предприятием. Но даже если молокозавод платит только за килограммы поставляемого молока, влияние сбалансированного рациона на величину дохода уже будет значительным. Оно будет еще больше, если на заводе при оплате учитывают килограммы содержащегося в молоке жира и белка.

Однако сбалансированный рацион влияет на доходы хозяйств не только через увеличение выручки от продажи молока. Применение сбалансированных рационов улучшает состояние здоровья коров, сокращает расходы на ветеринарные препараты и услуги, а также предотвращает потери от снижения удоя, неизбежные в случае заболевания животных. Кроме того, применение сбалансированных кормов влияет на воспроизводительные функции. Так, у коров, получавших в начале лактации неполноценный рацион, охота часто проходит в стертой форме, в то время как животные,

которые вовремя успешно осеменяются, приносят дополнительный доход своим владельцам. Так как проблемы со здоровьем и воспроизводительной способностью являются основными причинами отбраковки животных, нетрудно сделать вывод, что сбалансированный рацион это действительно важный фактор, определяющий рентабельность хозяйства.

Необходимо уделять больше внимания составлению и балансированию рационов кормления дойных коров. Следует принимать во внимание не только стоимость кормов – особенно важно учитывать потребности животных в питательных веществах и потребление ими корма. Потребление корма, в свою очередь, зависит от того, как организовано кормление коров в данном хозяйстве. Коровы, хорошо поедающие корма, быстрее достигают оптимальной упитанности, в организме устанавливается положительный энергетический баланс. Факторами, которые снижают потребление кормов, являются тепловой стресс, недостаток питьевой воды, нарушение частоты, времени

В настоящее время вряд ли можно точно рассчитать рацион без помощи специального программного обеспечения. Одна из таких программ – это «ФидЭксперт» от компании «Ровеком» (Голландия). За последние 20 лет компания «Ровеком» стала ведущим поставщиком экспертно-консультационных систем для расчета рационов. Пользователями этих систем являются специалисты кормовой индустрии многих европейских стран. С помощью программы расчета рационов для дойных коров можно сбалансировать и составить практически идеальные рационы, позволяющие получить высокие удои высокосортного молока и поддержать здоровье коров.

Используя мониторинговый модуль программы «ФидЭксперт», можно быстро получить подробную информацию о молочном

стаде по интересующим параметрам, определить коров с показателями продуктивности, выходящими за пределы нормы, а также выявить признаки развития заболеваний. Например, высокий уро-

The screenshot shows the 'ФидЭксперт' software interface. The main window displays a table titled 'Mustang Ingredients' with columns for 'Группа' (Group), 'Число' (Number), 'Производительность 305 дней' (Productivity 305 days), '% жира' (% Fat), and '% белка' (% Protein). The table lists various cow groups and their corresponding productivity and composition data.

Группа	Число	Производительность 305 дней кг мол.	% жира	% белка
Перотелки	150	8142	4,42	3,49
Коровы 2 отела	115	9021	4,39	3,53
Старшие коровы	235	10533	4,37	3,47
Среднее	500	9652	4,39	3,49
Коров в лактации	500			
Коров в сухостой	0			

Below the table, there are input fields for 'Чистый надой' (2732), 'Стандартная корова' (486), and 'Стандартный голевой удой' (10189, 4% жира и 3.32% белка). There are also dropdown menus for 'Кривая продуктивности' (Standard), 'Масса тела старых коров' (550 кг), 'Средний нежелательный период' (385 дни), and 'Молокозавод' (Campina Melkum).

или последовательности дачи кормов, чрезмерно высокое или низкое содержание влаги в кормах и «социальный» стресс, возникающий при общении животных. Для поддержания высоких надоев очень важно максимальное потребление сбалансированного рациона.

Практика показывает, что инвестиции в обучение персонала хозяйств принципам научно обоснованного кормления животных чрезвычайно прибыльны! Так, хороший рацион начинается с качественно проведенной заготовки силоса. После этого необходимо определить показатели его питательной ценности, которые могут сильно варьироваться из-за различия погодных условий во время уборки кормовых культур, состава почвы и так далее. Следует помнить, что без хорошего анализа кормов рассчитать рационы невозможно!

В Голландии ежегодное производство молока на одну корову продолжает расти, и ожидается, что в 2009 году среднегодовой удой коров голштинской породы черно-пестрой масти составит более 9 600 литров на корову, с содержанием в молоке 4,39%



фото: Алексей Мартыненко

жира и 3,49% белка (!). Это будет достигнуто во многом благодаря сбалансированному и рациональному кормлению.

вень жира и одновременно низкое содержание белка часто свидетельствуют о развитии кетоза. А низкое содержание жира нередко является симптомом ацидоза рубца. С помощью программы «ФидЭксперт» можно также задать желаемое количество белка в молоке, вместо существующего на настоящий момент. После этого можно рассчитать рацион, основанный на потенциальных возможностях молокоотдачи животного.

В начальный период лактации коровы используют белок в качестве источника энергии, вследствие чего развивается отрицательный энергетический баланс. Следовательно, очень важно обеспечить животное или, точнее, микрофлору рубца надлежащими источниками энергии. Сбалансированные рационы означают не только то, что коровы получают достаточное количество корма, но также и оптимизацию ферментативных процессов в рубце животных. Наши знания о процессах, протекающих в рубце, значительно расширились в последние годы и используются в программе «ФидЭксперт». Таким образом, они стали доступны специалистам, консультирующим фермеров по вопросам кормления коров.

Специальное программное обеспечение базируется на инновационных технологиях университета г. Вагенинген в Голландии и большого числа международных научно-исследовательских инсти-

тутов. Специалисты интегрируют знания в программу, удобную для пользователя. Программное обеспечение имеется и на русском языке.

Кормовые рационы, рассчитанные с помощью программы «ФидЭксперт», имеют следующие уникальные свойства:

- Особое внимание уделено содержанию белка или энергии;
- Предварительно оценивается уровень мочевины в молоке при использовании различных рационов;
- Сохраняется история кормления животного;
- «Интеллектуальный» выбор комбикорма, то есть программа может выбрать наиболее подходящий комбикорм для рациона из предложенных вариантов;
- Можно предусмотреть увеличение и уменьшение дозировки комбикорма в начале и конце лактации;
- Модуль оптимизации дает возможность рассчитать самый экономичный вариант рациона с оптимальным количеством абсолютно любого компонента корма.

**Доктор-инженер Джорж де Роо,
Генеральный директор компании «Ровеком»,
Голландия**

ПОДГОТОВКА КОРОВ К ОТЕЛУ

Как повысить продуктивность и сохранить здоровье коров?



В настоящее время в России установилась благоприятная цена на закупаемое молоко, и в хозяйствах заинтересованы в максимальных надоях. О том, как правильно подготовить корову к отелу, получить здорового теленка и добиться высокой молочной продуктивности коровы, мы расскажем в этой статье.

Повышаем продуктивность

1. Относительно быструю и малозатратную для хозяйства прибавку молока можно получить, правильно организовав кормление коров в сухостойный период. Это включает в себя балансирование рациона коров по необходимым питательным веществам, с учетом интенсивного роста плода и поддержания оптимальной упитанности коровы. Результаты этого будут заметны через 2–4 месяца: повышение надоев минимум на 200–300 литров за лактацию, получение здорового молодняка, уменьшение частоты возникновения гинекологических заболеваний в стаде, а за счет этого – снижение затрат на ветеринарные препараты.

2. Введение в рацион коровы после отела высококачественного белково-витаминно-минерального концентрата, источников «защищенных» белков и жиров, энергетиков дает возможность получать дополнительно до 4-х литров молока в сутки в первый период лактации. Эффект наступает примерно в течение 1–2-х недель после начала использования данных продуктов для кормления коров. При кажущейся дороговизне этот вариант, несомненно, себя окупает. Высококачественные добавки способствуют получению повышенных надоев в течение всей лактации, а также положительно влияют на состояние здоровья коровы и ее воспроизводительные способности.

При наличии высококачественных грубых кормов скармливание таких добавок значительно снижает количество используемых концентратов в конце лактации.

3. Получить прибавку до 2000–3000 литров за лактацию у будущих коров можно при организации правильного кормления телят. Прибавка моло-

ка становится возможной за счет более полной реализации генетического потенциала ремонтного молодняка. Результаты такого физиологически обоснованного и сбалансированного кормления телят будут достигнуты через 2–3 года, но в этом случае хозяйство гарантированно получает здоровых высокопродуктивных животных, которые будут длительно использоваться в стаде.

Кормление в сухостойный период

Организуя кормление и содержание животных в сухостойный период, прежде всего, необходимо отделить их от лактирующих коров. Для этого можно выделить группу на общей ферме или перевести животных в отдельное помещение. На практике организовать группу сухостоя в отдельном коровнике не всегда возможно, и животных ставят в помещения для содержания ремонтного молодняка второй половины стельности, а иногда в родильное отделение, если количество скотомест позволяет это сделать. Животных неприхотливых пород (симментальская, красная степная) иногда содержат под навесами на улице.

Для чего необходимо создавать отдельную группу сухостоя? Прежде всего, с целью контроля упитанности. Если многим специалистам известны последствия низкой упитанности перед отелом, то не все знают, какие отрицательные стороны имеет повышенная упитанность коров. У таких животных происходит депонирование питательных веществ в организме, и для производства молока используются не элементы корма, всасываемые кишечником, а вещества, утилизируемые из собственных запасов тела. В связи с этим после отела у таких коров масса тела снижается быстрее, чем у животных, имеющих заводскую упитанность. Высокая упитанность коров в период сухостоя также является одной из основных причин задержки последа и, при недостатке витаминов и микроэлементов, многих других акушерско-гинекологических патологий. Таким образом, в сухостойный период целесообразно отделять коров от дойного стада и еще дополнительно разделять на две группы:

1. Период отдыха (первые 5–6 недель сухостоя). Для этого периода характерна низкая потребность животных в энергии. Рекомендуемый рацион включает большое количество длинностебельных грубых кормов, обязательно введение витаминно-минеральной добавки. Если используемые грубые корма хорошего качества или животные имеют высокую упитанность, концентраты в рацион не вводят.

Высокорентабельное
молоко можно получить
только от
**ЗДОРОВЫХ
ЖИВОТНЫХ!**

КАЛЬВОФИТ Н

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

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



МУСТАНГ
шаргуненте

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

2. Переходный (транзитный) период (2–3 недели перед отелом, подготовка к отелу). В этот период в рационе повышают содержание питательных веществ за счет увеличения доли концентрированного корма. Цель выделения транзитной группы – плавный переход от малопитательных кормов к высокопитательному рациону в период лактации. Особенности переходного периода:

а) микроорганизмы рубца «приспосабливаются» к высокопитательному рациону;

б) для восстановления работы рубца для периода интенсивного кормления лактирующих коров требуется определенное время. Складки желудка, поглощающие питательные вещества, сжимаются во время периода отдыха. Повышение питательной ценности корма приводит к увеличению функциональной поверхности внутренней стенки рубца, полному восстановлению ферментных систем и обеспечивает эффективное усвоение веществ корма;

в) рацион переходного периода сначала не должен быть слишком обильным, так как пищеварительная система еще не готова к резким изменениям, и это может привести к ухудшению здоровья коровы;

г) необходимо обеспечить свободный доступ к высококачественному грубому корму для хорошего наполнения рубца.

Не надо бояться оставить коров в период отдыха без комбикорма – не производя молоко жвачное животное способно поддерживать жизнедеятельность при поедании только грубых кормов. Но ни в коем случае нельзя забывать о введении в рацион витаминно-минеральных подкормок (премиксов), так как в этот период происходит активное развитие плода.

А вот в переходный период комбикорм необходим, и его количество к отелу должно быть доведено до 3 кг в сутки. Таким образом, корова уже сразу после отела сможет потреблять максимальное количество комбикормов.

Если в хозяйстве остро стоит проблема тяжелых отелов и послеотельных осложнений, это говорит о том, что в рационе не хватает витаминов и микроэлементов или имеется недостаток энергии (чаще всего это происходит одновременно). Предотвратить дефицит энергии можно путем использования энергетических кормовых добавок, вводя их в рацион с 2 недель до отела до 4–6 недель после него. Экономичным и эффективным методом профилактики всех гинекологических заболеваний является постоянное использование витаминно-минеральных добавок (премиксов) в течение всей жизни животного.

Лактационная кривая

Еще один благоприятный период, когда можно существенно улучшить лактационную кривую, – это начало лактации. Применение в период раздоя высококачественных кормовых добавок позволяет увеличить пик продуктивности, при этом повышение пика всего на один литр дает прибавку за целую лактацию уже в 200 литров.

Однако часто бывает так, что после пика происходит быстрый спад молокоотдачи. Как не допустить этого? Ведь важно также добиться удержания максимально высокой молочной продуктивности на протяжении всего периода молокоотдачи.

Быстрый спад продуктивности отмечается в тех случаях, когда происходит сильное «сдаивание с тела», то есть высокий пик достигается не за счет качественного, сбалансированного кормления, а за счет расходования резервов тела. Когда резервы тела истощаются, происходит спад молокоотдачи, что сопровождается появлением нарушений воспроизводства и, в частности, удлинением сервис-периода. Это легко объяснить – все ресурсы тела расходуются на поддержание высокой продуктивности, а энергии на воспроизводство просто не хватает. Как же добиться высоких надоев и одновременно избежать этих проблем? Это достигается следующими мерами:

1. Следует проводить качественную подготовку к отелу (особое внимание – сухостойному периоду).

2. Необходимо регулировать упитанность коров, особенно нельзя допускать ожирения коров в период спада лактации и в сухостойный период.

3. Недопустимо большое «сдаивание с тела»: максимальная потеря живой массы не должна превышать 10–20 кг.

4. Рекомендуется применять высококачественные кормовые добавки в первый период лактации: источники «защищенного» протеина, жира, энергетика (пропиленгликоль, глицерин, ниацин), усиливающие обменные процессы.

5. Важно использовать грубые корма в больших количествах. В любой период лактации корова должна потреблять в день 12 кг сухого вещества объемистых кормов (сено, силос, сенаж).

Все эти меры помогут получить максимальное количество молока без нарушений здоровья животного и при поддержании хорошей воспроизводительной функции.

**Марина Исупова,
консультант-эксперт**



Сухостойный период – время больших возможностей!



КАУФИТ

Драй Комплит

Витаминно-минеральные премиксы КАУФИТ Драй Комплит позволяют сбалансировать рационы для:

- ✓ активного старта лактации
- ✓ профилактики родильного пареза и других болезней обмена веществ после отела
- ✓ формирования телят-нормотрофиков
- ✓ получения полноценного молозива



Высокий процент содержания магния в составе КАУФИТ Драй Комплит обеспечивает профилактику родильного пареза и других болезней обмена веществ, возникающих в послеродовой период

117513, Москва, Ленинский проспект, 137, корп. 1, тел.: (495) 931-91-90, факс: (495) 931-91-92, 931-91-98, mail@mustang.east.ru, www.kalvornilk.ru

«МОЛОЧНОЕ ТАКСИ» – ПРОСТОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ВЫПОЙКИ ТЕЛЯТ



фото: ЕАрхив компании «Игуло»

Вопрос выбора оптимальной технологии кормления телят всегда актуален, и особенно в настоящее время. Как лучше выпаивать телят – с помощью автомата выпойки или вручную? Мнения зооветспециалистов животноводческих предприятий расходятся.

Эти разногласия явились причиной создания компанией «Holm&Laue» нового агрегата – «Молочного такси» для выпойки телят из ведер.

«Молочное такси» представляет собой бак-танк из нержавеющей стали на колесах, с помощью которого можно готовить и дозировать молочную смесь для телят. Монтируемая на дно танка мешалка для приготовления молочной смеси и устройство для дозирования на тележке с «мягкими» колесами делают систему подвижной и значительно облегчают труд животновода.

Стандартная комплектация для России:

- танк из нержавеющей стали емкостью 80, 120, 200 или 250 литров,

- тележка на четырех «мягких» пневматических (наполненных воздухом) шинах,
- две большие удобные ручки для легкой маневренности,
- крышка со специальным запорным механизмом, предотвращающим расплескивание молочной смеси,
- встроенный термометр для контроля температуры молочной смеси в танке.

Подогрев молочной смеси

При кормлении телят очень важно соблюдать определенную температуру молочной смеси. Для подогрева смеси, особенно если используется охлажденное молоко, предусмотрен нагревательный элемент. Он не только подогревает молочную смесь, но и как термостат поддерживает ее температуру.

Замешивание ЗЦМ

Быстрое и качественное (без комков) замешивание ЗЦМ – это одно из главных условий при кормлении телят заменителем цельного молока. Плохо приготовленная молочная смесь может стать причиной кишечных расстройств. «Молочное такси» может быть оснащено специальной мощной мешалкой для ЗЦМ, которая в течение нескольких секунд приготовит молочную смесь. Качественно приготовленная смесь – залог здоровья ваших телят.

Дозирование и раздача молочной смеси

При помощи специального насоса и пистолета на аккумуляторных батареях молочную смесь можно легко наливать в ведра или корыта для





выпойки телят. Счетчик молочной смеси на аккумуляторных батареях, монтируемый на пистолете, обеспечивает точное дозирование смеси телятам. Насос также используют в качестве мешалки во время транспортировки смеси в «Молочном такси» от молочной кухни до места кормления телят и при мойке танка от остатков продукта.

Электропривод

Для удобства передвижения «Молочного такси» специалисты компании «Holm&Lau» разработали электропривод колес с регулируемой скоростью (быстрая и медленная) и изменением направления движения (вперед и назад).

Самая последняя разработка компании «Holm&Lau» – «Большое молочное такси» с емкостью танка для молочной смеси на 200 и 250 литров.

«Большое молочное такси» можно транспортировать минитрактором.

**Дмитрий Гринишин,
группа компаний «ИГЛУС»**



Фото: Архив компании «ИГЛУС»

Фермы «Иглюс»



Оборудование для выращивания телят:

- Индивидуальные и групповые домики для телят, клетки для телят, поилки с подогревом
- Молочное такси до 250 литров
- Автоматы выпойки до 100 телят
- Технологические схемы выращивания молодняка

Оборудование для животноводческих помещений:

- Световой вентиляционный конек
- Шторы и подъемные окна
- Стойловое оборудование
- Маты и резиновые коврики для коров
- Поилки групповые и с подогревом



000 «ИГЛУС», г. Подольск, ул. Роцинская, д. 3., Т: (495) 505 0989, т/ф: (495) 221 7591, www.igloos.ru, igloos@yandex.ru

СОВРЕМЕННЫЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ В РАЦИОНАХ Опыт российских хозяйств



фото: Архив компании «Мустанг Ингредиентс»

На страницах нашего журнала мы уже знакомили вас с результатами использования высококачественных голландских кормовых добавок в российских хозяйствах. Эти добавки позволяют сбалансировать рацион по питательным веществам и энергии в разные физиологические периоды. В данной статье мы приводим результаты самых последних опытов, проведенных на российских фермах.

Тиховодова Надежда,
зоотехник по внедрению новых технологий
СПК «Колхоз имени Горького»
Уренского района Нижегородской области

Кормовые добавки в рационах коров

СПК «Колхоз имени Горького» расположен в Уренском районе Нижегородской области. Поголовье дойного стада составляет 750 коров, уровень надоев – 5500 л молока на корову в год. В хозяйстве используют грубые корма собственного производства, высокого качества. До проведения опыта премиксы и какие-либо кормовые добавки не применяли.

По предложению специалистов компании «Мустанг Ингредиентс» было проведено исследование по использованию кормовой энергетической добавки «Лакто-Энергия» и премикса «Кауфит К» (Голландия).

«Лакто-Энергия» представляет собой добавку для восполнения недостатка энергии в рационе лактирующих коров. Она хорошо зарекомендовала себя

как эффективное средство профилактики кетоза, увеличения суточного надоя, повышения содержания жира и белка в молоке. Использование «Лакто-Энергии» также позволяет улучшить воспроизводительную функцию: облегчить протекание отелов, сократить сервис-период, предупредить развитие гинекологических заболеваний.

Премикс «Кауфит К» – витаминно-минеральная добавка для лактирующих коров.

Опыт проводили с 19.01.07 по 30.08.07. Для этого в хозяйстве отобрали 42 коровы и распределили их на 2 равные группы, контрольную и опытную. Животных обеих групп содержали в одинаковых условиях, их кормление проводили по принятой в хозяйстве схеме. Коровам опытной группы в течение 2-х недель до отела и 4-х недель после него дополнительно скармливали по 225 г добавки «Лакто-Энергия» в день. Десяти животным опытной группы в рацион также вводили по 100 грамм премикса «Кауфит К» с первого дня после отела.

В ходе исследования специалисты хозяйства вели учет молочной продуктивности каждой коровы (методом контрольных доек), проводили наблюдение за состоянием животного в период отела и после него, регистрируя легкость отела, сроки прихода животных в охоту и результаты осеменений.

На основании полученных данных были сделаны следующие выводы.

1. Упитанность животных контрольной и опытной групп была примерно одинаковой.
2. Среднесуточный надой у животных опытной группы превысил надой в контроле в среднем на 2,02 л на одну корову (График 1).
3. В опытной группе отелы протекали легче, чем в контрольной (Таблица 1).
4. В опытной группе средний сервис-период составил 72 дня, в контрольной – 78 дней.
5. Расчет эффективности применения кормовых добавок на 1 голову в опытной группе:

«Лакто-Энергия» – 45 дней х 225 г х 132 руб. за 1 кг = 1336,5 руб.

«Кауфит К» – 30 дней х 100 г х 33 руб. = 99 руб.

Таким образом, стоимость добавок составила 1435,5 руб.

При этом прибавка молока на 1 животное дала в среднем 2,02 л х 9 руб. х 5 мес. (150 дней) = 2727 руб.

То есть прибыль в расчете на одно животное

была равна 1291,5 руб.

Кроме того, в опытной группе были отмечены различия между показателями продуктивности и воспроизводительной функции животных, которые получали только добавку «Лакто-Энергия», и которым в рацион дополнительно вводили премикс «Кауфит К»:

1. В подгруппе животных, дополнительно получавших «Кауфит К», надой был в среднем на 0,5 л молока в сутки больше.

2. Из всех коров опытной группы, у которых к концу проведения исследования наступила стельность, 62% были из подгруппы животных, получавших премикс.

3. Сервис-период в подгруппе, которой скармливали «Кауфит К», был на 2 дня короче.

4. Экономическая эффективность.

Если сравнить две подгруппы, затраты на кормление одной коровы при введении в рацион премикса были выше на 99 руб. (30 дней x 100 г x 33 руб.). При этом дополнительно от нее было получено молока на сумму 675 руб. (0,5 л x 150 дней x 9 руб.). Таким образом, прибыль в расчете на одно животное составила 576 руб.

Результаты проведения данного опыта показали, что введение в рацион коров высококачественных кормовых добавок («Лакто-Энергия»,

«Кауфит К») позволяет решать сразу несколько задач: повышать молочную продуктивность, оказывая длительное, пролонгированное влияние на всю лактацию, улучшать протекание отелов и оптимизировать сервис-период.

**Маляров Алексей Евгеньевич,
Председатель правления АПК «Воронежский»
Владимирской области**

Использование ЗЦМ при откорме крупного рогатого скота

ООО АПК «Воронежский» Владимирской области является одним из ведущих сельхозпредприятий по откорму крупного рогатого скота. Его проектная мощность составляет 10000 голов скота, из которых около 3000 голов – животные 1 периода (молочный и переходный тип кормления) и 7000 голов – 2-го (доращивание и интенсивный откорм). Используемый предприятием тип откорма – сенажно-концентратный.

В настоящее время в России сложились устойчивые рыночные отношения, каждое сельскохозяйственное предприятие заинтересовано в прибыли, и ООО АПК «Воронежский» не является исключением.

График 1. Среднесуточный надой на одну корову в контрольной и опытной группах

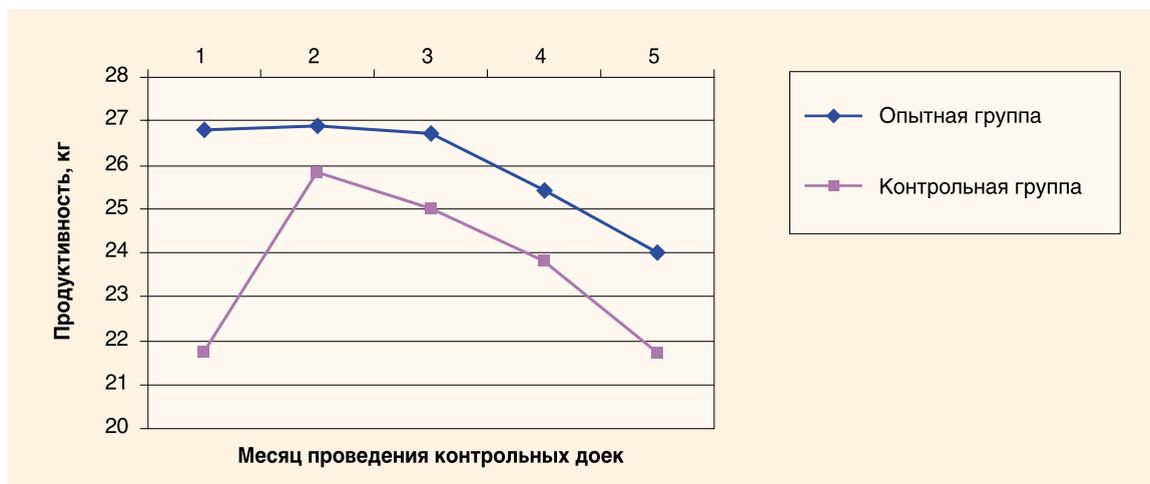


Таблица 1. Легкость отелов

Группы	Легкие отелы	Средней тяжести	Тяжелые
Опытная	86,0%	9,0%	5,0%
Контрольная	66,0%	24,0%	10,0%



Особенности предприятий-откормочников

Приобретение телят для дальнейшего выращивания – одна из наиболее ответственных задач, стоящих перед специалистами предприятий по откорму. От количества, закупочной стоимости, возраста и здоровья телят зависит экономическая эффективность всей отрасли мясного скотоводства.

Очень важной задачей также является снижение себестоимости кормов и составление оптимальных рационов для получения максимальных привесов.

Подробнее остановимся на первом периоде (молочный и переходный тип кормления).

При приобретении телят специалисты нашего предприятия столкнулись с проблемой закупки ранневозрастного, ослабленного молодняка. В связи с тем, что хозяйствам-поставщикам невыгодно выпавать молодняк (бычков) молоком или его заменителем до живой массы 70–80 кг, нам приходится приобретать молодняк в возрасте 1–1,5 месяца.

Одной из физиологических особенностей телят этого возраста является неполностью развитое рубцовое пищеварение, а это означает, что теленок получает питательные вещества, необходимые для роста и развития, не только из грубых и объемистых, но и большей частью из жидких кормов.

Использование заменителей цельного молока

Использование для выпойки телят в молочный и переходный периоды высококачественного ЗЦМ с высоким содержанием молочных компонентов позволяет уменьшить технологический и кормовой стресс, который неизбежно возникает при переводе телят в другие помещения, переукомплектовании групп, введении в рацион новых кормов.

Ассортимент предлагаемых сегодня видов ЗЦМ очень велик, и мы проделали большую работу по тщательному изучению состава и технологичности использования многих заменителей цельного молока, а также их апробации на нашем предприятии. Наш выбор остановился на продуктах компании «Мустанг Ингредиентс», в частности «Гроулак Экстра 16».

Данный ЗЦМ можно использовать уже с 21 дня жизни теленка. Содержание в нем молочных компонентов составляет 64%, в состав продукта включен пробиотик «Лактобифадол», улучшающий процессы ферментации и усвоения кормов. Немаловажно то, что именно этот ЗЦМ имеет наилучшее соотношение цены и качества.

Кормление в период адаптации

Ни для кого не секрет, что предупреждать возникновение заболеваний дешевле, чем их лечить, а профилактика многих заболеваний телят включает не только ветеринарные мероприятия, но и контроль процессов содержания и кормления животных. Так, оптимизация рационов напрямую определяет устойчивость организма к патогенам и, как следствие, мясную продуктивность скота.

Как уже говорилось выше, в результате транспортировки, переукомплектования групп, введения в рацион новых кормов различного качества и видового состава телята получают сильнейший стресс, который приводит к потере их упитанности, снижению общей устойчивости организма. Как следствие, наблюдается вспышка респираторных, желудочно-кишечных заболеваний и, в результате, значительный отход молодняка. В связи с этим основной задачей специалистов комплекса – зоотехников и ветеринарного врача – является обеспечение достаточного содержания в кормах обменной энергии и высококачественных белков животного происхождения, а также микро- и макроэлементов. Эти качественные показатели кормов необходимо учитывать для правильного формирования компенсаторно-адаптивных механизмов организма. Здоровый, сытый молодняк легче переносит стрессы различных видов и дает высокие среднесуточные привесы живой массы.

С учетом вышесказанного, главным ветеринарным врачом комплекса, Лопатиным С.А., была разработана собственная схема выпойки телят при поступлении на комплекс. В первый день для кормления телят используется ЗЦМ «Гроулак Экстра 16» (в разведении 450–500 г на 10 литров воды), к которому добавляется сухая кристаллическая глюкоза в дозировке 20 г на литр воды.

Выбор такой схемы обусловлен тем, что телят до этого выпаивали цельным молоком и постепенного перехода на ЗЦМ не было (следует особо отметить, что эта схема адаптирована для нашего хозяйства и отличается от рекомендованной производителем!). В последующие 3–4 дня мы увеличиваем количество ЗЦМ до рекомендованного и уменьшаем количество глюкозы.

Можно было бы использовать и другие ЗЦМ, поставляемые компанией «Мустанг Ингредиентс», но на настоящий момент оптимальным продуктом для нас является «Гроулак Экстра 16», что связано с особенностью технологического процесса на комплексе – в одной группе на выпойке находятся телята разного возраста (от 30 до 60 дней).

Период адаптации телят составляет около 3–4 недель. В данный период животные привыкают к новым условиям кормления и содержания, у них в организме происходит перестройка процессов пищеварения, телята растут. Для этого требуется огромное количество энергии, которую они получают на 70–80% из ЗЦМ и только на 20–30% из грубых и концентрированных кормов. Поэтому в период адаптации, как правило, привесов нет.

Важную роль в кормлении телят также играет переваримый протеин, а так как ЗЦМ «Гроулак Экстра 16» производится на основе сывороточных протеинов, то усвоение белка из используемого продукта увеличивается.

Даже при «снятии» теленка с выпойки и переводе его на грубые и объемистые корма мы должны обеспечить в этих кормах такое количество протеина, которое будет покрывать потребность организма теленка. Здесь на помощь приходит «Гроулак» (1%), тоже продукт компании «Мустанг Ингредиентс». «Гроулак» мы добавляем в сухом виде в концентрированные корма, что позволяет повысить и стабилизировать уровень легкоусвояемого белка в рационе.

Все специалисты-производственники, работающие на молочных фермах и комплексах, постоянно сталкиваются с проблемой авитаминозов в зимний период как у коров, так и у телят. Что же тогда говорить о мясном скотоводстве? Но при использовании этих ЗЦМ таких проблем не возникает. В ЗЦМ содержится необходимое количество витаминов и минеральных веществ, что снижает расходы на дополнительное введение премиксов в рацион молодняка.

Еще одна немаловажная особенность ЗЦМ – это удобство в применении. Продукт выпускают в сухом виде в мешках по 25 кг. Он не требователен к условиям хранения и его удобно транспортировать.



фото: Архив компании «Мустанг Ингредиентс»

Этот сыпучий продукт хорошо растворим в воде.

Быстрое переваривание ЗЦМ в сычуге телят стимулирует рубцовое пищеварение – теленок съедает больше сена и комбикорма, которыми мы обеспечиваем животных в большом количестве и высокого качества. Постепенный переход на грубые корма и развитие рубца подготавливают теленка к стадии интенсивного откорма.

Качество всех закупаемых нами кормов (ЗЦМ, концентратов, патоки, жмыха) мы обязательно проверяем. Результаты анализов ЗЦМ, проведенных в лаборатории ФГУ ВНИИЗЖ (г. Владимир), свидетельствуют о высоком качестве продуктов компании «Мустанг Ингредиентс». Их использование дает отличные результаты, что подтверждается опытом применения этих ЗЦМ на нашем предприятии.

**Новиченко Сергей,
менеджер-консультант
ЗАО «Мустанг Ингредиентс»**

Оптимизация рациона коров

Специалисты любого хозяйства стараются разработать для своих животных оптимальный рацион. Однако теория и практика кормления нередко расходятся.

Составленный зоотехником рацион кормления не всегда совпадает с тем, который действительно необходим корове. Использование табличных данных питательности сырья приводит к тому, что корова на самом деле получает рацион значительно более низкого качества. Между тем, даже незначительные отклонения питательности от необходимой для обеспечения потребностей орга-

низма могут привести к ухудшению показателей продуктивности (молочной или мясной).

В связи с этим практическому специалисту очень важно иметь данные по истинной питательности грубых и сочных кормов, заготавливаемых в хозяйстве. Исследования корма необходимо проводить в специализированной лаборатории. Они должны включать, по меньшей мере, определение уровня сухого вещества, сырого и переваримого протеина, крахмала, сахара, сырого жира, сырой клетчатки, обменной энергии, а также кальция, фосфора, калия, магния, натрия. При необходимости могут быть проанализированы и другие показатели.

Использование результатов анализа кормов – инструмент повышения продуктивности стада. На основании этих данных можно сделать выводы о соответствии технологии выращивания, уборки и силосования кормов, выявить слабые места в организации кормопроизводства.

Для примера приведем опыт организации научно-обоснованного кормления в СХА «Нива» Каширского района Воронежской области. Это хозяйство небольшое – здесь содержится 340 фуражных коров (надой за 2007 год составил 5570 кг). СХА «Нива» также занимается свиноводством и содержит 100 основных свиноматок (прирост живой массы свиней на откорме 680 г

в сутки). Хозяйство наблюдается специалистами компании «Мустанг Ингредиентс», в кормлении коров и свиней широко используются продукты компании: премиксы «Кальвофит К» и «Кауфит К», БВМК «Кальвофит 20», энергетик «Лакто-Энергия», ЗОМ «Поркомилк» и заменитель свиноматочного молока «Порколак Экстра».

При составлении рационов новотельных коров и коров второго периода лактации в областной ветеринарной лаборатории были проведены исследования сенажа, сена и силоса для уточнения их питательности.

Использование рационов на основе уточнённых данных питательности кормов начали 29.10.2007. Надой на 1 фуражную корову на эту дату составлял в среднем по хозяйству 12,8 кг молока в день. Рационы для коров в разные стадии лактации приведены в Таблицах 2 и 3.

В результате применения рационов, составленных на основании фактической питательности кормов, и использования в период раздоя высокоэффективной энергетической добавки «Лакто-Энергия», а также премикса «Кауфит К», продуктивность в расчете на 1 голову на 11.12.2007 г. составила 18,4 кг молока в день. Таким образом, сбалансированное, полноценное кормление с включением в рацион современных кормовых добавок позволило повысить надой на 30,4%.

Таблица 2. Рацион коров в период раздоя (продуктивность 24–28 л/сутки)

Корм	Количество, кг
Состав рациона	
Силос кукурузный	14,8
Жом свежий	11
Сенаж вика-овёс	5
Сено эспарцетное	4
Меласса	1,9
Комбикорм	13,67
Состав комбикорма в расчёте на 1 тонну, кг	
Пшеница	339
Отруби пшеничные	607
Шрот соевый	10,7
Соль поваренная	9,36
Монокальцийфосфат	4,97
Лакто-Энергия	16,46 (из расчёта 225 г на 1 голову в сутки)
Кауфит К	12,51 (премикс)

Таблица 3. Рацион коров в период стабилизации лактации (продуктивность 16–19 л/сутки)

Корм	Количество, кг
Состав рациона	
Силос кукурузный	14,7
Жом свежий	13,46
Сено эспарцетное	5
Солома ячменная	2,3
Меласса	1,58
Комбикорм	8
Состав комбикорма в расчёте на 1 тонну, кг	
Пшеница	400
Ячмень	60
Отруби пшеничные	499
Соль поваренная	11,9
Монокальцийфосфат	13,2
Кауфит К	15,88



АКЦИЯ!



ДАРИТ ПОДАРКИ!

Уважаемые партнеры,

Компания «Мустанг Сибирь» приглашает Вас принять участие в акции продвижения на территории Алтайского края линейки новых высококачественных заменителей молока:

«АлтайМилк ПРЕМИУМ»,
«АлтайМилк ОПТИМУМ»
и «АлтайМилк СТАНДАРТ»,

разработанных специально для Сибирского региона !!!

Главный приз - автомобиль УАЗ 315194

А также множество других призов:

сертификат на туристическую поездку, ноутбук,
стиральная машина, телевизор, мини-DVD плеер,
мобильные телефоны, чайники, фены и уютюги.

Время проведения акции
с 1 сентября 2007 г. – по 1 сентября 2008 г.

Условия проведения акции:

За покупку каждых 10 т ЗЦМ «АлтайМилк»,
после осуществления платежа Вы получаете
УНИКАЛЬНУЮ ФИШКУ, которая участвует
в последующем розыгрыше призов.

За каждые последующие 10 т Вы получаете
следующую призовую фишку и т.д.

Если Ваша единовременная покупка составляет меньше 10 т, сумма
отгрузки фиксируется, и Вы можете получить уникальную фишку
после того, как объем Ваших оплаченных отгрузок достигнет 10 т.



Все полученные Вами фишки будут участвовать в розыгрыше призов,
который будет проведен на торжественном вечере, посвященном
10-летию компании «Мустанг-Сибирь» в сентябре 2008 г.

Подробности проведения акции Вы можете узнать по тел.
(3852) 46-54-89, 46-54-57, 45-29-65.



МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРЕВАРИМОСТИ КОРМА?

Исследование навоза



Одним из наиболее надежных методов оценки сбалансированности рациона коров является исследование навоза. При отсутствии признаков заболевания животного (лихорадка, угнетение) изменения внешнего вида и состава навоза чаще всего вызываются погрешностями в кормлении. Качество и количество кормов, метод их заготовки, способ кормления животных – все эти параметры влияют на переваримость корма и усвояемость его питательных веществ, что определяет и качество навоза.

Виды исследований

С помощью исследования кала (копрологического исследования) можно определить:

- ферментативную активность и переваривающую способность преджелудков и кишечника,
- характер и интенсивность микробной деятельности (дисбиоз, дисбактериоз),
- наличие воспалительного процесса,
- моторику желудка и кишечника,
- наличие гельминтов, простейших и их яиц или цист.

Выделяют 2 вида исследования кала: макроскопию и микроскопию. Для выполнения макроскопии не требуется специальных знаний и приборов. Этот вид исследования может проводиться сразу же после дефекации. Он включает определение количества, консистенции и формы, цвета и запаха навоза, выявление остатков непереваренного корма и примесей.

Микроскопическое исследование – более трудоемкий процесс, требующий применения определенных методик и наличия средств для его проведения. Чаще всего оно выполняется в лабораториях. Микроскопию проводят для изучения переваривающей способности желудочно-кишечного тракта, выявления элементов, отделяемых кишечной стенкой при патологии, и в ходе бактериологического и паразитологического исследования.

Макроскопическое исследование

Количество выделенного за сутки навоза колеблется в больших пределах, в зависимости от объема и качества корма. Чем больше корма съедает животное и чем выше в корме содержание клетчатки, тем больше кала выделяется. При обычном кормовом режиме у крупного рогатого скота в течение суток выделяется 15–35 кг навоза. При патологических состояниях количество выделенного за сутки и за одну дефекацию кала зависит не только от характеристик рациона, но и от функционального состояния пищеварительной системы.

Количество кала увеличивается при ускорении прохождения кормовой массы через кишечник, что уменьшает ее переваривание и всасывание питательных веществ; при понижении всасывающей способности кишечной стенки; при воспалении кишечника.

При длительных запорах количество кала может быть незначительным из-за большего, чем в норме, всасывания в кишечнике.

Консистенция и форма кала зависят от возраста животных. У взрослого крупного рогатого скота, при условии достаточного содержания сена в рационе, кал содержит около 85% воды, кашицеобразной консистенции, при падении на землю принимает вид «волнистой лепешки». У новорожденных телят меконий (первородный кал) представляет собой неоформленную, густую, клейкую и вязкую массу. У телят в возрасте 2–15 дней кал также неоформленный, гомогенный, мазевидной или кашицеобразной консистенции.

При патологических процессах навоз может быть плотным, жидким, водянистым, с примесями продуктов воспаления, а при усиленном брожении в кишечнике — пенистым.

Многие из этих изменений появляются при недостаточности рубцового пищеварения. Чаще всего причиной тому служит дефицит в рационе перера-



фото: Архив компании «Мустанг-Инградентс»

римого протеина, избыток крахмала, понижение рН содержимого рубца. При этом большое количество корма проходит транзитом через желудочно-кишечный тракт и не усваивается, вследствие чего изменяется внешний вид навоза.

Размер частиц в навозе в значительной степени определяется деятельностью рубца, в котором происходит почти полное переваривание клетчатки и измельчение корма. Скармливание достаточного количества переваримой клетчатки способствует процессу жвачки, улучшает функцию рубца и поддерживает формирование на поверхности его жидкого содержимого пленки из грубых частиц. Эта пленка препятствует выходу из рубца непережеванного и непереваренного корма.

Для оценки размера частиц в навозе используют сетку или дуршлаг с отверстиями размером 1,6 мм. Для исследования отбирают несколько проб навоза (для стада из 100 голов обычно достаточно 3–6 проб). Пробу помещают на сетку и промывают под сильной струей воды до тех пор, пока проходящая вода не станет чистой. Материал, оставшийся на сетке, тщательно просматривают.

Если в рационе недостаточно переваримой клет-

чатки, то частицы навоза крупные, так как в рубце не создается пленка, ограничивающая продвижение неизмельченных частиц дальше по пищеварительной системе. В идеальной ситуации в кале не должно быть частиц крупнее 1,3 мм.

Наличие больших частиц в навозе также может служить признаком того, что коровы выбирают из кормовой смеси зерно, игнорируя грубые корма. Понаблюдайте за животными. Если коровы сначала разбрасывают корм, а затем опускают голову на дно кормушки и едят, это означает, что они выбирают осевшее на дно зерно. Корм должен быть хорошо перемешан и не слишком измельчен (длина резки грубых кормов не меньше 2,5–5 см). Смесь желательно увлажнять.

На деятельность рубца и переваримость кормов большое влияние оказывает структура грубого корма. Так, сено не должно быть слишком мягким. Если дотронуться до концов стеблей, они должны покалывать руку – в этом случае и при поедании коровой сено будет механически воздействовать на рубец, стимулируя его работу.

Еще один признак недостаточного потребления переваримой клетчатки – обнаружение в навозе



фото: Светлана Кузьмина

Рисунок 1. Кал коровы в норме



фото: Светлана Кузьмина

Рисунок 2. Методика промывания навоза

зеленой пастбищной травы, семян хлопчатника с волокнами, оранжевой мякоти citrusовых (при даче этих кормов).

Нахождение в навозе цельных зерен (например, кукурузы) может также означать, что кормовое зерно не было приготовлено должным образом. Его следует измельчать, или на нем делают надрезы, для того, чтобы пищеварительные ферменты и микроорганизмы смогли проникнуть внутрь. Однако следует помнить, что слишком сильное измельчение зерна может привести к ацидозу рубца.

Температура окружающей среды также может влиять на консистенцию навоза. При перегревании коровы больше пьют, pH в рубце резко падает (закисление). Это приводит к разжижению фекалий.

Цвет кала зависит от наличия желчных пигментов и характера кормления. У травоядных животных при пастбищном содержании кал зеленоватого цвета с различными оттенками, при кормлении грубыми кормами — желто-бурого; зерновые корма, особенно кукуруза, придают калу сероватый оттенок. У молодняка в первые дни жизни меконий желто-зеленого цвета, в последующие дни он приобретает темно-желтый цвет, а затем его цвет определяется характером корма.

При кровотечениях в заднем отделе кишечника несвернувшаяся кровь придает каловым массам вишнево-красный цвет; при кровотечениях в переднем отделе кишечника кал темно-коричневый, в желудке и двенадцатиперстной кишке — почти черный, «дегтярный». При тяжелых воспалениях кишечника кал землистого цвета.

Запах навоза у взрослых животных своеобразный кисловатый. У новорожденных меконий запаха не имеет; в молозивный период запах кала слабосильный.

В патологических условиях, при протекании в кишечнике гнилостных процессов (гнилостная диспепсия, «щелочной» катар кишечника, распад опухоли), кал имеет резко гнилостный запах. При преобладании бродильных процессов (бродильная диспепсия, «кислый» катар кишечника) запах выраженный кислый. Кал, выделяемый при запорах, обладает относительно слабым запахом.

Примеси в навозе могут быть различного характера, например, песок, образования из плотных сваленных волокон растений, даже металлические предметы, ремни и тряпки. При различных заболеваниях в кале находят слизь, кровь, гной, кишечных паразитов, пузырьки газов.

Слизь присутствует и в нормальном кале, но в небольшом количестве в виде малозаметного блестящего налета. При воспалительных процессах слизь выделяется в больших количествах, иногда в виде тяжей и комков. Примесь пузырьков газов придает калу пенистый вид.

Гной можно увидеть в кале невооруженным глазом в тех случаях, когда его много, в форме желтоватых непрозрачных комочков или сероватых прожилков, часто перемешанных со слизью. Гной выделяется с калом при язвенных поражениях толстой кишки или при вскрытии абсцессов.

Микроскопическое исследование

В норме кал содержит в основном детрит, то есть не поддающиеся распознаванию кормовые частицы, а также распавшиеся клетки и микробы. Чем полнее переваривание, тем больше в кале детрита.

В кале нередко можно выявить **клетчатку и крахмал**. Различают два вида клетчатки — переваримую и непереваримую. Переваримая состоит из клеток, имеющих нежное строение и тонкую

оболочку. В кале здоровых животных перевариваемая клетчатка отсутствует или содержится в виде единичных клеток или клеточных групп. Наличие большого количества перевариваемой клетчатки в кале свидетельствует о недостаточном пищеварении. Неперевариваемая клетчатка под микроскопом легко распознается благодаря резким очертаниям, толстым двуконтурным оболочкам клеток и плотным межклеточным перегородкам.

Анализ кала на присутствие крахмала проводят с помощью обработки пробы раствором Люголя. Под влиянием йода крахмальные зерна окрашиваются. При нормальном пищеварении крахмал в кале отсутствует; его наличие указывает на недостаточность пищеварения, преимущественно в тонком отделе кишечника, ускоренное выведение содержимого желудка или недостаточность поджелудочной железы.

Жир при нормальном пищеварении усваивается почти полностью. Появление большого количества жира в кале может отмечаться при дефиците фермента липазы (из-за нарушения функции поджелудочной железы или при недостаточном поступлении в кишечник желчи, которая активирует липазу).

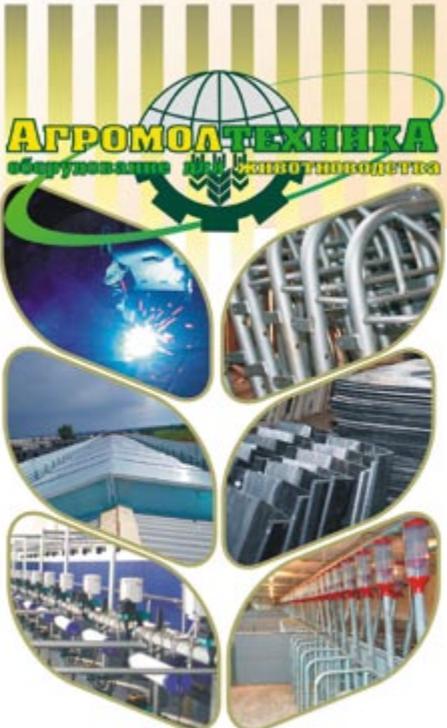
Кишечная стенка может выделять лейкоциты, эритроциты, клетки эпителия. Единичные клетки кишечного эпителия встречаются в нормальном кале; присутствие больших групп этих клеток, обычно расположенных в слизи, служит признаком воспаления слизистой оболочки кишечника. Лейкоциты в норме находят в единичных экземплярах, а большие скопления лейкоцитов свидетельствуют о воспалительном процессе в кишечнике. Эритроцитов обычно в кале нет, их обнаруживают при язвах, кровотечениях, воспалениях.

Химическое исследование

С помощью этого исследования устанавливают рН, наличие в кале «скрытой» крови, желчных пигментов, белка, а также активность ферментов.

У здоровых жвачных животных реакция кала нейтральная или слабощелочная. При недостаточном усвоении углеводов показатель рН становится выраженно кислым, при плохом усвоении белков, а также воспалительных изменениях – щелочным.

Проба на **желчные пигменты** может быть положительной у здорового молодняка в первые дни жизни; у молодняка старшего возраста и у взрос-



АГРОМОЛТЕХНИКА
оборудование для животноводства

МЫ ПРОИЗВОДИМ

**оборудование для
молочного животноводства
и свиноводческих комплексов**

- Световые коньки;
- Металлические конструкции для содержания коров, каркасы для доильных залов;
- Станки для содержания и осеменения свиней;
- Клетки пластиковые для поросят;
- Кормушки автоматические.

Доставка до 500 км бесплатно

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

www.agro.su



фото: Светлана Кузьмина

Рисунок 3. В рационе содержится слишком много клетчатки, а также нарушены процессы ферментации в рубце

лых животных их выявляют при энтерите, дисбактериозе (после лечения антибиотиками).

Кровь в кале обнаруживают при травматическом ретикулите, кокцидиозе. Цвет кала меняется только при обильных кровотечениях; скрытые примеси крови определяют реактивами.

Нахождение в кале растворимого **белка** свидетельствует об усиленном выделении его кишечной

стенкой, что служит признаком воспалительных процессов слизистой кишечника.

Бактериологическое исследование

Большое количество так называемой йодофильной флоры в кале обнаруживают при недостаточном усвоении углеводов, при усиленных процессах брожения в кишечнике. Значительное количество дрожжевых клеток находят при кандидомикозе и дисбактериозе. Большое значение имеет определение чувствительности микрофлоры кала к антибиотикам и другим антибактериальным средствам.

Исследование навоза – простой, но в то же время эффективный метод оценки качества рациона и его переваримости. Он может дать информацию о том, насколько полно корова использует питательные вещества корма, что, в свою очередь, определяет состояние здоровья животного и его продуктивность. Исследование навоза также может помочь выявить патологические процессы в желудочно-кишечном тракте.

Анастасия Прокуратова

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

МОЛОКО & КОРМА

МЕНЕДЖМЕНТ

«Молоко&Корма Менеджмент» сегодня – это:

- **новейшая информация** о передовых технологиях в мировом животноводстве;
- **распространение 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 экономически устойчивым агропредприятиям реклама в нашем журнале действительно эффективна!

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) 931-91-90, (916) 181-95-58

Факс (495) 931-91-98

mkm@mustang.east.ru



АГРОТЕХКОМПЛЕКТ
научно-производственное объединение

Российскому животноводству - Европейские фермы, оборудование, сервис

www.agroteh.spb.ru

ЗАО "НПО Агротехкомплект" • 196135 Санкт-Петербург, а/я 260
Т./ф./812/448-8005, /812/373-2457 • E-mail: Office@agroteh.biz

ИНТЕНСИВНОЕ ФОРМИРОВАНИЕ МОЛОЧНОГО СТАДА

Успешный опыт Башкортостана



Летом 2007 года в ФГУП ОПХ «Бирское» Бирского района Республики Башкортостан на телятах была проведена апробация «Программы интенсивного выращивания молодняка», предложенной специалистами компании «Мустанг Ингредиентс». Также был поставлен опыт по использованию высококачественных БМВД в рационе дойного стада. Исследования проводили при поддержке Управления сельского хозяйства Бирского района, под контролем главного ветврача ФГУП ОПХ «Бирское» Зямылева И.Г., а также при технической поддержке компании «Мустанг Ингредиентс» (консультант к.б.н. Кузьмина С.В.) и ее официально-

го партнера ООО «Квалитет Башкирия» (директор Мурашов С.И.).

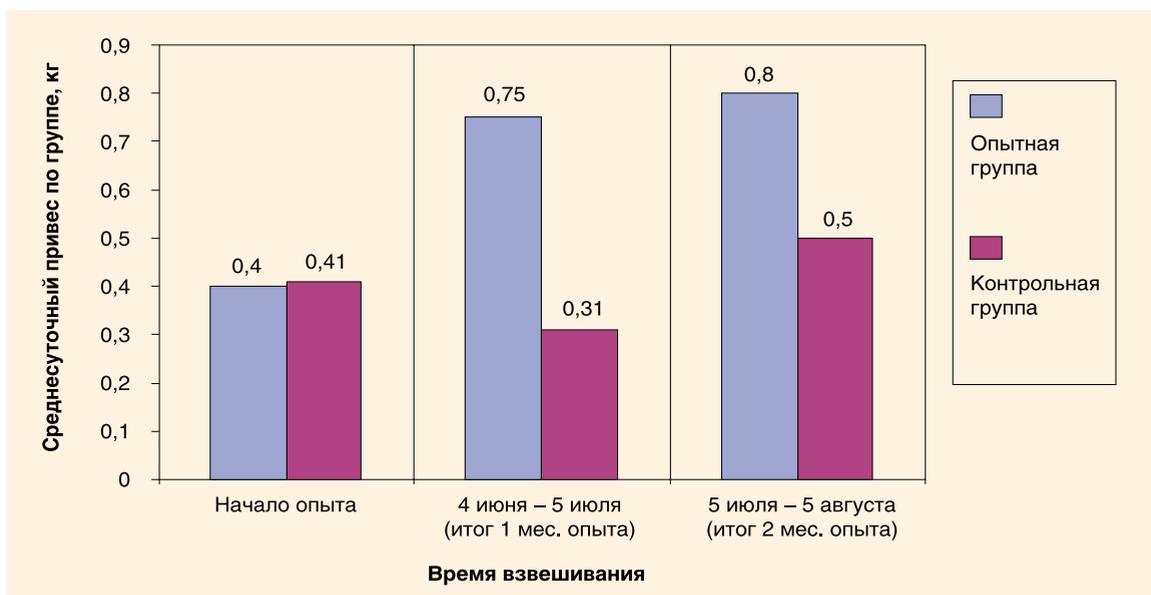
Проведение опытов

В ФГУП ОПХ «Бирское» содержится скот красной степной породы мясомолочного направления продуктивности. Для исследований были сформированы две группы телят и две группы новотельных коров (опыт и контроль), которые подбирали по принципу аналогов (возраст, упитанность, условия содержания телят, а также время отела и продуктивность коров были одинаковыми). Отбирали только клинически здоровый скот.

Животные опытных групп с учетом возраста и продуктивности в дополнение к основному рациону хозяйства (или для замещения отдельных компонентов) получали кормовые добавки голландского производства.

В ходе проведения опыта у телят учитывали живую массу и привесы, которые фиксировали один раз в месяц при взвешивании. В группах коров один раз в неделю методом контрольных доек оценивали надои, а также определяли экономическую эффективность использования разных рационов. Данные регистрировали перед началом опыта и в процессе его проведения.

Диаграмма 1. Привесы телят опытной и контрольной групп



Кормление телят

«Программа интенсивного выращивания молодняка», разработанная специалистами «Мустанг Ингредиентс», включает использование заменителя цельного молока «Кальволак 16», готового престаартера «Кальфовит К Мюсли» и БМВД «Кальфовит К 20» (Голландия)*.

Сравнительная характеристика прироста живой массы в опытной и контрольной группах приведена на Диаграмме 1.

Как видно из Диаграммы, различия в приросте живой массы наблюдали уже через месяц применения продуктов. По итогам первого месяца внедрения «Программы интенсивного выращивания молодняка» показатели среднесуточного прироста в опытной группе были на 0,44 кг выше, чем в контроле, и составляли соответственно 0,75 и 0,31 кг.

В дальнейшем была отмечена устойчивая тенденция к увеличению привесов в опытной группе, что свидетельствует о лучшем развитии рубцового пищеварения и, как следствие, более интенсивном обмене веществ и развитии внутренних органов (в том числе органов воспроизводства) молодняка. К концу второго месяца исследования различия в среднесуточных привесах между группами составили 0,3 кг.

При этом за весь период проведения опыта себестоимость 1 кг привеса в опытной группе была на 13% ниже, чем в контрольной.

При сохранении такой динамики увеличения темпов прироста живой массы в опытной группе следует ожидать, что возраст первого осеменения телок будет составлять около 18 месяцев, что для данной породы является высоким показателем.

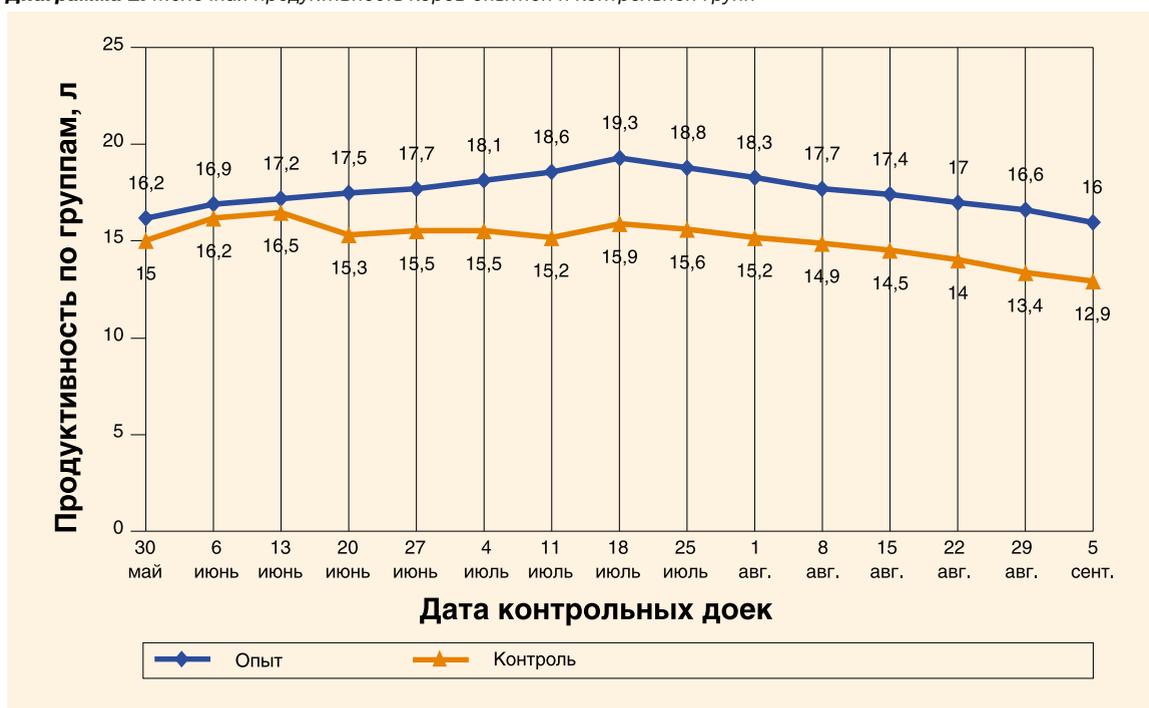
Кормление дойного стада

Исследование было проведено на группах новотельных коров. Опытная группа к основному рациону дойного стада получала дополнительно БМВД «Кауфит К 10» в дозировке 0,46 кг/голову/сутки. Как видно из Диаграммы 2, различия в среднесуточных надоях на момент начала эксперимента были незначительными. Однако по истечении уже двух недель скармливания «Кауфит К 10» была отмечена устойчивая тенденция к росту молочной продуктивности в опытной группе, которая сохранялась в течение всего опыта.

За период скармливания «Кауфит К 10» среднесуточный надой по опытной группе составил 17,73 кг, что было на 17 % выше показателя в контроле.

За вычетом затрат на приобретение «Кауфит К 10» экономический эффект на 1 корову опытной

Диаграмма 2. Молочная продуктивность коров опытной и контрольной групп



* Более подробную информацию о продуктах, способах их ввода в рацион и дозировках Вы можете получить в компании «Мустанг Ингредиентс»



Фото: Архив компании «Мустанг Ингредиентс»

группы за счет реализации дополнительно полученного молока составил 216,69 руб.

Данные контрольных доек наглядно свидетельствуют о том, что опытная группа животных получила более энергоемкий и сбалансированный по белку, микро- и макроэлементам рацион, который лучше обеспечивал потребности животных в питательных веществах в период интенсивной молокоотдачи. Сбалансированное кормление дает и

дополнительный зоотехнический эффект – сокращение сервис-периода за счет оздоровления организма в целом, уменьшение затрат на ветеринарные препараты и удлинение срока хозяйственного использования животных.

**Светлана Кузьмина, консультант-эксперт
ЗАО «Мустанг Ингредиентс»,
кандидат биологических наук**

СЫВОРОТКА



Пищевая сухая молочная • Импортная • Высокое качество • Любые объемы

Характеристика: Высушенная методом распылительной сушки

Вкус и запах: Специфичный сыровоточный, сладкий, без наличия посторонних привкусов и запахов

Консистенция: Тонко-дисперсный порошок

Цвет: От белого до светло-кремового

Диск чистоты: А

Отгрузка со складов наших филиалов:

Подольск, Нижний Новгород, Барнаул, Волгоград, Воронеж, Омск, Тимашевск.

Упаковка:

Тройные бумажные крафт мешки с полиэтиленовым вкладышем, вес нетто 25 кг.

Массовая доля сухих веществ	95–96%
Массовая доля лактозы	69–70%
Массовая доля жира	0,5–1,5%
Массовая доля азотистых веществ (в пересчете на белок)	11–12%
Массовая доля золы	9–10%
Индекс растворимости, см сырого остатка	0,2–0,4
Кислотность	16–18 гр.Т.
Общее количество бактерий в 1 г продукта, ед.	не более 100000

(4967) 69-0108; (916) 153-5594; (495) 931-9190; e-mail: ruslan@mustang.east.ru

ЭНЕРГЕТИК для МОЛОЧНЫХ КОРОВ

ЛАКТО-ЭНЕРГИЯ

- повышает надой и сортность молока**
- восполняет дефицит энергии в первые дни после отела**
- улучшает углеводный обмен**
- осуществляет профилактику кетоза**
- улучшает функцию воспроизводства**

Период применения:
2 недели до и 4-6 недель после отела

Дозировка:
225 г на голову в день

МУСТАНГ
интерпретация

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

УСПЕШНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО

Маартен Кенис,
региональный менеджер по сбыту в России,
компания «СеХаВе» (Cehave Landbouwbelang),
Голландия

«СеХаВе» (Cehave Landbouwbelang) – это одна из крупнейших компаний по производству кормов в Западной Европе. «СеХаВе» представляет собой кооператив, объединяющий 5000 фермеров, который имеет производственные предприятия в Голландии, Бельгии, Германии, Польше, Венгрии, Украине и Китае. Ежегодно на заводах компании производится около 3 млн. тонн кормов. Компания широко известна своими исследовательскими программами в области разработки новых кормов и рационов.

Использование продукции нашей компании на голландских фермах дает следующие результаты:

- минимум 8800 кг молока за лактацию,
- подтвержденные результаты снижения количества соматических клеток в молоке,
- повышенное содержание белка и жира в молоке,
- оптимальная продолжительность периода между отелами 385 дней,
- получение первого теленка в возрасте 23–24 месяцев,
- низкий процент ремонта стада.

Для каждой из групп скота – телят и нетелей, лактирующих животных и коров в период сухостоя – мы предлагаем специально разработанные рационы, позволяющие получить высокие экономические показатели.

Продукция «СеХаВе» реализуется во многих странах, в том числе и в России (через компанию «Мустанг Ингредиентс»).

Молочная отрасль активно развивается во всем мире. Особенности этого сектора в России – очень высокие цены на молоко, даже выше чем в Западной Европе. Аграрная политика, проводимая в России, включает в себя реализацию мер по стимулированию производства молока. Посещая российские хозяйства, специалисты нашей компании отметили, что во многих регионах построены совершенно новые фермы, использующие современное оборудование, западноевропейские и американские технологии. Эти хозяйства закупают высокопородных нетелей, которые заслуживают самого лучшего ухода и кормления.

Что касается уже существующих молочных хозяйств, для них ключевым фактором рентабель-

ности является вложение средств в производство дополнительного молока.

Программа кормления, предлагаемая нашей компанией, предоставляет фермерам возможность значительно улучшить производственные показатели.

В конце 2006 года компания «СеХаВе» установила деловые контакты с компанией «Мустанг Ингредиентс», которая занимает прочные лидирующие позиции на рынке, обладает стратегией создания и укрепления долгосрочных деловых связей с клиентами, имеет высококвалифицированный персонал. Компания в течение долгого времени успешно ведет бизнес с крупными западноевропейскими партнерами, и имеет большую дистрибьюторскую сеть на российском рынке.

После длительного исследования вопроса о том, какие продукты больше всего подходят для российской молочной отрасли, мы решили предложить российским хозяйствам программу кормления скота, которую успешно используем на голландских фермах. В России мы реализуем продукты, аналогичные западноевропейским и известные под названиями «Кауфит» и «Кальвофит».

В течение 2007 года совместно с «Мустанг Ингредиентс» мы организовали большое количество семинаров по всей России. Наши специалисты посетили много ферм, где проводили исследование по использованию наших продуктов и анализировали полученные результаты. Специалисты компании «Мустанг Ингредиентс» неоднократно принимали участие в наших программах обучения, в том числе в Голландии. Теоретические знания закреплялись на практике, на голландских фермах. В 2007 году мы приняли несколько групп руководителей и зоотехников российских хозяйств, которых познакомили с европейскими технологиями молочного животноводства.

«Мустанг Ингредиентс», как и «СеХаВе», работает с программой расчета рационов «ФидЭксперт», которая позволяет составлять сбалансированный рацион для каждой группы животных в дойном стаде.

Кроме уже известных премиксов и концентратов «Кальвофит» и «Кауфит», российские фермеры скоро смогут познакомиться с новым продуктом, который позволяет значительно снизить количество соматических клеток в молоке. Он уже применяется на фермах Западной Европы и показывает отличные результаты.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РУБЦА



Фото: Александр Гравцев

У жвачных животных основные процессы переваривания кормов протекают в преджелудках, и главную роль при этом играет рубец. От того, насколько эффективно в нем происходит ферментация, зависит усвоение питательных веществ рациона и, как следствие, здоровье и продуктивность животного. Эффективным методом исследования внутренней среды рубца и оценки преобладающей в нем питательных веществ является анализ проб содержимого рубца, получаемых через фистулу (отверстие) в стенке этого органа.

Строение рубца

С помощью специального устройства, вводимого через фистулу, можно получать пробы содержимого рубца на разных его уровнях. Рубец, объем которого у высокопродуктивных коров достигает 200 литров, состоит из нескольких слоев: вверху расположен газовый пузырь, затем располагается слой, содержащий крупные частицы корма с низкой плотностью и связанную жидкость, а далее следуют медиальный и вентральный слои.

В вентральном слое выделяют два уровня. Верхний содержит мелкие частицы корма, свободную жидкость и незначительное количество крупных частиц. В нижнем уровне (пристеночном слое) находятся тяжелые частицы корма, очень мелкие его частицы и заселяющие этот слой рубца инфузории (Рисунок 1).

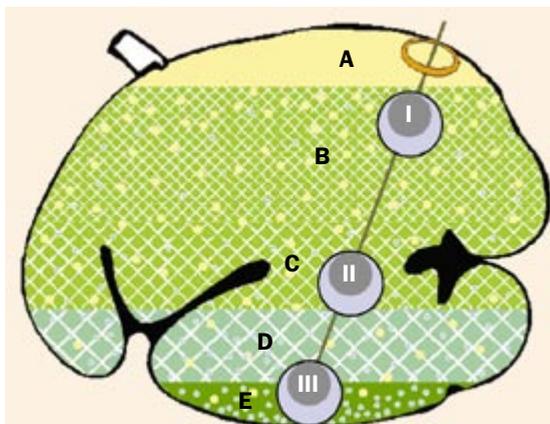
Микроорганизмы рубца

При взятии проб через фистулу рубца можно определить состав его микрофлоры. Согласно последним данным в рубце обитают более 60 видов бактерий (в 1 мл рубцового содержимого

находится около 10^8 – 10^{11} микроорганизмов). Фауна представлена инфузориями, численность которых составляет примерно 1 млн. в 1 мл содержимого рубца.

Состав корма оказывает прямое влияние на видовое разнообразие и сохранность микроорганизмов рубца. Так, например, главным условием существования инфузорий является обеспечение животного (а вместе с тем и его рубца) клетчаткой.

Следует отметить, что количество микроорганизмов в рубце жвачных в течение суток не одинаково и при раздельном кормлении зависит от кратности



Максимальная высота рубца 60–65 см.
Диаметр фистулы 10 см.

- A** Газовый пузырь (9–12 см)
- B** Слой крупных частиц корма и связанная жидкость
- C** Промежуточный (медиальный) слой (высота слоев B и C 30–35 см)
- D** Мелкие частицы корма, свободная жидкость и незначительное количество крупных частиц
- E** Очень мелкие частицы и тяжелые частицы корма, минеральные вещества и инфузории (высота слоев D и E 10–20 см)

Цифрами I, II и III показаны позиции взятия проб

Рисунок 1. Схематичное изображение слоев рубца (по Benjamin Junck (2001))

дачи корма (Рисунок 2). В связи с этим важно, чтобы корм в кормушках присутствовал постоянно, что обеспечивает его равномерное поступление в рубец в течение суток и сохранение максимального количества микроорганизмов. Это улучшает

ет расщепление компонентов корма и повышает усвоение всего рациона. При этом необходимо следить за тем, чтобы корм был свежим.

Особенности рубцовой ферментации

Исследование содержимого рубца с помощью взятия проб через фистулу позволяет выяснить, как протекают процессы переваривания различных компонентов корма.

При поступлении в рубец белок и азотсодержащие вещества небелковой природы подвергаются воздействию протеолитических ферментов, которые вырабатываются микроорганизмами. Белок расщепляется до аминокислот, которые частично дезаминируются и используются микрофлорой рубца для синтеза собственных клеток. Следует отметить, что в рубце присутствует большое количество микроорганизмов, использующих аммиак в качестве источника азота, но при этом усваивается не весь аммиак. Для предотвращения потери части азота в рубце необходимо, чтобы корм содержал «защищенный» (транзитный) протеин, малорастворимый в рубце и хорошо расщепляемый в кишечнике. Это способствует лучшему использованию белка рациона.

Интересны особенности переваривания углеводов. Простые сахара активно сбраживаются бактериями и простейшими рубца с образованием

кислот. В зависимости от состава рациона процент образования молочной, уксусной, масляной и пропионовой кислот может быть различным. Но, несмотря на значительную роль сахаров в обмене веществ, из желудочно-кишечного тракта всасывается небольшая их часть, так как сахар почти полностью используется микрофлорой рубца для её роста и размножения.

Большую роль в пищеварении жвачных играет целлюлоза. Ученые уделяют много внимания процессам её ферментативного расщепления в рубце. Одним из важных условий расщепления целлюлозы является оптимальный уровень pH рубца, который составляет 6,7. Не менее значимый фактор – степень измельчения корма. При скармливании жвачным животным мелкого корма (размер частиц менее 1 см) уменьшается время нахождения его в рубце, снижаются переваримость клетчатки и коэффициент её использования.

Таким образом, анатомическое и функциональное развитие преджелудков, эффективность переваривания кормов зависят от условий кормления и состава рациона. Большую ценность при исследовании переваривающей способности рубца представляет метод создания фистулы и анализа проб содержимого рубца.

Александр Гревцев,
кандидат биологических наук

Рисунок 2. Суточная динамика изменения количества бактерий в рубцовой жидкости (млрд. в 1 мл) при сено-концентратном рационе (Феофилова Ю.Б., 2003 г.)



КАК ЗАЩИТИТЬ КОРМА ОТ МИКОТОКСИНОВ?



Известно, что практически каждый образец сырья, используемого для производства кормов, содержит большое количество спор плесени. Споры высокоустойчивы к факторам внешней среды и сохраняют свою активность даже при соблюдении стандартных технологий производства и обработки кормов.

Находящиеся в кормах или сырье споры вырабатывают метаболиты – микотоксины, которые даже в низких концентрациях опасны для животных.

Действие микотоксинов

Эти метаболиты спор вызывают поражение клеток желудочно-кишечного тракта, что приводит к диарее и энтеритам, снижению потребления и усвоения корма. Они легко проникают в кровь, разносятся по организму и оказывают токсичный эффект на все органы (включая такие жизненно-важные, как печень, почки, органы репродуктивной системы, мозг). Микотоксины также снижают активность жирорастворимых витаминов в рационах. Все это приводит к ухудшению продуктивных качеств животных, замедлению их роста, ослаблению репродуктивной функции.

Попадая в продукцию животноводства, микотоксины могут представлять угрозу и для здоровья человека.

Для защиты кормов рекомендуется применять такие препараты, которые могут быстро и надежно связывать находящиеся в кормах микотоксины,

а затем выводиться из организма естественным путем. Исследованиями, разработкой и внедрением адсорбентов занимаются ученые всего мира. Сегодня в животноводстве широко применяются неорганические адсорбенты на основе алюмосиликатов, а также органические адсорбенты, полученные из специально подобранных штаммов дрожжевых клеток. В настоящее время на рынке появилось предложение комплексных адсорбентов микотоксинов, в составе которых имеются и алюмосиликаты, и дрожжевые культуры, а также специально подобранные ферменты, воздействующие на микотоксины. Таким образом, обеспечивается эффективная «тройная» защита организма животных. Препаратом нового поколения, который позволяет надежно защитить здоровье животных, является комплексный продукт «Токсаут Про».

Связывание и нейтрализация микотоксинов

«Токсаут Про» содержит активированные высокой температурой гидратные алюмосиликаты кальция и натрия. Силикаты избирательно, путем образования стабильной электрохимической связи, адсорбируют поляризованные микотоксины (Рисунок 1). В образованном при этом молекулярном комплексе микотоксин находится уже в неактивном состоянии. Формирование такого комплекса не позволяет микотоксинам всасываться в пищеварительной системе, а значит, предотвращает их дальнейшее распространение по организму животного.

«Токсаут Про» также содержит бета-глюканы, которые адсорбируют микотоксины. Бета-глюканы формируют поверхности с порами различных размеров, таким образом, они могут адсорбировать разные типы микотоксинов, вне зависимости от их полярности.

Поддержка иммунной системы

В состав «Токсаута Про» входит дрожжевая культура, стенки клеток которой содержат длинноцепочечные углеводы, активно стимулирующие мест-



Рисунок 1. Электрохимические связи микотоксина и сорбирующего ингредиента внутри «Токсаута Про»

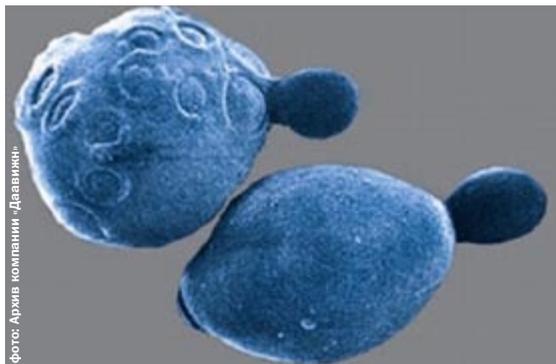


Рисунок 2. Дрожжевая клетка *Saccharomyces Cerevisiae*

ную иммунную систему кишечника и защищающие ее от подавления микотоксинами (Рисунок 2).

Воздействие ферментов

«Токсаут Про» содержит специально подобранные ферменты, которые воздействуют на низкополярные микотоксины, необратимо разрушая их структуру. Таким образом формируются нетоксичные соединения, которые выводятся из организма естественным путем.

Регулирование кишечной микрофлоры

«Токсаут Про» имеет в своем составе и различные пробиотические бактерии (Рисунок 3). Пробиотик вырабатывает кислоту в тонком отделе кишечника, за счет чего pH среды снижается до уровня, при котором погибают патогенные бактерии. Пробиотические культуры также конкурируют с патогенами на внутренней стенке тонкого кишечника, вытесняя их и не давая возможности прикрепиться. Это препятствует формированию колоний патогенных бактерий в кишечнике.

Кроме пробиотика, в состав «Токсаута Про» включены пребиотики. Это фруктоолигосахариды (ФОС) – углеводы, которые не расщепляются в верхних отделах желудочно-кишечного тракта и являются источником питания для полезной микрофлоры кишечника, например, бифидобактерий. При росте бифидобактерий подавляется размножение потенциально патогенной микрофлоры (клостридий и колиформных бактерий). Этот

эффект частично объясняется созданием кислой среды из-за образования молочной кислоты в процессе жизнедеятельности бифидобактерий, а частично – секрецией других веществ, подавляющих рост патогенов.

Эффективность и безопасность

«Токсаут Про» – это уникальный и эффективный продукт, включающий в себя различные ингредиенты, которые дополняют и усиливают действие друг друга (неорганические и органические адсорбенты, иммунные стимуляторы, про- и пребиотики, ферменты). Использование «Токсаута Про» способствует значительному снижению количества поляризованных и неполяризованных молекул токсинов, их надежному связыванию в сырье и кормах.

Многочисленные исследования, проводимые с препаратом «Токсаут Про», доказали, что его использование может успешно решать одновременно несколько задач. Препарат нейтрализует действие микотоксинов, улучшает общее состояние животных и увеличивает их продуктивность, тем самым повышая эффективность животноводства.

**Байс Эббинге,
Голландия**

«Токсаут Про» не коррозионный, не повреждает оборудования. Препарат безопасен для человека, животных и окружающей среды, полностью разлагается биологическим путем.

«Токсаут Про» реализуется в многослойных плотных мешках (по 25 кг), надежно защищающих продукт от воздействия внешних факторов.

Рекомендации по дозировке:

Крупный рогатый скот

12–24 г на 1 голову в день

Можно скармливать индивидуально или смешивать с кормами.

Птица

Престартер и стартер – 1–2 кг/т корма

Гроуер и финишер – 0,5–1 кг/т корма

Свиньи

Престартер и стартер – 1–2 кг/т корма

Откорм, супоросные и лактирующие свиноматки – 0,5–1 кг/т корма.

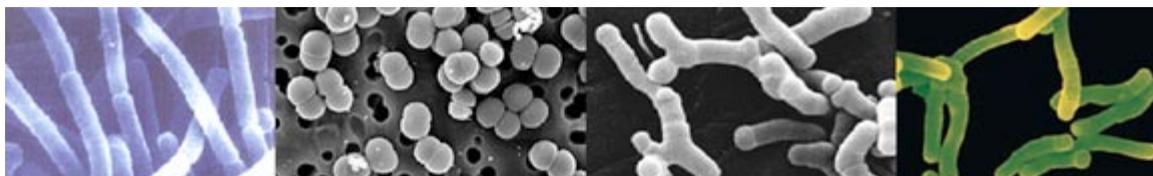


Рисунок 3. Бактерии-пробиотики



Токсаут ПРО

**Адсорбент микотоксинов
НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ** для применения
в кормах и сырьевых материалах

Токсаут ПРО – ЧЕТЫРЕ СТРАТЕГИИ в одном продукте!

**Комбинация органических
и неорганических адсорбентов** –
более надежное и быстрое
связывание микотоксинов

**Специальный комплекс
ферментов** – инактивирование
слабо полярных токсинов

Пробиотики и пребиотики –
защита кишечной микрофлоры
от развития и воздействия
патогенных бактерий

**Дрожжевая культура
Saccharomyces Cerevisiae** –
восстановление иммунной системы

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

Тел.: (495) 931 9190, факс: (495) 931 9192, 931 9198, www.kalvomilk.ru, mail@mustang.east.ru

БЕЗОПАСНАЯ ПЕРЕВОЗКА НЕТЕЛЕЙ – ЭТО ВАЖНО!

Требования к транспортировке импортируемых животных



фото: Архим в компании «Мурстайг Инградцентро»

Продажа высокоплеменных нетелей – одна из основных статей экспорта Нидерландов в агро-секторе. Согласно статистике крупнейшим импортером голландских нетелей является Россия. Так, за период с сентября 2006 по сентябрь 2007 гг. в нашу страну было отправлено больше голландских нетелей, чем в любую другую страну мира.

Специалисты хозяйств, закупающих нетелей, нередко высказывают опасения относительно безопасности транспортировки нетелей и отрицательного влияния перевозки на их здоровье и состояние плода. Между тем, в ЕС все этапы проведения транспортировки животных строго регламентированы и находятся под контролем различных инспекций, цель деятельности которых заключается в сохранении здоровья животных и предотвращении распространения каких-либо заболеваний. Европейские нормативы определяют не только условия перевозки скота, но также контролируют уровень подготовки водителей, требования к квалификации которых в Голландии, пожалуй, строже, чем в других европейских странах. Нормативы также регламентируют длительность и периодичность работы и отдыха водителей во время перевозки скота.

Экспортная ферма

Сначала нетелей, предназначенных для экс-

порта, перевозят на специальные фермы. Место их расположения, конструкция, система содержания и кормления животных на этих фермах сертифицированы государственным Департаментом продовольственной инспекции (VWA). На экспортных фермах строго соблюдаются санитарно-гигиенические требования, так как сюда поступают животные со всей страны. Здесь же осуществляется тщательная идентификация и регистрация скота, благодаря чему всегда можно выяснить, откуда поступают животные. Это имеет большое значение в случае возникновения вспышек заболеваний: инспектор может легко проследить происхождение больного животного.

Сертификация и план перевозки

Животных перед продажей обследует ветеринарный врач VWA. Только удостоверившись в том, что животные здоровы, он выдает ветеринарный сертификат. Но прежде чем начать транспортировку, экспортеру необходимо также предоставить в VWA детальный план перевозки. В нем должны быть указаны точки пересечения государственных границ, места для отдыха и пункт назначения. Далее эти данные вводятся в «систему слежения», благодаря которой инспекторы, находящиеся в каждом из указанных в плане пунктов, точно знают, когда туда прибывают животные. В плане учитываются

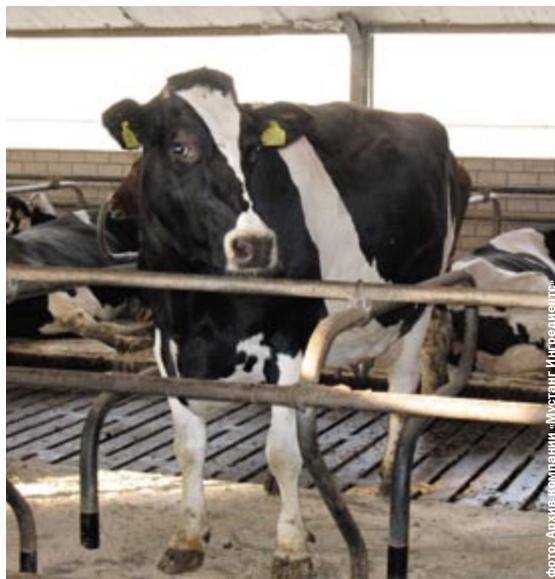


фото: Архим в компании «Мурстайг Инградцентро»



фото: Архив компании «Мустанг Ингредиентс»



фото: Сергей Пирцев

европейские требования к охране труда водителей, предусматриваются остановки для отдыха.

Только после рассмотрения и принятия плана перевозки можно начинать собственно процесс транспортировки животных. Водитель может следовать исключительно путем, указанным в плане. В каждом запланированном месте остановки в его путевом листе проставляются отметки и штампы. Для перевозки крупного рогатого скота транспортные компании обязаны использовать специальные трейлеры, оборудованные и сертифицированные согласно требованиям, установленным европейским законодательством.

Места отдыха

В соответствии с европейскими нормативами в каждой стране ЕС организованы места для отдыха животных, где имеются запасы сена, воды, обеспечено соблюдение правил гигиены и дезинфекции, а также постоянно работает ветеринарный врач. В местах отдыха животных выгружают из трейлеров.

В случае выявления больного животного его лечение начинают непосредственно в пункте остановки. Ветеринарный врач решает, можно ли разрешить дальнейшую транспортировку животного. Кстати, если водитель замечает значительные отклонения в здоровье какого-либо животного в пути, в его задачи входит поиск ближайшего ветеринара и обращение к нему за консультацией.

За пределами Европы

При транспортировке скота за пределы ЕС соблюдаются законы и нормативы той страны,

которая принимает животных. Некоторые страны-импортеры разрешают привозить животных непосредственно на фермы и размещать в коровниках, другие требуют обязательного пребывания в карантине. Зачастую перед ввозом в страну животных осматривают инспекторы и представители ветеринарных служб. Кроме того, экспортеры обязаны прибегать к услугам независимых экспертов из специализированных агентств. В Нидерландах такие услуги оказывает Контрольный совет. Ветеринарные врачи этой сертифицированной организации проверяют животных перед отправкой и по прибытии. Отчет об инспекции подается в VWA и Комитет по домашнему скоту и мясу. В случае, если перевозка проводилась с нарушениями, на виновных налагаются штрафы.

В России поступивший скот подвергают 30-дневному карантину в хозяйстве покупателя, где животные обследуются врачами ветеринарных служб региона. В карантине проводятся ветеринарные мероприятия и наблюдение за скотом.

Таким образом, соблюдение принятых в ЕС строгих требований к организации отправки и перевозки скота создает благоприятные условия для животных во время транспортировки и обеспечивает получение хозяйствами здоровых нетелей, с хорошей упитанностью. Чем меньше стрессовых факторов воздействует на животное в процессе перевозки, тем лучше проходит адаптационный период на новом месте и тем выше гарантия получения здорового теленка и высоких надоев молока в дальнейшем.

Эдуард Косарев

Опыт завоза нетелей в российские хозяйства

В июле-сентябре 2007 г. в ООО «Заря» Вельского района Архангельской области были завезены нетели голштино-фризской породы черно-пестрой масти. Импорт животных был организован специалистами консультационного отдела ЗАО «Мустанг Ингредиентс», которые также проводили обслуживание скота после прибытия в хозяйство. Скот был помещен в заранее подготовленное карантинное отделение, в котором были созданы все необходимые условия для снижения стресса у животных после транспортировки и для подготовки к переводу на основную ферму.

Формирование групп

После карантина, по мере приближения времени отела, нетелей распределили на следующие группы:

- Стельность 4–8 мес.;
 - 4 недели до предполагаемой даты отела;
 - 2–3 дня до предполагаемой даты отела.
- Животных этой группы ставили в родильные боксы.

Для всех групп были составлены рационы кормления, отвечающие потребностям нетелей в каждый из периодов.

После отела также формировали группы, в зависимости от уровня продуктивности и времени после отела:

1. От отела до 50 дней после него, или при продуктивности 26–30 кг молока в сутки;
2. От 51 до 150 дней после отела, или при продуктивности 21–25 кг молока в сутки;
3. От 151 до 250 дней после отела, или при продуктивности 15–20 кг молока в сутки.
4. От 251 дня после отела до конца лактации, или при продуктивности 10–14 кг молока в сутки.

Для первотелок проводили тщательное балансирование рационов, с учетом физиологического состояния животных, их упитанности и молочной продуктивности. Рационы составили на базе объемистых кормов (сена, силоса и сенажа), а также комбикорма, разработанного специалистами «Мустанг Ингредиентс» на основании результатов лабораторных исследований питательности объемистых кормов и показателей надоя первотелок. Производство комбикорма организовали на комбикормовом заводе по индивидуальному заказу, с содержанием оптимального для каждой группы уровня энергии, протеинов, минеральных веществ и витаминов.



фото: Сергей Пурцев

Питательная ценность 1 кг комбикорма для высокопродуктивных коров (с годовым надоем свыше 6 тыс.кг):

- ОЭ – не менее 11 МДж
- Массовая доля СП – не менее 20%
- Массовая доля лизина – не менее 0,75%
- Массовая доля легкопереваримых углеводов (сахар + крахмал) – 40%

Особенности обмена веществ

Отличительной характеристикой метаболизма у высокопродуктивных коров в период раздоя и разгара лактации (первые 60–80 дней после отела) является то, что высокие пластические и энергетические потребности организма для молокообразования не могут быть полностью покрыты за счет питательных веществ, поступающих с кормами. В связи с этим для синтеза молока в этот период организм в значительных количествах использует белки мышечных тканей и липиды жировых депо.

Для балансирования рационов по нерасщепляемому протеину и аминокислотам, а также витаминам и минеральным веществам используют БМВД. Отличительной особенностью современных высококачественных БМВД является включение в их состав хелатированных форм микро- и макроэлементов и стабилизированных витаминов.

Следует отметить, что рационы для нетелей и первотелок корректируют каждый раз, когда меняют силосную и/или сенажную траншею.

Кормление нетелей и первотелок осуществляется при помощи смесителя-кормораздатчика два раза в сутки (утром и вечером). Между кормлениями животным предлагают кормосмесь, до 4 раз в сутки, что повышает ее поедаемость, стимулируя

при этом синтез молока и процесс молокоотдачи.

Хотелось бы еще раз отметить, что регулярное балансирование рационов решает следующие важные задачи:

1. Планомерное обеспечение животного всеми необходимыми питательными веществами (для разных физиологических групп и при различном уровне надоев);
2. Поддержание требуемого соотношения питательных веществ рациона (энергия, все фракции протеина, сахар, сырая клетчатка, нейтрально-детергентная клетчатка, Са, Р, Mg, Na, Se, К и др.);
3. Удовлетворение потребности организма в жирно- и водорастворимых витаминах.

Кормосмесь должна иметь хороший запах и приятный для животного вкус, что способствует ее хорошей поедаемости и обеспечению животного питательными веществами в напряженный период лактации.

В настоящее время средняя молочная продуктивность импортных животных в хозяйстве

составляет 27–28 кг молока в сутки, а у отдельных животных достигает 35–37 кг.

Следует также отметить, что телята, полученные от ввезенного поголовья, имеют оптимальную массу тела. Отелы протекают легко, так как для осеменения телок на европейских фермах подбирается семя быков, проверенных не только по качеству потомства, но и по легкости отела у их дочерей. Это позволяет снизить процент трудных отелов и акушерско-гинекологических заболеваний у первотелок.

Опыт данного хозяйства еще раз доказывает, что тщательная организация кормления и содержания ввозимого скота, контроль состояния здоровья животных, правильная подготовка к отелу дают очень высокий результат – получение здорового молодняка и высококачественной молочной продукции.

Сергей Перцев,
кандидат сельскохозяйственных наук,
консультант компании «Мустанг Ингредиентс»

Таблица 1. Примерный состав и питательность кормосмеси

№	Показатели	Первотелки (кг молока/сутки)	
		26–30	21–25
Структура рациона по сухому веществу, %			
1	Концентраты (комбикорм, жмых, БМВД)	54,4	43,1
2	Патока	5,4	5,4
3	Грубые	1,9	1,9
4	Сочные	36	47,6
5	Минерально-витаминные добавки	2,3	2
	ИТОГО	100	100
Суточная потребность натурального корма кг/голову			
1	Концентраты (комбикорм, жмых, БМВД)	13,5	9,8
2	Патока	1,5	1,5
3	Грубые	0,5	0,5
4	Сочные	19	23
5	Минерально-витаминные добавки	0,56	0,34
	ИТОГО	35,1	35,1
Поступление питательных веществ/ голову/сут.			
1	Обменная энергия, МДж	238,2	208,9
2	Сырой протеин, г	3370	3050
3	Сухое вещество, кг	21	19,8

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ВОПРОСАМ ВОСПРОИЗВОДСТВА

Обзор новейших исследований



Важность высокого уровня воспроизводства коров очевидна. Но специалисты знают, как сложно поддерживать репродуктивную функцию животных при больших надоях – интенсивная лактация часто сопровождается удлинением межотельного периода, увеличением количества осеменений на одно животное. Между тем, по различным оценкам, финансовые потери при содержании одной яловой и недойной коровы составляют от 2,5 до 5,0 долларов США в день. Как решить эту проблему?

Молочная продуктивность или воспроизводство?

Специалисты многих зарубежных и российских хозяйств сталкиваются с тем, что невозможно одновременно поддерживать и воспроизводительную функцию, и молочную продуктивность на оптимальном уровне. Типичным примером может служить ситуация в молочном животноводстве штата Нью-Йорк, США (Рисунок 1)*.

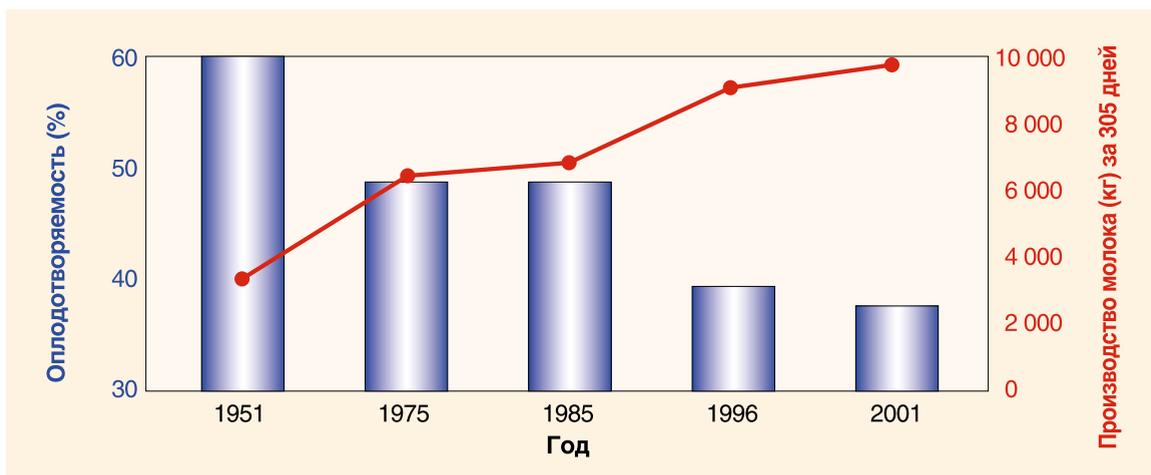
Данные израильских ученых свидетельствуют о том, что ситуация может быть более благоприятной, когда повышению молочной продуктивности животных сопутствует улучшение воспроизводительной функции (Рисунок 2). Тем не менее, из рисунка видно, что процент оплодотворяемости остается по-прежнему невысоким.

Любое хозяйство стремится к получению «идеального стада». Как этого добиться?

Уровень надоев и воспроизводительная функция животных зависят от множества факторов: генотипа животных, условий их кормления и содержания, опыта и навыков техников-осеменаторов, качества используемого семени быков и многих других факторов.

По мнению специалистов израильской компании «Hachaklait & SAE Afikim» необходим мультипараметрический, или комплексный, подход к проблеме, который учитывает самые разные факторы.

Рисунок 1. Обратная взаимосвязь оплодотворяемости и молочной продуктивности, США



* Диаграммы, представленные в этой статье, публикуются по материалам журнала International Dairy Topics, Volume 6, Number 4 (2007), стр. 7–10.

Комплексный подход

На Рисунке 3 показаны различные факторы, которые могут ослаблять воспроизводительную функцию. Данный материал был получен на основе исследований на израильских фермах.

Комплексный подход позволяет учитывать все факторы, влияющие на воспроизводительную функцию. В этой статье мы рассмотрим наиболее важные из них.

«Скрытая» охота

Эта патология достаточно часто встречается у коров, как в российских, так и зарубежных хозяйствах. «Скрытая» охота может наблюдаться в результате плохих условий содержания, кормления, различных болезней после предыдущего отела, из-за заболеваний конечностей. Задача персонала фермы (в основном зоотехников и техников-осеменаторов) состоит в том, чтобы по возможности безошибочно выявлять охоту, поскольку несвоевременное осеменение коров – это прямой экономический убыток для молочной фермы.

На большинстве российских ферм охота при традиционном привязном содержании определяется техниками-осеменаторами или доярками по изменению поведения и внешним признакам. Однако при этом способе содержания обязательно необходим регулярный моцион в выгульных загонах. При активном общении коровы лучше проявляют признаки охоты.

При свободно-стойловом содержании коровам предоставлена большая свобода перемещения

и группового общения. Но поскольку животные находятся в постоянном движении, возникает проблема их отслеживания и идентификации.

На зарубежных фермах практически повсеместно проводится автоматическое наблюдение за животными – их продуктивностью, здоровьем, а также появлением у них признаков охоты. Каждое животное имеет транспондер и идентифицируется индивидуально. Компьютер собирает информацию по самым различным показателям и представляет наглядные отчеты, которые позволяют анализировать данные, находить «узкие места» и варианты решений. Автоматизация дает возможность обеспечивать комплексный подход к решению вопросов управления дойным стадом.

На западных фермах для выявления охоты у коров используется система оценки двигательной активности с помощью педометров (шагомеров). Перед наступлением охоты у животных изменяется двигательная активность, что отражается на количестве шагов, замеряемом педометрами. Данная система в значительной степени исключает субъективность оценки состояния коровы и сокращает затраты времени на визуальное наблюдение.

Для более точного определения времени охоты у коров, показавших повышенную двигательную активность, можно использовать специальные цветные маркеры. Место на спине у корня хвоста коровы, у которой скоро предполагается начало охоты, помечается, например, утром. Если при очередной проверке вечером нанесенная маркировка оказывается размазанным пятном, значит, другие коровы делали садки и данную корову

Рисунок 2. Производство молока и оплодотворяемость в израильских хозяйствах

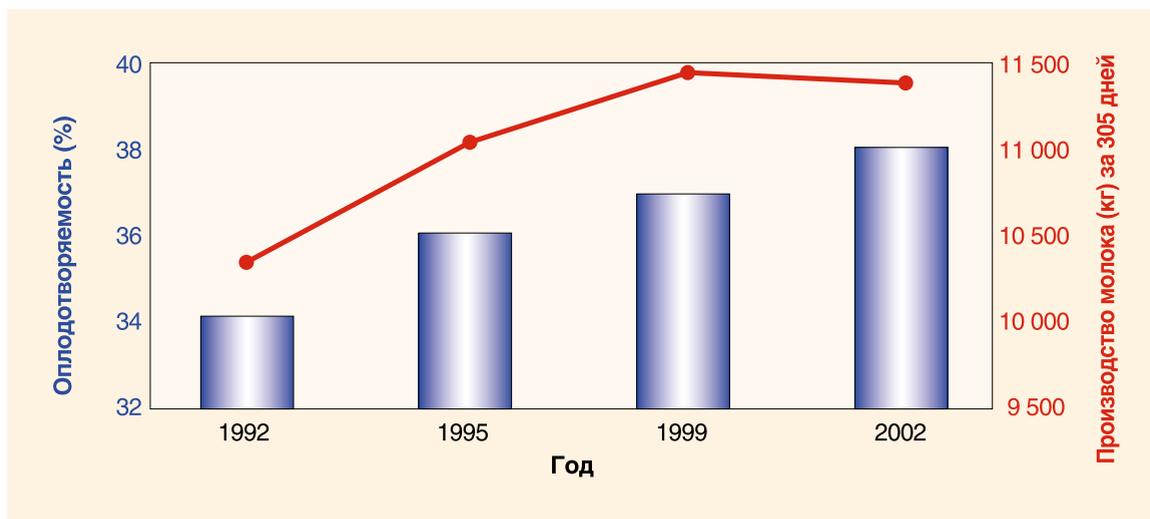




Фото: Алексей Марченко

следует осеменить следующим утром. Систему с использованием маркеров можно использовать и для проверки успешности осеменения коровы – если помеченная маркером и уже осемененная корова будет иметь размазанное по спине пятно, это означает, что осеменение не привело к стельности, корова повторно пришла в охоту и другие животные делали садки. Такие маркеры стоят недорого и могут успешно использоваться на многих фермах со свободно-стойловым содержанием.

Болезни в период отела

Они оказывают непосредственное влияние на воспроизводительную функцию животных, время прихода в охоту, успешность осеменения. Во многих случаях болезни, связанные с отелом (послеродовой парез, задержание последа, эндометриты, выпадение матки) связаны с ошибками в

кормлении и содержании животных. Так, они могут быть обусловлены недостатком в кормах энергии, микроэлементов (например, селена) и витаминов (в частности, витамина Е). Тяжелые роды, которые часто являются причиной послеродовых заболеваний, нередко бывают вызваны использованием для осеменения коровы спермы слишком крупного быка.

Упитанность

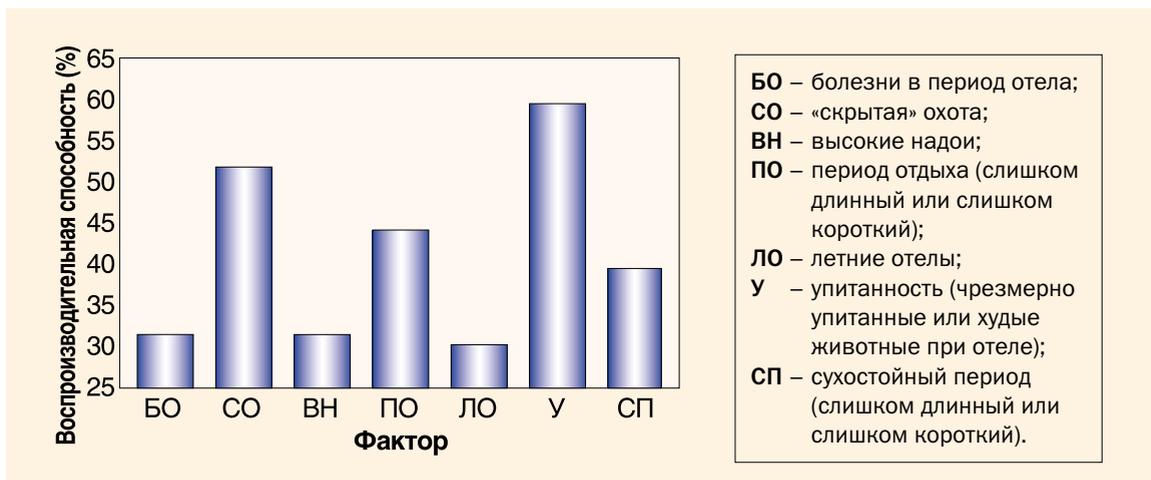
По данным многих исследований, несоответствующая упитанность животных на протяжении сухостойного периода, ко времени отела и непосредственно после него является причиной «скрытой» охоты и гинекологических заболеваний, возникающих после отела. Низкая упитанность животного ко времени отела – основная причина торможения активности яичников. Известно, что у худых животных самый длинный сервис-период и низкая оплодотворяемость.

Кроме того, упитанность определяет уровень надоев, стабильность лактационной кривой, состояние здоровья животного. Во многих странах распространена пятибалльная система оценки упитанности, которую начинают использовать и на российских фермах.

Отрицательный энергетический баланс

Очень большим фактором риска для здоровья и воспроизводительной функции животного является отрицательный энергетический баланс (NEB), возникающий после отела вследствие возрастающей молокоотдачи.

Рисунок 3. Факторы, обуславливающие низкую воспроизводительную способность (% по 144 израильским хозяйствам, 1996 г.)



Отрицательный энергетический баланс может влиять на воспроизводительную функцию как напрямую в виде показателя оплодотворяемости, так и косвенно.

На практике универсальным способом оценки энергетического баланса является определение изменения упитанности по пятибалльной системе, которая отражает использование жировых запасов животного. Результаты израильских исследований показывают, что более интенсивно теряют упитанность до осеменения коровы с большей численностью потомства, с длительным сухостойным периодом, трудными отелами и высокими пиковыми показателями надоев.

Отелы в летний период

Считается, что основным фактором, влияющим на воспроизводительную способность при летних отелах, является тепловой стресс. При высоких температурах происходит ослабление активности яичников. В странах с высокими летними температурами это может привести к значительному увеличению непродуктивного периода.

Другие факторы

К этой группе относятся:

- нарушения кормления, такие как чрезмерное потребление белка, в том числе расщепляющегося в рубце, несбалансированный по минеральным веществам и микроэлементам рацион;
- инфекционные заболевания, например, лептоспироз, инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота (IBR), вирусная диарея крупного рогатого скота (BVD);
- токсикоз (отравление нитратами, госсиполом – токсическим пигментом хлопчатника).

Интересны результаты исследований, проведенных в Испании: вероятность стельности была ниже у коров при трехразовой дойке в день, у животных с большим количеством лактаций, а также при осеменении в летние месяцы.

Разделенное семя

Хотя эта тема не имеет прямого отношения к улучшению воспроизводительной функции дойных коров, она тесно связана с экономической эффективностью работы, проводимой в хозяйстве в области воспроизводства.

Выращивание бычков на современных молочных фермах имеет малую экономическую отдачу, если не является полностью убыточным. Использование разделенного семени можно рассматривать как одно из достижений биотехнологии, позволяющих



фото: Алексей Мартыненко

повышать эффективность племенной работы.

Суть метода заключается в том, что семя отобранных быков-производителей проходит дополнительную обработку запатентованным методом, за счет чего применение этого семени позволяет получить преимущественно женские особи, с гарантией от 60 до 90%.

Стоимость такого семени выше, чем необработанного, и зависит от процента гарантии, способа обработки и компании-производителя. Тем не менее, этот метод уже широко используется на американских фермах, и затраты на приобретение и использование такого семени окупаются. Высококачественное семя с высоким процентом выхода телок (90%) используется для первотелок, представляющих собой наилучший генофонд молочного стада. Для взрослых коров обычно используется менее дорогое, но, тем не менее, также разделенное семя (60%).

Заключение

Внедрение автоматизации, новых компьютерных технологий на фермах, повседневный анализ отчетов о состоянии здоровья стада – все это дает возможность учитывать многофакторную природу нарушений воспроизводства, недополучения продуктивности, возникновения заболеваний животных и использовать комплексный подход к решению этих вопросов.

Освоение опыта зарубежных хозяйств, внедрение новейших технологий позволит российским хозяйствам и исследовательским институтам успешно развиваться на этой основе и обогащать мировой опыт своими разработками и достижениями.

Александр Кабин

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО МАЛЬТЫ



Мальта – самое маленькое европейское государство (общая площадь всего 316 кв.м.). Оно находится в Средиземном море и представляет собой архипелаг из нескольких островов, из них наиболее крупными являются Мальта, Гозо и Комино.

Это государство – настоящий музей под открытым небом. Мальта знаменита храмами времен неолита, рыцарскими дворцами и крепостями.

На протяжении многих веков эта страна находилась под властью самых различных чужеземных завоевателей. Ее захватывали финикийцы и греки, римляне и арабы, испанцы и французы. Более полутора столетий она была колонией англичан. В 1974 году Мальта была провозглашена республикой, с 2004 года стала частью Европейского Союза, а 1 января 2008 года вошла в «еврозону».

И это единственная страна в Европе, в которой отсутствуют реки, озера и собственные источники пресной воды; страна с неблагоприятными климатическими условиями. В связи с этим здесь сложилось достаточно своеобразное сельское хозяйство, приносящее стране пусть небольшой, но стабильный доход.

«Земельные угодья»

Для ведения сельского хозяйства на Мальте не слишком подходящие условия: жаркое лето,

дождливая зима, дефицит плодородных почв. Маленькие участки земли между скалами, с трудом отвоеванные у природы, расположенные террасами, сложно назвать «земельными угодьями». Но несмотря ни на что, здесь выращивают множество сельскохозяйственных культур. Всего на Мальте насчитывается около 11 тысяч землевладений, из них большая часть приходится на земли площадью до 0,5 га. Участки размером свыше 5 га находятся в собственности лишь 2,1% землевладельцев. Две трети всей площади земель принадлежат государству, остальные земельные угодья находятся в частном владении.

Известно несколько типов земель: «рдум» и «гнайен», которые подходят для выращивания фруктов и винограда, «шагра» – для бобовых и кормовых культур. Есть также участки земли для выращивания овощей, корне- и корнеплодов, в частности, картофеля. На орошаемых землях вызревают томаты, артишоки и дыни. На Мальте также сеют пшеницу и ячмень. Фермеры отделяют свои поля изгородями из известкового камня или кактусов.

Большинство культур выращивается для собственного потребления. Обязательные ингредиенты мальтийских блюд – тушеные помидоры, баклажаны и каперсы. Часть урожая этих культур, а также картофеля, лука и фруктов экспортирует-

ся. К продуктам, которые отправляются в другие страны, также относятся вино и мальтийский мед. Кстати, одна из версий происхождения названия страны связана именно с медом. Древние римляне называли эту страну «Мелитой», что переводится как «мед».

Основные факторы, сдерживающие сельхоз-производство, – это недостаток воды и фрагментарное расположение возделываемых земельных участков. Одновременно – недостаточный уровень механизации и автоматизации процессов. Многие земли здесь обрабатывают теми же инструментами, что и десятки лет назад.

Животноводство

Животноводческий сектор на Мальте представлен достаточно широко. Местные жители занимаются козоводством, птицеводством и кролиководством, они также держат коров и свиней. Страна экспортирует часть животноводческой продукции (мясные полуфабрикаты, а также рыбу).

Козоводство. До начала прошлого века основной породой коз была аборигенная мальтийская. Скрещивание ее с британской зааненской породой постепенно привело к исчезновению местных коз. Сильный удар козоводству был нанесен в начале прошлого века, когда у мальтийских коз выявили бруцеллез. Кстати, это заболевание впервые было зарегистрировано именно на Мальте. До сих пор бруцеллез иногда называют мальтийской лихорадкой. В 1956 году на островах была введена система обмена 12 больных коз на одну голландскую нетель голштино-фризской породы. Таким образом государство пыталось бороться с распространением данного заболевания и при этом поддержать местных фермеров. Одновременно владельцев оставшихся коз обязывали пастеризовать молоко от всех животных. Сегодня коз содержат в основном для производства из их молока сыров, вкусовые качества которых высоко ценятся местными жителями и туристами.

Птицеводство. Гозо, второй по величине остров, традиционно является основным производителем курятины и яйца в целом по стране. Ведущая порода кур – род-айленд, мясояичного направления. Птицеводство наиболее активно развивалось в годы британского правления – омлеты и бекон с яичницей стали неотъемлемой частью диет мальтийцев. В течение последних 20 лет в стране преобладало выращивание бройлеров, но совсем недавно, вследствие роста импорта дешевого куриного мяса, птицеводы опять увеличили долю яичного производства.



фото: Елена Бодярева

Скотоводство. Когда-то на островах была широко распространена местная Мальтийская порода коров с характерным для нее горбом и тяжелыми рогами. Это животное изображено на барельефах неолитических храмов. Современная горбатая мальтийская порода была распространена на островах вплоть до 80-х годов XX века. Она напоминала предшественника и впечатляла своими размерами – вес взрослых животных достигал 1000 кг, длина от головы до хвоста – 3 м! Животные были красновато-коричневого цвета. На сегодняшний день порода практически вымерла – осталась только одна корова со стопроцентной чистой генотипа, а также 14 животных с высоким процентом породности. Мальтийские ученые планируют восстановить эту породу, специально для этого недавно был создан Фонд мальтийского крупного рогатого скота.

В настоящее время на Мальте содержат помесное потомство мальтийской породы, а также скот, завезенный из других стран (Италии, Голландии). В 2005 году на Мальте было зарегистрировано 19 847 голов крупного рогатого скота, и их количество постоянно увеличивается. Примерно 65% животных содержатся на фермах с поголовьем от 100 коров и выше.

Свиноводство. Интересно, что самое древнее в мире изображение свиньи найдено на Мальте. С давних пор эта отрасль занимала очень важное место в животноводстве страны. Но в 1978 году на островах произошла вспышка африканской чумы свиней, и все поголовье было уничтожено. Вскоре было принято решение о возобновлении этой отрасли, и на острове Комино, где проживает всего несколько человек, была выстроена большая карантинная ферма. Популяция свиней быстро увеличивалась, и к 2005 году в стране насчитывалось уже 73 165 свиней. Однако следует отметить, что возросший в последние годы импорт свинины из других стран сдерживает развитие собственной отрасли.



В стране также развито овцеводство и кролиководство. Вкусные блюда из крольчатины – это гордость мальтийских ресторанов.

Каковы же основные сильные и слабые стороны сельского хозяйства Мальты?

Сильные стороны:

- многофункциональность сельского хозяйства,
- сельское хозяйство – часть культурного наследия Мальты,
- высокий спрос на сельскохозяйственные продукты,
- обеспечение полной или частичной занятости большой части населения,
- очень короткая цепочка доставки продукции от производителя потребителю,
- потенциально неограниченный экспорт на рынки других стран.

Слабые стороны:

- консервативные традиции обработки земли, сбора урожая, обслуживания ферм,
- слабая техническая оснащенность,
- увеличение среднего возраста фермеров, молодежь предпочитает другие профессии,
- преимущественно частичная занятость, что приводит к меньшей преданности делу и заинтересованности в повышении эффективности растениеводства или животноводства.

- недостаточная кооперация фермеров и переработчиков агропродукции,
- недостаток финансовых ресурсов, отсутствие программ кредитования фермеров банками и другими организациями,
- большая фрагментация земель, принадлежащих одному фермеру,
- недостаток квалифицированного персонала,
- очень высокая стоимость земель, что препятствует покупке новых участков фермерами,
- природные факторы: недостаток чистой воды, неглубокий слой плодородной почвы и др.,
- конкуренция в свиноводстве и птицеводстве с импортируемой продукцией,
- в течение долгого времени в стране недостаточное внимание уделялось обучению фермеров современным методам ведения сельского хозяйства и эффективному менеджменту. В этой связи следует отметить слабое развитие агротуризма, который мог бы стать важной статьей доходов сельскохозяйственного сектора этого «туристического рая».

23 июня 2004 года был утвержден План развития сельской местности на Мальте, основными положениями которого являются:

- модернизация фермерских хозяйств, приоритетными целями которой являются повышение качества и конкурентоспособности производимой агропродукции, а также развитие услуг для местного населения и иностранных туристов, в результате чего профессия фермера должна стать более прибыльной и привлекательной для молодых людей;
- содействие внедрению экологически безопасных методов агропроизводства наряду с сохранением традиций сельского населения;
- содействие разностороннему развитию фермерских хозяйств и их превращению в многофункциональные предприятия.

Елена Болдырева



УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!

Продолжается подписка на ежеквартальный журнал о передовых технологиях

в животноводстве «Молоко & Корма Менеджмент» на 2008 г.

Стоимость одного журнала по подписке – 200 руб.

Вы можете подписаться на журнал «Молоко & Корма Менеджмент»

в почтовых отделениях связи.

Индекс журнала по каталогу Агентства «Роспечать» 84235.

Если Вы хотите приобрести экземпляры, изданные ранее,

обращайтесь в Редакцию по телефону (495) 931-91-90, (916) 181-95-58,

или пишите на mkm@mustang.east.ru.



МАТРИКС
АГРИТЕХ

ПРЕДСТАВЛЯЕТ:

ЖИВОТНОВОДСТВО ПРИБЫЛЬНО!
- НЕВЕРОЯТНО, НО ФАКТ!
ДОКАЗАНО МАТРИКС!



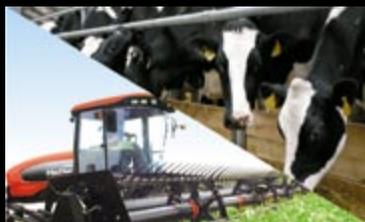
Что выбрать – реконструкцию старых коровников
или построить новый?
Мы подберем **ПРИБЫЛЬНОЕ** решение для Вас.



Комфортное содержание – залог здоровья коров!
Здоровое поголовье – залог **ПРИБЫЛЬНОСТИ!**



А много ль корова даёт молока?
Доильная система Дейримастер обеспечивает
увеличение надоев, гарантируя **ПРИБЫЛЬ.**



Корма «всё золотое»? Мы нашли решение:
современные технологии кормозаготовки
+ сбалансированный рацион = **ПРИБЫЛЬ**

ПРОДОЛЖЕНИЕ СЛЕДУЕТ...

www.matrix-cis.ru

Матрикс Агритех Москва
125015, г. Москва, ул. Вятская, 27/7,
тел.: (495) 777-01-30,
факс: (495) 777-01-24

Матрикс Агритех Белгород
308018, г. Белгород, ул. Речная, 73,
тел./факс: (4722) 56-93-28
(4722) 20-71-46
(4722) 20-71-45

Матрикс Агритех в Волгоград
тел.: (8442) 98-72-85

Матрикс Агритех Казань
420043, г. Казань, ул. Вишневского, 22, офис 4,
тел.: (843) 238-76-78

Матрикс Агритех Краснодар
350000, г. Краснодар, ул. Красная, 124, офис 801
тел.: (861) 251-62-21,
факс: (861) 259-22-23

Матрикс Агритех Курган
640000, г. Курган, ул. Володарского, 65, офис 312,
тел.: (3552) 43-27-20

Матрикс Агритех Курск
305028, г. Курск, ул. Чайковского, 49 В
тел./факс: (4712) 34-23-29

Матрикс Агритех Липецк
398002, г. Липецк, ул. Балочных, 15, офис 38
тел.: (4742) 72-41-10,
факс: (4742) 23-81-35

Матрикс Агритех Озеры
140560, Московская область, Озерский район,
г. Озеры, пос. Центральной усадьбы совхоза "Озеры"
тел.: (49670) 4-18-15
факс: (49670) 4-31-45

Матрикс Агритех Орел
302004, г. Орел, ул. Ленинская, 78,
тел.: (4862) 54-38-13

Матрикс Агритех Пермь
тел.: (342) 271-33-12

Матрикс Агритех Саранск
430000, Республика Мордовия, г. Саранск,
ул. Коммунистическая, 13, офис 13,
тел.: (8342) 47-42-29
факс: (8342) 47-81-39

Матрикс Агритех Ставрополь
тел.: 8-918-741-07-82

Матрикс Агритех Тюмень
625000, г. Тюмень, ул. Хохрякова, 47, офис 705
тел.: (3452) 49-07-28
(3452) 25-04-41
тел./факс: (3452) 49-07-29

ООО Матрикс Агритех Башкортостан
450079, Республика Башкортостан,
г. Уфа, ул. Владивостокская 1А
тел.: (347) 228-23-59,
факс: (347) 279-80-66

Матрикс Агритех Челябинск
454080 Челябинск, ул. С. Кривой, д.75А офис. 001
тел.: (351) 260-66-07
факс.: (351) 265-39-23



ОПТИЛАК

МОЛОКО
для телят

Совместная разработка специалистов компаний «Мустанг Ингредиентс» и «Нутрифид» (Голландия)

ОПТИМАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ ДЛЯ ТЕЛЯТ

ОПТИмальное время начала выпойки – с 21 дня

ОПТИмальное соотношение молочного протеина и лактозы

ОПТИмально сбалансированный состав продукта

ОПТИмальные вложения в будущую продуктивность стада

