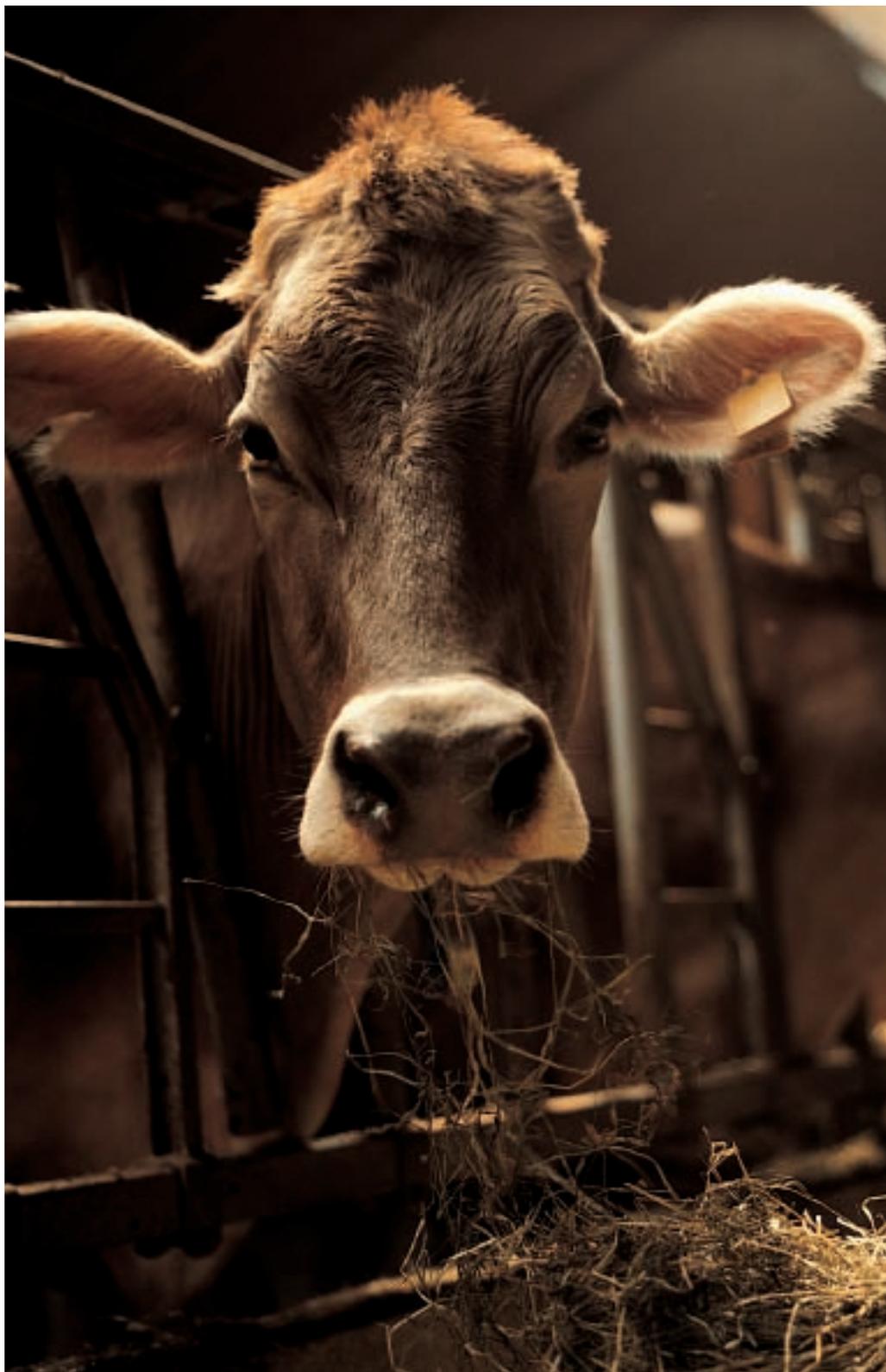


Успех в хлеву



КРС

Шауманн – Лекмассе: надежное пополнение минеральных веществ на пастбище

Рубец – ключевое место высокой продуктивности

Даирименс Бест – продукты для лучших дойных коров

Здорове молочной железы – Семь шагов к успеху доения

Здоровые копыта и приём корми

СИЛОСОВАНИЕ

Больше продукции из объемистых кормов

СВИНИ

Кормление и менеджмент разведения поросят – Каким образом повлиять на вес поросят при рождении и отъеме?

ШАУМАНН – продукты для свиней, зарегистрированные в РФ



Уважаемые друзья,

Исследования и развитие, сервис и удовлетворенность заказчика – требования, которые фирма «Шауманн» выполняет уже более 65 лет. Но не только поэтому «Шауманн» стал сильным партнером на рынке, но и потому, что имя «Шауманн» является синонимом инноваций и качества. Вызов глобализации, начало которой приходится на начало 90-х годов, коснулся также и фирмы «Шауманн». Инвестиции в новые рынки, а также сильная экспансия в другие страны (особенно в последние три года) стали решающим пунктом в торговой политике фирмы «Шауманн».

Был открыт доступ на многие новые рынки, причем необходимо было наладить интенсивные партнерские отношения и развить торговые сети. Для плодотворного

сотрудничества важна не только эффективная информационная и коммуникационная политика, но также готовность найти приемлемое решение, которое учитывает потребности заказчика. В сегодняшнем быстро меняющемся мире необходимо иметь гибкость и постоянное стремление к инновациям.

Это и является наивысшей целью Шауманн-философии. Для ее осуществления были основаны собственные торговые фирмы с целью развития экспортных активов. «Schaumann Agri International GmbH», находящаяся в Пиннеберге в Германии, и «Schaumann Agri Austria GmbH & Co. KG», находящаяся в Австрии в городе Брунн ам Гебирге, будут прилагать максимальные усилия совместно с командой квалифицированных сотрудников для выполнения требований наших зарубежных партнеров. Таким образом, мы

еще сильнее сконцентрировали направление нашей работы для быстрого и гибкого реагирования на требования партнеров.

Не только постоянное усовершенствование продуктов, но также консультирование являются существенными элементами нашего предложения. Животноводство в последнее время было подвергнуто серьезным изменениям и диктату. Губчатый энцефалит, генная инженерия также как и нормы охраны окружающей среды и разведения животных, возложили высокие требования на животноводов и производителей кормов в гибкости реагирования на новые условия. Также и в будущем кормопроизводящая отрасль и животноводы должны быть готовы к изменениям, например, к абсолютному запрету употребления антибиотиков (стимуляторов роста) в кормах. Фирма «Шауманн» приняла этот вызов и

интенсивно проводит исследования в пользу животноводов. Примером может служить пробиотик «Про-Вита ЛЕ» и биологический силосный консервант «Бонсилаге», которыми фирма «Шауманн» усилила свою позицию на рынке. Результатом новых разработок является серия минеральных кормовых добавок для свиней «ШаумаЛак», которые содержат новый фирменный пробиотик «БонвитаЛ». БонвитаЛ гарантирует высокую продуктивность животных и безопасность получаемых продуктов питания. С основанием новых торговых фирм наши зарубежные партнеры и заказчики получают возможность еще оперативнее и эффективнее участвовать в прогрессе фирмы «Шауманн».

С наилучшими пожеланиями
Дипл. Инж. Доктор
Еханн Хаммерер
Директор «ШАУМАНН Агри»

Уважаемые друзья,

Вы получили возможность прочитать второй номер нашего фирменного журнала «Успех в хлеву», изданного на русском языке. В первом номере я ознакомил Вас с некоторыми проблемами, встречающимися мне во время посещения сельскохозяйственных предприятий. С момента издания первого журнала «утекло уже много воды» и за это время я успел посетить новые предприятия. Необходимо отметить, что некоторые из них достигают весьма неплохих результатов. Мне хотелось бы с Вами поделиться впечатлениями от увиденного, коснуться некоторых проблем и наметить возможные пути их решения.

Замечательных результатов в животноводстве, как правило, достигают те предприятия, в которых отличное растениеводство. Основной высоких результатов в животноводстве является хорошая кормовая база. В тех предприятиях, где главенствующую роль играет продукция животноводства. Качество будущего силоса начинается с правильного выбора культуры. Там, где это позволяют почвенные условия, рекомендуем включать в севооборот люцерну и клевер. Силосование этих культур очень непростое, но при четком выполнении технологии и внедрении консервантов возможно получить высококачественный белковосодержащий корм. Скармливание белковосодержащих сенажей приносит значительную экономию для хозяйств, и, однозначно, увеличивает продуктивность животных. Естественно, при этом необходимо правильно определить время уборки. К примеру, потенциал луговой поросли в период начала цветения достигает приблизительно 18 кг молока. Но по мере ее созревания, этот потенциал постепенно снижается и после окончания цветения составляет только 2 кг молока. Поэтому

уборку, ни в коем случае, нельзя откладывать, ожидая высшей урожайности – это будет означать занижение продуктивности животных. Обязательным условием является быстрое заполнение траншеи, качественная трамбовка и герметичное закрытие.

Не стоит также недооценивать гигиеническое состояние фуражного зерна. Зерно, предназначенное для кормовых целей, рекомендуем после очистки законсервировать кислотой, например Шаумасилом жидким. Отходы от очистки зерна в нижем случае не скармливать животным и не добавлять в силос. К сожалению, некоторые предприятия избавляются от отходов таким образом. Отходы являются одним из основных источников семян сорняков и, что самое важное, через животное проходят почти без повреждений. Поэтому, как мне приходилось не однажды слышать, затраты на защиту посевов кукурузы от сорняков составляют в РБ около 100 у.е. на 1 гектар. Например, в Чехии эта цифра колеблется от 3 до 10 у.е.. Консервация кислотой вопрепятствует развитию плесней и грибов, а также некоторых вредителей. Скармливание законсервированного зерна значительно уменьшает количество заболеваний и расстройств пищеварительной системы животных, особенно это касается свиней, и в последствии приносит повышение продуктивности. Посчитал за необходимость, учитывая то, что журнал выходит как раз в период уборки, еще раз напомнить о важности качественной кормовой базы.

Многие спрашивают о значении минерально-витаминных добавок в кормлении коров. Необходимо отметить, что в период снижения продуктивности (особенно, в период сухостоя) коровы образуют «запасы» некоторых минералов и витаминов. Важным «запасником» является печень. Но, к сожалению, этих за-

пасов достаточно для продукции только определенного количества молока. После исчерпания данных запасов наступает резкое снижение продуктивности. Некоторые витамины и минералы корова «запасать» не умеет и если она не получит их с кормовым рационом, то однозначно произойдет снижение продуктивности. Это означает, что минерально-витаминные кормовые добавки позволяют животному полнее использовать питательные вещества кормового рациона и достигнуть максимальной возможной продуктивности. Это правило распространяется на все категории скота и также других животных. Как известно, только здоровое животное может достигать максимальной продуктивности.

Бывая в хозяйствах, часто встречаюсь с проблемой резкого снижения продуктивности у первотелок. Прибавление молока после отела очевидно, но через 3 месяца часто первотелка начинает давать только 5 кг молока. Также резко начинает терять и вес. На мой взгляд, проблема заключается в неправильном кормлении телят и далее телок в период доращивания. При детальном анализе привесов телок в период доращивания можно констатировать, что привес постепенно увеличивается и максимального значения достигает в конце периода. Эти результаты свидетельствуют об ошибках в кормлении, так как телки в период доращивания страдают от недостатка белка, а высокий привес в конце периода достигается, прежде всего, за счет увеличения жировых запасов. Такая высокостельная телка визуально выглядит очень неплохо. Но если кроме вышеназванных ошибок, первотелка получит неправильно сбалансированный рацион перед отелом, то однозначно произойдет быстрое снижение веса и резкое снижение продуктивности после отела. Более того, в результате быстрой потери веса (использо-

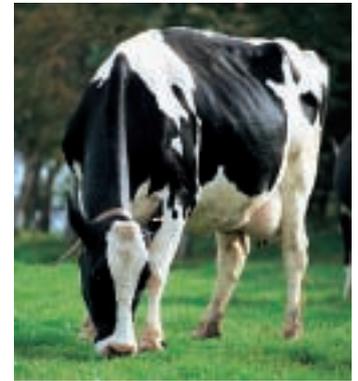
вания жировых запасов) первотелке угрожает наступление кетоза. В большинстве случаев у таких первотелок, как правило, появляются нарушения плодовитости. Здесь можно порекомендовать только одно: изменить саму систему выращивания и телок, будущих дойных коров, кормить согласно их потребностей. Что касается минералов и витаминов, то потребность в них меняется в зависимости от возраста и веса. Аналогичная ситуация наблюдается, к сожалению, и в откорме животных.

Хотелось бы коснуться предприятий, занимающихся выращиванием свиней. Здесь самая большая проблема наблюдается в плохой технологии кормления свиноматок. Поэтому поросята рождаются с очень низким весом и это одна из причин высокого падежа поросят. В кормлении свиноматок оптимальным является фазовое кормление, так как кормовой рацион должен соответствовать потребностям животного. Необходимо также четко следить за содержанием аминокислот, особенно, лизина в кормовом рационе. Многочисленные испытания доказывают, что снижение концентрации лизина в кормовой смеси для откорма свиней на 0,1% означает снижение дневного привеса на 30 граммов, увеличение расхода корма на 1 кг привеса на 150 граммов и снижение выхода мяса на 1,5%. Низкое содержание аминокислот в кормовых смесях объясняет, почему выход мяса у белорусских свиней на 10-15% ниже, чем в Европе.

В этом номере журнала мы попробовали ответить на волнующие Вас вопросы, а также представить Вам некоторые новые продукты нашей фирмы.

С пожеланиями успехов в Вашей работе

Инж. Ян Роусек
Менеджер в РБ



Шауманн – Лекмассе: надежное пополнение минеральных веществ на пастбище

В предложении фирмы «Шауманн» возможно найти качественную и высоко эффективную минеральную кормовую добавку (МКД) для каждой категории крупного рогатого скота, начиная от телят, молодняка, стельных коров и коров в полный разгар лактации, и для разнообразных условий каждого хозяйства. В предложении фирмы «Шауманн» содержатся также кормовые добавки для овец, коз, лошадей и других видов животных.

В случае кормления МКД на пастбище, они предлагаются в ведре или лотке. Емкости побольше могут стоять свободно. Кормовые добавки Шауманн можно предлагать также в местах для поения, чтобы коровы после приема добавок могли достаточно выпить воды.

Дополнительно к породам Риндавит в коровнике можно предлагать и другие добавки: сухостойным коровам, нетелям и коровам в стадии полной лактации. Таким образом, животные могут полностью удовлетворить потребность в минеральных веществах и витаминах. Ведро и лотки можно помещать у кормушки или кормового стола.

Макро- и микроэлементы

Содержание минеральных веществ в пастбищной поросли сильно колеблется в зависимости от месторасположения пастбища и стадии зрелости самой поросли. В случае содержания дойных коров на экстенсивных пастбищах, часто наблюдается недостаточное снабжение животных необходимыми веществами. Фирма «Шауманн» совместно с ветеринарным отделением ФУ Берлин произвела на этот счет ряд научных исследований и испытаний.

Для производства качественного молока основным является количество принятой кормовой добавки и содержание в ней набора минеральных веществ, отвечающего потребности животного. В случае, когда корова принимает добавок слишком мало, то невозможно обеспечить ее оптимальное снабжение. Поэтому фирма «Шауманн» производила и производит опыты поедаемости различных смесей животными в своем испытательном центре в Гольсенберге и в различных сельскохозяйственных предприятях. Результатом этих опытов является возможность предложить кормовые добавки с оптимальным составом для различных условий и при этом с хорошей поедаемостью.

Снабжение магнием и кальцием

Кормовые добавки фирмы «Шауманн» содержат сбалансированное количество макроэлементов для того, чтобы воспрепятствовать проявлениям недостатка этих минеральных веществ во время пастбищного периода. Например, естественное содержание кальция в пастбищной поросли составляет приблизительно 50% от необходимого количества для телок живой массой 400 кг. Магний в кормлении дойных коров имеет большое значение, именно, в начале пастбищного периода, когда поросль молодая и несозревшая. Натрий в достаточном количестве присутствует только в молодых отроках. Летом, когда животные сильно потеют, то теряют много натрия. Поэтому кроме воды и других веществ, именно, натрий необходимо предлагать в достаточном количестве.

Комплексное предотвращение недостатка минеральных веществ

К группе микроэлементов относятся, например, цинк, медь, марганец, кобальт и селен. В течении пастбищного периода часто наблюдается недостаток цинка. Проявление недостатка цинка может быть усилено антагонистическим действием серы и молибдена, прежде всего, в заболоченных местах. В результате этого ослабляется иммунитет животных и снижается прием корма. Недостаток меди наблюдается не очень часто, но необходимо отметить, что в случае больших доз железа, серы и молибдена - элементов, которые имеют антагонистическое отношение к меди, возможно проявление недостатка меди наблюдать. В этом случае усвоение животными меди из анорганической формы сильно усложнено.

Поэтому в добавках фирмы «Шауманн» медь присутствует в

органической форме, что намного улучшает ее усвоение. Часто возможно наблюдать недостаток кобальта и селена. Недостаток селена проявляется, особенно, в начале весны и, прежде всего, на болотистых пастбищах. Следствием недостатка селена является нарушение плодовитости, сниженная жизнеспособность новорожденных телят и ослабление иммунитета коров. Минеральные кормовые добавки фирмы «Шауманн» содержат все необходимые микроэлементы в необходимом и взаимосбалансированном количестве и отвечают потребности животных.

Кроме того, все минеральные кормовые добавки «Шауманн» обогащены витаминами. Хотелось бы назвать добавки Риндамин Лик для коров в лактации и Риндавит Пре Лик для сухостойных коров. Названные добавки содержат высококачественные витамины в оптимальном составе, который полностью отвечает потребностям дойных или сухостойных коров.

Во время пастбищного периода необходимо, кроме минеральных веществ и витаминов, предлагать животным достаточное количество воды и структурных кормов (соломы, сена и др.).

В случае круглосуточного содержания на пастбище в начале весны наблюдается недостаток структурных кормов. Этот недостаток усиливается повышенным содержанием протеина в молодых растениях. Поэтому в таких случаях животным необходимо предлагать качественное сено или солому. Особенно важными становятся сено и солома в случае дождливой весны, то что можно было наблюдать в Европе весной 2002г. Излишек сырого протеина в рационе возможно выровнять скармливанием кукурузного силоса. Рекомендуется также снижение количества концентрированных кормов, именно, в начале пастбищного периода (концентраты усиливают недостаток структурных кормов). Животным на пастбище необходимо обеспечить постоянный доступ к свежей гигиенически безопасной воде. Оптимальным вариантом являются большие длинные корыта, так как коровы из них пьют с удовольствием.

Инж. Стефан Неуманн

Таблица 1: Перечень добавок.

Шауманн – Лекмассе

- Вкусная добавка в ведре (25кг) или лотке (100кг), предназначенная для снабжения макро- и микроэлементами, а также витамином Е на пастбище.

Риндамин Лик

- Добавка в ведре (25 кг) для снабжения минеральными и действующими веществами телок, коров с телятами и дойных коров.
- Высокое содержание витаминов и микроэлементов.
- Медь содержится в органической форме для гарантированного снабжения в местах с ее недостатком.

Риндавит Пре – Лик

- Добавка в ведре (25 кг). Специальный минеральный корм с низким содержанием кальция, высоким содержанием фосфора для сухостойных коров на пастбище и /или в коровнике для периода 3 последних недель перед отелом. Высокое содержание витаминов и микроэлементов.

Шауманн – Лекстайн

- Шауманн – Лекстайн (10 кг) содержит много натрия и магния. Содержит важные микроэлементы, кроме меди, для гарантированного снабжения также овец, коз, лошадей и лесных зверей.

Милафос – Лекшале

- Для безпроблемного снабжении овец и коз (лоток 10 кг).
- Содержит все важные витамины.
- Для свободного приема на пастбище и в хлеву.

Хорсал – Лекшале

- Для гарантированного пополнения макро- и микроэлементов, а также витаминов для лошадей и пони (лоток 10 кг).
- Для свободного приема на пастбище.

Рубец – ключевое место высокой продуктивности

Животноводы знают, что рубец является самым большим из преджелудков и имеет много функций. Начало экономически эффективной продукции молока – это доскональное знание функций рубца. Ежегодно происходит ряд семинаров, посвященных этой теме, и каждый из них углубляет знания об этом важном органе. Цель данной статьи – отразить самые современные сведения о рубце.

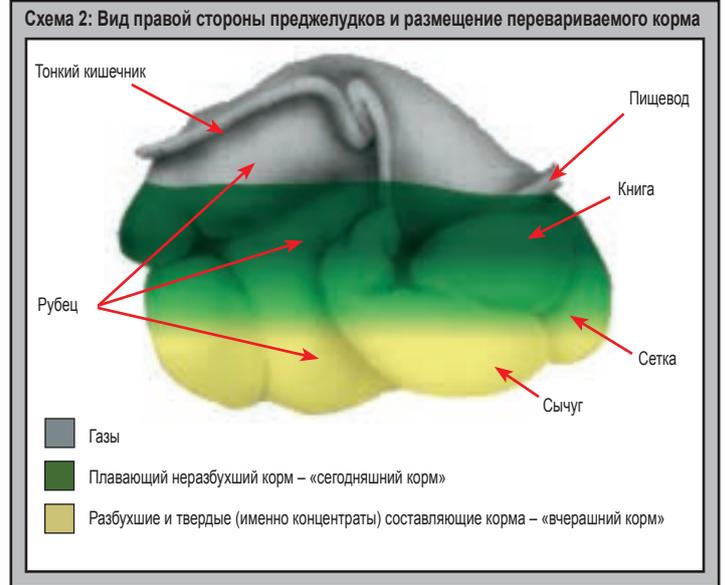
Характеристика и описание основных функций преджелудков.

Преджелудки – это часть пищеварительного тракта жвачных животных между пищеводом и сычугом. Эта объемная система является запасным хранилищем для объемистых кормов и одновременно является местом их ферментации. При ферментации корма перевариваются в результате действия популяции различных микроорганизмов. Здесь же происходит и абсорбирование, т.е. через стенку преджелудков в кровь попадают некоторые продукты ферментации и некоторые вещества, содержащиеся в кормах. Основным преимуществом жвачных животных в отличие от моногастров

(например, свиней), является способность использовать энергию, содержащуюся в клетчатке. Энзимы, находящиеся в пищеварительном тракте моногастров, не способны разлагать клетчатку. Эту функцию в преджелудках жвачных отлично выполняют различные микроорганизмы.

Из трех преджелудков (рубец, сетка, книжка) самым важным является рубец.

Как видно из рисунка 1, сложное строение преджелудков совместно с движением пищевых масс (указано стрелками) влияет на размещение, смешивание и сортировку содержимого рубца. Стенки преджелудков покрыты безжелезистой слизистой оболочкой, через которую значительная часть питательных веществ проникает в кровь



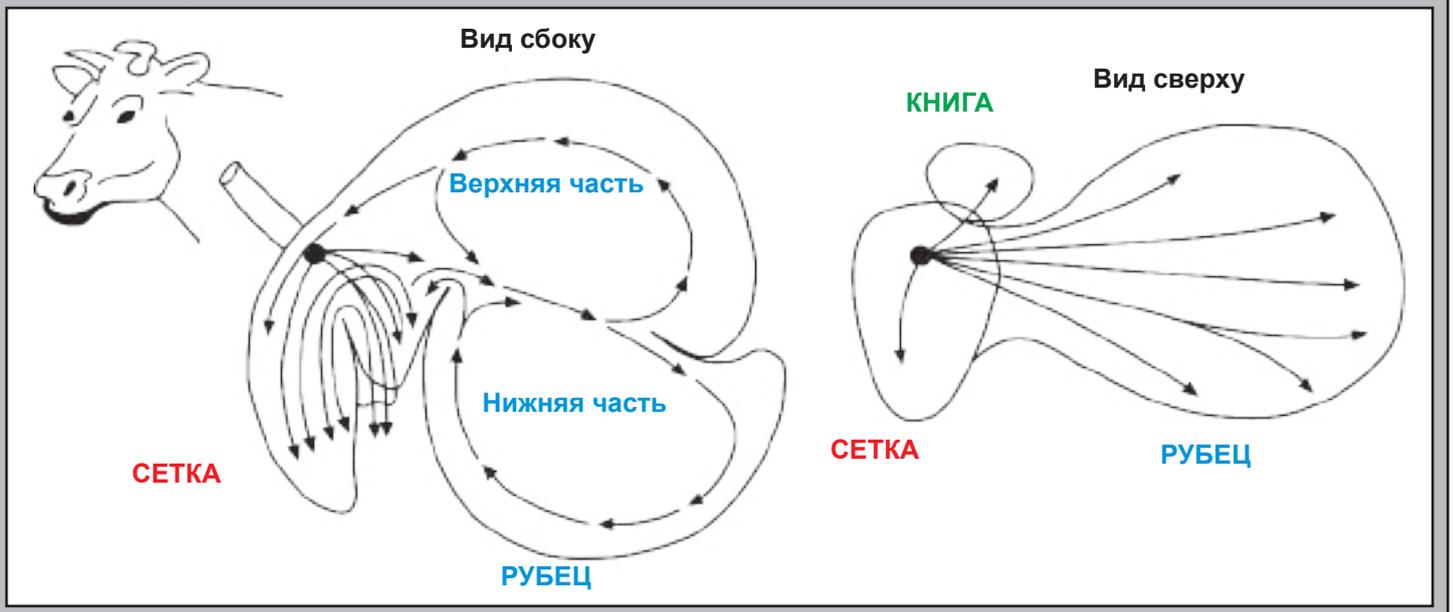
(летучие жирные кислоты, мочевины, аммиак, глюкоза, минеральные вещества и другие). Внутренняя поверхность преджелудков покрыта:

1. рубец – листообразными папилломами-сосочками;
2. сетка – сеточными гребешками, образующими 4-6 угольные камеры;
3. книжка – листами назначением, которых является увеличение поверхности абсорбирования и одновременное образование оптимальных условий для роста и размножения микроорганизмов. На рисунке 2 показана поверхность рубца с сосочками, которые в зависимости от стадии лактации способны в несколько раз увеличивать свой размер.

Эта особенность важна для коров перед отелом и после него, так как только рубец с хорошо развитыми сосочками может качественно выполнять свою функцию и обеспечить корову в этот период достаточным количеством питательных веществ.

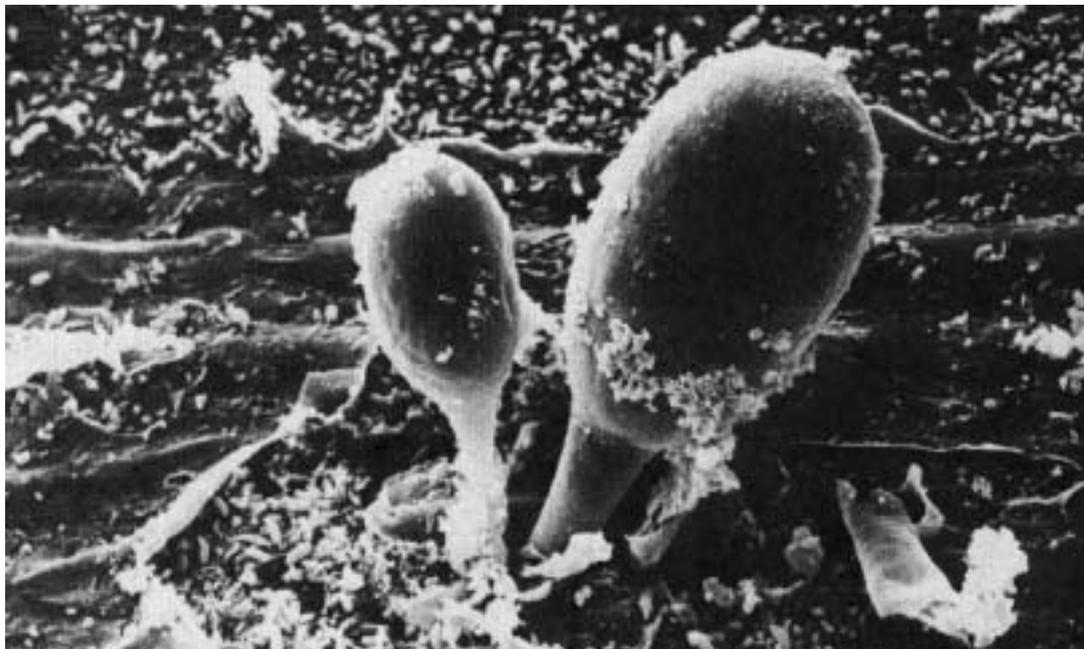
Очень интересным моментом является динамика роста преджелудков в зависимости от возраста. После рождения теленка объем его сычуга в 2 раза больше, чем объем рубца с сеткой. А в возрасте 3 месяцев уже рубец с сеткой в 4 раза больше, чем сычуг с книжкой. У взрослых животных рубец занимает 80% объема преджелудков, это означает, что его объем составляет 100 – 200 литров.

Схема 1: Преджелудки коровы и движение в них пищи



Рубец населяют анаэробные микроорганизмы, в частности, бактерии, грибки и инфузории. Самую высокую концентрацию имеют бактерии, которых в одном грамме содержимого рубца насчитывается $10^8 - 10^{11}$ штук. Бактерии можно разделить на различные группы в зависимости от составляющих корма, который они разлагают (например, целлюлоза, гемицеллюлоза, крахмал, сахар, пектин, аммонные соединения, белок и липиды). Каждый вид бактерий имеет специфическую характеристику в зависимости от переработки отдельных питательных веществ. К примеру, группа бактерий, продуктом переработки которых являются газы (метан, углекислый газ, водород) интересна тем, что с их помощью можно занижать потери энергии. Инфузории живут в рубце в количестве 10^{10} в одном грамме содержимого рубца. Источником белка для них являются также бактерии. Одни виды инфузорий мгновенно реагируют на поступление в рубец быстрорастворимых сахаров, другие – на поступление крахмала. Можно сказать, что инфузории являются стабилизирующим элементом рубцовой ферментации и образования ее конечных продуктов. Грибки – это группа микроорганизмов, которая участвует в процессе переваривания клетчатки, и в случае рационов с большим содержанием объемистых кормов, может составлять до 8% микрофлоры рубца.

С точки зрения животновода важно, что бактерии, инфузории и грибки переваривают клетчатку на энергетические метаболиты, которые в конечном результате являются питательными веществами для коровы.



Рост грибов на растительном субстрате в рубце.

Содержимое рубца, возможно, разделить на 3 фракции: газообразная, твердая, жидкая. В верхней части рубца находятся газы. В средней – плавающие частицы корма (твердая фракция), которые плавают в жидкой нижней фракции. В жидкой фракции находятся растворимые углеводы и белки, а также разбухшие частицы кормов.

Рубцовая среда с точки зрения жизнедеятельности микроорганизмов делится на следующие типы: жидкая среда – это среда, в которой микроорганизмы переваривают растворимые углеводы и белки. Здесь живет приблизительно 25% микроорганизмов. Твердая среда – это сама поверхность частиц корма, на которой живут микроорганизмы, переваривающие нерастворимые углеводы (крахмал, клетчатка и малорастворимые белки). Эти микроорганизмы составляют 70%. Остальные 5% бактерий живут на по-

Рисунок 2: Вид внутренней поверхности преджелудков



Слизистая рубца Слизистая сетки Слизистая книги

верхности рубцовых сосочков и инфузорий.

Доктор Томаш Митрик

Продолжение в следующем номере.

Использованная литература:

Sova a kolektiv – Fyziologie hospodářských zvířat
 Pennsylvania State University – From Feed To Milk: Understanding Rumen Function
 Colorado State University – Hypertext for Biomedical Sciences
 Manfred Kirchgessner – Tierernährung – 10., „neubearbeitete Auflage



Вид под микроскопом одного из видов рубцовых инфузорий (масштаб в микронах).

Результаты

В результате циклического движения преджелудков содержимое рубца перемешивается и перемещается в полость рта для пережевывания или в нижнюю часть пищеварительного тракта для дальнейшего переваривания.

Из вышеизложенного следует:

- 1) необходимо максимально использовать емкость рубца для приема объемистых кормов, так как питательные вещества этих кормов самые дешёвые;
- 2) необходимо всегда помнить, что в действительности «кормим» рубцовую микрофлору, поэтому необходимо выполнять ее требования. Кормовой рацион необходимо менять постепенно так, чтобы у микроорганизмов было достаточно времени адаптироваться к другим условиям. Каждое изменение кормового рациона выгодно для одних и невыгодно для других микроорганизмов и всегда временно занижает образование питательных веществ, а тем самым и молочную продукцию. В этом месте хочется вспомнить те сельхозпредприятия, которые меняют рацион несколько раз в день (так называемая система: завтрак, обед и ужин).

Даирименс Бест – продукты для лучших дойных коров

В продуктах серии Даирименс Бест фирма «Шауманн» обобщила весь опыт кормления высокопродуктивных дойных коров. Целью этой программы является высокая продуктивность коров при максимальной продолжительности их жизни. Основой программы является кормление в течении переходного периода (накануне отела) и кормление лактирующих коров в зависимости от их потребности.

Современные исследования доказывают, что в результате правильного кормления коров в переходный период можно повысить удой молока в пике лактации на 5–10 кг, что означает повышение

годового надоя одной коровы на 500–1000 кг. Обширное обследование 2542 предприятий в 20 штатах США подтвердило, что 18,3% коров выбраковывается по причине заболеваний в период отела.

Из этого следует, что правильное кормление в переходном (транзитном) периоде и в начальной фазе лактации улучшает наступление лактации в следствие высшего приема кормов. В результате этого также достигаются низшие потери живого веса коровы и тем самым – улучшение плодовитости. Для этого фирма «Шауманн» предлагает оптимизированную серию продуктов Даирименс Бест и специализированную стратегию кормления, проверенную на практике – от периода сухостоя до пика лактации.

В данной серии также предлагается совсем новый продукт Риндавитал ТМР. В этом продукте сосредоточены все специфически действующие комплексы, разработанные фирмой «Шауманн».

Питательные вещества коровам – исходя из их потребности

Содержание всех составляющих основывается на проверенных продуктах серии Риндавит ТМР и подобрано таким образом, чтобы максимально подходило к основному рациону.

Содержание фосфора отвечает потребностям высокопродуктивных дойных коров. Состав микроэлементов подобран специалистами фирмы «Шауманн» и поэтому в продукты входят только высококачественные компоненты. В ходе составления продуктов учтены не только количественные требования, но и взаимодействие составляющих элементов между собой.

Продукты содержат также необходимые витамины в нужном количестве, составе и соотношении. При составлении продуктов были предъявлены высокие требования к качеству витаминов, особенно, что касается источников и устойчивости. Важное значение имеет содержание витамина Е в правильном соотношении с селеном. Таким образом, укрепляется иммунитет животного, особенно, против вредных продуктов обмена веществ.

Качественные действующие вещества

Действующие вещества, употребленные в продуктах фирмы «Шауманн», созданы и исследованы в научно-исследовательском центре фирмы «Шауманн» в Гюльсенберге. «Бовин-С-Комплекс» оптимизирует рубцовую среду, улучшает снабжение белком и защищает печень (центральный орган метаболизма). Это подтверждает исследование 2001г., в ходе которого печень высокопродуктивных коров подвергали различным нагрузкам. В течении лактации удваивается прием кислорода, что возможно использовать, как меру активности печени (см. таблицу 1).

«Асс-Ко Ферм» подавляет образование молочной кислоты в рубце, живые дрожжи способствуют росту бактерий, расщепляющих клетчатку. Большое значение это имеет в случае неструктурных и высокоэнергетических кормов. Из графика 1 вытекает, что от



Таблица 1: Прием кислорода в переходном периоде, как мера активности печени.

Дни перед и после отела	-19	-11	11	22
Прием кислорода, моль/день	35,4	38,8	75,8	80,1

Реинолдс и коллектив, 2000г; 2001г.

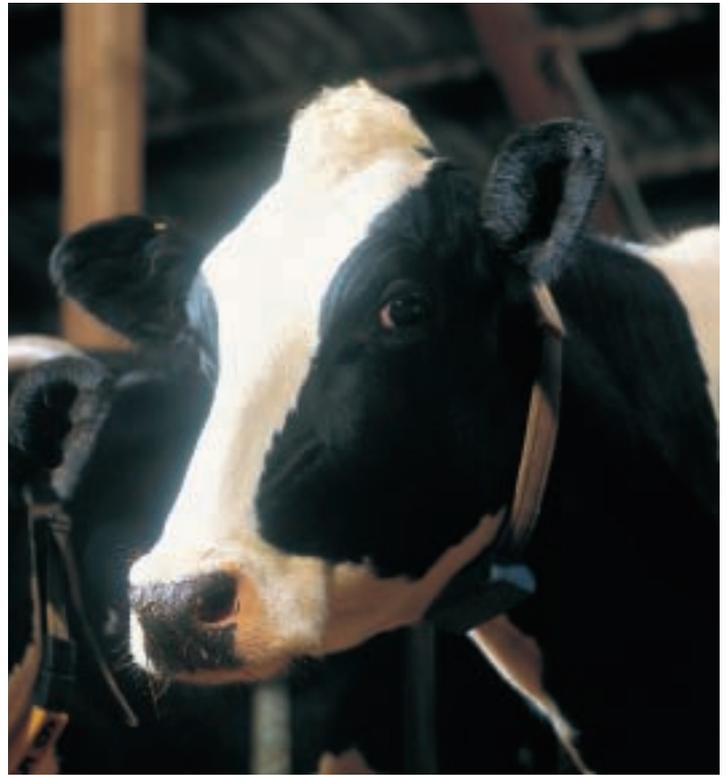
определенного значения pH в рубце начинает резко повышаться образование кислоты молочной и ацидоз уже невозможно предотвратить со всеми из того вытекающими тяжелыми последствиями для коровы.

Признаком субклинического ацидоза является: сниженный иммунитет; мастит; проблемы с копытами; уменьшение содержания молочного жира. Эти признаки возможно наблюдать уже при уровне pH, равному 6. В таких случаях Асс-Ко Ферм может эффективно подавлять образование молочной кислоты. Пробиотическое действие продукта поддерживается химической нейтрализацией оксидом магния.

образом, предотвращает возникновение кетоза. В течении лактации, благодаря ниацину, значительно увеличивается молочная продуктивность. Таблица 2 демонстрирует другие эффекты от дачи ниацина в количестве 6 г на голову в день.

Риндавитал ТМР является ценным продуктом с широкой областью применения и гарантирует увеличение продуктивности Вашего дойного стада. Консультанты фирмы «Шауманн» всегда в Вашем распоряжении, в том числе, и в случае возникновения вопросов относительно использования продуктов Риндавитал.

Инж. Стефан Неуманн



Стабильное здоровье

С продуктом БоФИТал возможно достичь лучшего снабжения высокопродуктивных коров. Использование проявляется в стабильности здоровья и улучшении состояния молочной железы.

Особенный состав БоФИТал способствует более ранней активности фолликул и увеличению защиты от воспалений матки. Его комплексное действие значительно улучшает условия для успешного оплодотворения.

Важную роль в этом играет использование ниацина. Его применение в Риндавитале ТМР улучшает концентрацию глюкозы в крови, уменьшает потери веса животного и, таким

График 1: Взаимосвязь между ферментацией и уровнем pH в рубце согласно Кауфманна, Хагемайстера и Дирксена, 1980 г.

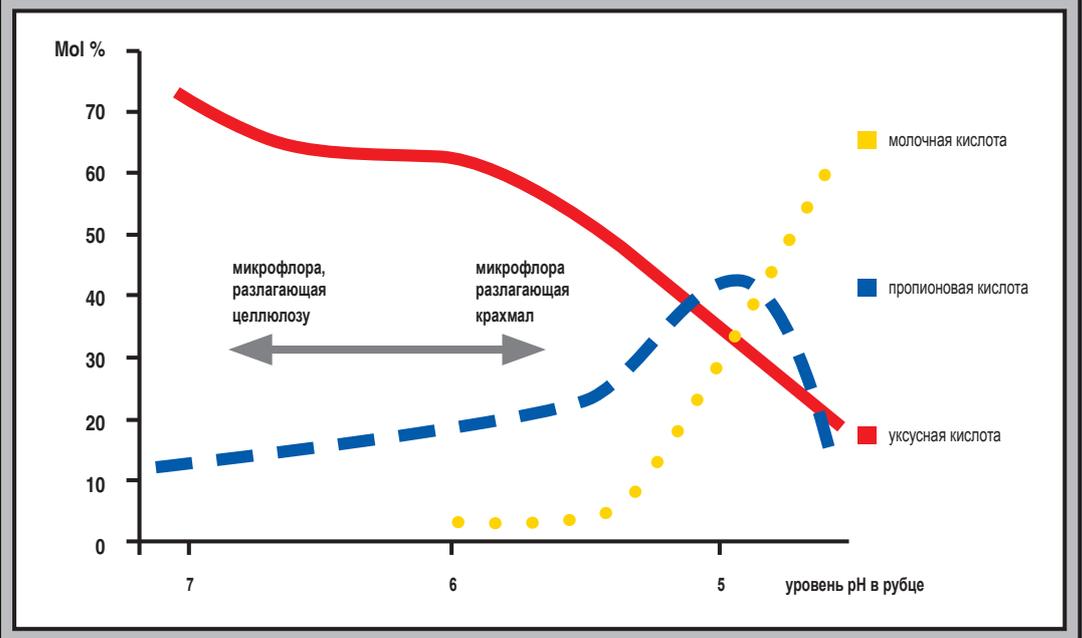


Таблица 2: Влияние ниацина на некоторые параметры метаболизма и продуктивность коров

Параметр	Эффект	Параметр	Эффект
Рубец и переваривание		Параметры молочной продуктивности	
Общая концентрация кислот	●	продуктивность	▲
Уксусная кислота	●	содержание жира	● ▲
Пропионовая кислота	▲ ●	продукция жира	▲
Масляная кислота	▼ ●	содержание белка	●
Микробный синтез белка	▲ ●	продукция белка	● ▲
Кажущаяся перевариваемость	●		
Потери телесного жира	▲		
Параметры крови		Репродукция	
Жировые тельца	▼ ▼	период од отела до отела	▼
Глюкоза	▼	расходы на осеменение	▼
Мочевина	▼ ●	потери живого веса при высокой продуктивности	▼

* ▲ улучшение ▼ ухудшение ● никакого видимого влияния

Семь шагов к успеху доения

Цель производителей молока – это рентабельное производство молока. Высокое качество молока – это молоко чистое, без примесей, посторонних запахов, отвечающее стандарту по содержанию соматических клеток и зародышей (соматические клетки – менее 200 000, зародыши – менее 10 000). Проще говоря – это молоко, произведенное здоровой молочной железой.

Защита молочной железы от бактерий, проникающих из окружающей среды, источников заболеваний – это предпосылка хороших результатов в продукции молока.

Как усилить защиту, снизить влияние зародышей и плохого содержания коров?

К результату приводит переходный корм, т.е. подготовка к лактации, безотказная система гигиены и менеджмент самого доения.

Транзит (переход) к новой лактации

После пяти недель сухостоя коровы переводятся в новую группу (2-й период сухостоя). Здесь коровы при помощи переходного корма готовятся к новой лактации. В этом случае коровы лучше подготовлены, имеют лучшую конституцию и лучше переносят «атаки» вредных бактерий. За три недели до отела коровам предлагается переходный корм, соответствующий кормлению во время лактации, обогащенный энергией и кислыми солями (Риндавит МФ САУ-ЭР). Предпосылкой хорошего состояния молочной железы является дача достаточного количества витамина Е и селена. Когда переходный корм содержит минеральную добавку типа Риндавит, достигаются и профилактические действия в подготовке вымени. Образование кератиновых затворов, закрывающих соски от попадания бактерий, возможно только при даче достаточного количества цинка, именно, в органической форме.

Производители качественного молока знают, каким важным является сам процесс доения молока. Правильный

семь основных правил, которые необходимо всегда выполнять.

1. Дойные коровы должны быть перед дойкой чистыми и спокойными

Чистота дойных коров – это основная предпосылка рентабельной продукции молока и снижения заболеваний молочной железы. Исследованиями уже было доказано, что у коров, которые приходят

деляется гормон адреналин, который замедляет отдачу молока и тем самым продлевается механическое раздражение вымени. В случае, если коровы не охотно идут в доильный зал или проявляют во время дойки беспокойство, необходимо проверить сами доильные установки и проконтролировать работу доярок и остального обслуживающего персонала. С коровами необходимо обращаться спокойно и уверенно, только в этом случае корова отдаст всё молоко и, при том, молоко высокого качества.

2. Перегруппировка коров

При содержании коров в отдельных группах возможно лучше контролировать состояние молочной железы и в случае заболеваний предотвратить процесс заболевания у других коров. После доения рекомендуется производить дезинфекцию доильных установок после каждой группы.

3. Стереотип доения

Коровы спокойнее во время дойки, если всё происходит согласно распорядка, к которому они приучены. Когда часто меняются доярки или обычные условия дойки, коровы не отдают всего молока и находятся в стрессовом состоянии.

Перед дойкой необходимо также производить дезинфекцию сосков. Нужно обезвредить бактерии, которые ждут возможности проникнуть в молочную железу, когда открывается входное отверстие сосков, т.е. во время молокоотдачи и после нее.

Эффективными для дезинфекции являются средства на основе йода.

- Обмывать только соски (не все вымя).
- Использовать минимальное количество дезраствора.
- После окончания дезинфекции соски тщательно осушить.

4. Сухие соски

Важным моментом подготовки вымени к доению является сушка сосков. Некоторые сушат горячим воздухом, но это не очень хороший способ.



Тщательное и доскональное осушивание сосков перед дойкой – важная предпосылка ограниченного переноса бактерий.

менеджмент доения должен обеспечивать, чтобы соски были чистыми и сухими; чтобы происходила правильная стимуляция молокоотдачи; чтобы правильно и быстро было получено молоко; чтобы доильный аппарат был вовремя снят и была произведена последующая дезинфекция сосков.

Памела Руег исследовала процесс доения на 278 предприятиях и увидела 28 различных систем доения молока. Универсальной системы доения не существует, доение должно всегда соответствовать потребностям коров и возможностям предприятий. Не смотря на вышеизложенное, возможно определить

в доильный зал грязными, в два раза увеличивается время подготовки к дойке и, тем самым занижается производительность молочного зала. Кроме того, чистота сосков сильно влияет на количество соматических клеток в молоке (табл. 1). Патогенные элементы окружающей среды во многих случаях бывают главными источниками маститов. Эти бактерии (например, ешерихия коли, стрептококки) живут во влажных подстилах боксов (табл. 2). Чистые и сухие боксы значительно снижают риск заболеваний маститом. Спокойствие коров во время дойки – это следующий очень важный фактор. При стрессовом состоянии в кровь вы-

Таблица 1: Зависимость между чистотой сосков и количеством соматических клеток в молоке (опыты из Франции)

Степень чистоты сосков	Количество предприятий	Среднее значение соматических клеток
Очень чистые	141	173.000
Чистые	524	211.000
Средне чистые	299	241.000
Загрязненные	64	268.000
Очень загрязненные	13	281.000

Таблица 2: Источники инфекции – бактерии, грибки и дрожжи и их проявление

Проявление	Микроорганизмы	Источники инфекции
	Koky; Streptococcus agalactiae	Вымя других коров
Часто встречающаяся	Streptococcus disgalactiae Streptococcus uberis Enterococci	Инфицированное вымя, испражнения, дойные коровы, коровники, окружающая среда
	Stafylococcus aureus	Инфицированное вымя, кожа сосков, кожа людей; перенос через воздух
Одиночные случаи	Coliformni: Escherichia coli Enterobacter species Citrobacter species	Испражнения коров; загрязненная вода
	Klebsiella species	Почва; пол коровника; опилки
	Остальные бактерии Bacillus cereus Nocardia asteroides	Почва и опилки
	Pseudomonas aeruginosa	Почва и вода
Редко встречающаяся в большинстве стад	Proteus species Clostridium perfringens Listeria monocytogenes	Почва; испражнения; раны; силос
	Corynebacterium pyogenes Leptospira serotypes Mycoplasma species Pasteurella multocida	Инфицированные животные; почва и вода
Очень редко	Грибы или плесень Cryptococcus neoformans Candida species остальные	Почва; коровник; испражнения птиц

Самый лучший – вытирание чистыми полотенцами или одноразовыми бумажными салфетками. После использования полотенца необходимо дезинфицировать и сушить. Таким образом, возможно значительно снизить количество вредных бактерий.

Перенос бактерий может быть дополнительно ограничен в результате использования латексовых и нитриловых перчаток. Перчатки защищают как кожу рук доярок, так и предотвращают перенос бактерий с рук доярок на соски. Перчатки должны меняться после каждой группы коров.

5. Доильный аппарат

Основным моментом при одевании доильного аппарата является правильное время. Начинать дойку необходимо приблизительно через одну

минуту после начала подготовки коровы к дойке. В это время уже выделено достаточное количество гормона окситоцина и он начинает свое действие. Молоко начинает самопроизвольно выделяться из железы. Если дойку начинать позднее, то гормон перестает выделяться и невозможно получить все молоко, если раньше - гормон ещё не успевает начать свое действие полностью, что может привести к механическому повреждению молочной железы и, как следствие – к маститу. Допускаемый промежуток составляет от 45 до 90 секунд после начала подготовки.

В каждом молочном зале необходимо определить количество коров, которое доярка может одновременно готовить к дойке. Оптимальным является три коровы. При таком количестве доярка успевает уложиться в вышеназванный промежуток времени.



Автоматическое снятие доильного оборудования предотвращает травмы молочной железы.

6. Снятие доильных аппаратов

Дойка закончена тогда, когда полностью выдоено все молоко, которое можно получить. При ручном контроле можно сказать, что если в одной четверти вымени осталось молока не более, чем приблизительно 200 граммов, то дойка прошла успешно. В современных доильных залах доильный аппарат снимается автоматически. Эта система на много лучше, чем снятие в ручную. Здесь нужно отметить, что преждевременное снятие приводит к снижению продукции и снижению жирности молока (в конце дойки жирность молока достигает 8%), но позднее снятие на много опаснее, так как оно может привести к повреждениям молочной железы и заболеваниям, в частности, маститам, а тем самым к резкому снижению продуктивности. Там, где отсутствует автомат, необходимо уменьшить количество доильных установок, обслуживаемых одной дояркой. Так как в этом случае высокая производительность труда

может привести к серьезным потерям.

7. Забота после дойки

Обязательная обработка сосков после дойки дезинфицирующим средством - это предпосылка снижения заболевания молочной железы. Обработка сосков производится при помощи специального приспособления. Необходимо следить, чтобы средство попало на нижнюю часть соска. После окончания дойки ещё какое – то время всасывается воздух во входное отверстие соска, с которым попадает и дезраствор, делающий барьер бактериям. После дойки коровы должны стоять в течении 30 минут до полного закрытия сосков. Этого можно достичь в результате дачи свежего корма после дойки. При температурах ниже нуля соски после проведения дезинфекции необходимо в течении 30 секунд сушить.

Доктор Барбара Виллиге

Больше продукции из объемистых кормов

Технология силосования – это ключ к успеху: качественная трамбовка, доскональное закрытие и правильный выбор средств консервирования гарантируют стабильный и вкусный силос.

Решающим фактором для получения качественного силоса, кроме доброкачественного исходного материала, является, прежде всего, совершенная технология силосования. Если эти условия выполнены, то возможно внесением подходящего биологического средства консервации еще больше повысить качество силоса. Качество биологических силосных средств зависит от свойств и взаимной комбинации бактерий молочного брожения, входящих в состав средства.

Желаемое интенсивное молочное брожение протекает в том случае, если при отсутствии воздуха (анаэробное состояние), соблюдены оптимальные условия для роста молочных бактерий. В этом случае, вредители молочного брожения, которым необходим кислород, например, Коли-бактерии и плесни подавляются.

С момента герметичного закрытия силосного хранилища весь кислород приблизительно в течение одного часа используется растениями и Коли-бактериями. Повреждение закрытия или недо-

статочное закрытие способствуют размножению вредителей брожения, нуждающихся в кислороде. Результат: вредители используют сахар, который необходим бактериям молочного брожения. Кроме того, они в результате расщепления белка образуют аммиак. В этом случае питательность силоса резко снижается.

Оптимальное брожение – хорошая стабильность силоса

Отсутствие доступа воздуха поддерживает бактерии молочного брожения и в результате их жизнедеятельности быстро снижается рН силосной массы. В этом случае не активируются энзимы растений, разлагающие белок, и также подавляются опасные бактерии масляного брожения (таблица 1). Отсутствие кислорода является не только предпосылкой оптимального процесса брожения, но также и предпосылкой хорошей аэробной стабильности силоса после открытия траншеи. Но для этого герметичного закрытия



Бонсилаге – стабильный силос с повышенной энергетической ценностью.

траншеи недостаточно. Силосную массу также необходимо хорошо утрамбовать. Дрожжи и плесни, источники вторичного нагревания силоса, сильно страдают из-за отсутствия доступа воздуха и не могут развиваться, поэтому их количество резко снижается.

На практике необходимо считаться с тем, что выживает достаточное количество зародышей плесней и дрожжей, и что после открытия силоса может наступить вторичное нагревание, прежде всего в случае недостаточной трамбовки. После открытия силосной траншеи в корм через площадь среза поступает достаточное количество воздуха, которое способствует вторичному нагреванию и плесневению силоса.

Уксусная кислота – оружие против дрожжей

Повышение стабильности силоса основывается на двух принципах: снижении количества дрожжей во время складирования и ограничении роста дрожжей на площади среза в результате действия активной уксусной кислоты (график 1). Эффективность действия уксусной кислоты на дрожжи усиливается действием кислоты молочной, потому что при низком рН кислота уксусная находится в более активной форме. В этом и заключается принцип действия уксусной кислоты в силосе. Образовываемая уксусная кислота приводит к уменьшению количества зародышей дрожжей во время складирования и к под-

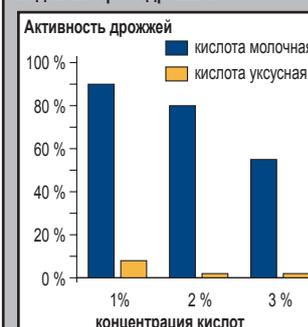


Таблица 1: Силос закрывать герметично. Влияние влажности воздуха и биологических силосных консервантов на уровень рН

	рН 3. день	рН 7. день
без силосных консервантов:		
герметично с начала	4,80	4,21
герметично через 12 часов после закрытия	5,03	4,40
доступ воздуха	5,40	5,61
с употреблением силосного консерванта:		
герметично с начала	4,27	4,01

Источник: Dr. J. Pflaum

График 1: Активная уксусная кислота подавляет рост дрожжей





Аккуратное закрывание базисной и силосной пленками.

давлению роста дрожжей при условии доступа воздуха после открытия хранилища. Повышенная концентрация уксусной кислоты в свежей силосной массе способствует увеличению стабильности силоса и таким образом сохраняет энергетическую ценность корма и повышает его поедаемость. Окончательная величина уксусной кислоты в свежей массе составляет приблизительно 1%.

Сахар питает бактерии молочного брожения

Практический опыт передовых хозяйств показывает, что в случае профессионально выполненной технологии силосования (незагрязненная силосная масса, короткий срок провяливания, быстрое заполнение хранилища и герметичное закрытие) биологические силосные средства помогают улучшить бродильный процесс, а особенно, в случае тяжело силосуемых культур с низким содержанием сахара.

Решающим является содержание сахара не в исходном материале, а в силосной массе (уже в траншее после провяливания) и доля сахара, которая может быть использована бактериями молочного брожения. Эта доля будет тем выше, чем лучше выполнена технология силосования и герметичнее закрыта силосная траншея. В этом случае своевременно подавляются другие «претенденты» на сахар, кроме молочных бактерий.

Для получения оптимального результата необходимо выдержать минимальный срок хранения 6-8 недель.

Использование специфических бактерий молочного брожения усиливает и регулирует бродильные процессы. Внедрение средства для консервирования резко увеличивает количество молочных бактерий в силосной массе, что является предпосылкой оптимального силосования.

Биологические силосные средства фирмы «Шауманн» состоят из различных типов молочных бактерий, которые были селективированы из природного материала на основе их эффективности. Оптимальная смесь подобранных типов молочных бактерий целенаправленно влияет на процесс брожения.

Быстрейшее снижение pH

Принципиально иным является действие чистой кислоты молочной, образованной гомоферментативными типами молочных бактерий и дополнительной кислоты уксусной, образованной гетероферментативными типами молочных бактерий. Целью употребления чистых типов бактерий молочного брожения в «Бонсиллаге» является целенаправленное регулирование процесса брожения, благодаря быстрому снижению pH и интенсивному образованию молочной кислоты.

Дополнительная смесь с гетероферментативными типами



Мешки с песком препятствуют доступу воздуха, и защитная сетка предохраняет от внешних воздействий, особенно от птиц.

молочных бактерий в «Бонсиллаге плюс» имеет за цель управляемое образование уксусной кислоты и способствует интенсивному молочному брожению, с соответствующим содержанием кислоты уксусной. В силосе снижается содержание вредных зародышей и повышается стабильность силоса после открытия хранилища.

Для силосования кукурузы и ГПС «Шауманн» предлагает специальное биологическое средство «Бонсиллаге-Маис». В результате деятельности специально подобранных типов молочных бактерий и благодаря их специфическому соотношению усиливается бродильный процесс. Основной задачей этого силосного средства является образование биологически активной уксусной кислоты для повышения стабильности силоса, именно, после открытия, что способствует сохранению энергетической ценности корма.

Весьма распространенное мнение, что уксусная кислота снижает поедаемость корма, не удалось подтвердить ни в одном опытным исследовании. При достижении продуктивности 25 кг молока в сутки в рубце коровы образуется 3-5кг уксусной кислоты. Кроме этого, уксусная кислота является предшественником молочного жира – что также является одним из оснований для желаемого 1% содержания уксусной кислоты в свежей силосной массе.

С Бонсиллаге увеличивается питательная ценность кормов

Используемые типы молочных бактерий взаимно дополняются с точки зрения протекания процесса брожения и в остальных свойствах, влияющих, прежде всего, на питательную ценность кормов. В испытаниях отслеживались: прием кормов, их перевариваемость и продуктивность животных. Важным является повышение перевариваемости энергии в среднем на 0,2 МДж НЭЛ на килограмм сухого вещества независимо от употребляемого типа «Бонсиллаге». Увеличение содержания энергии – залог повышения продуктивности.

Сводные данные испытаний, демонстрирующие действие различных видов Бонсиллаге, приведены в таблице 2. Кроме увеличения содержания энергии в кормах, использование силосных консервантов фирмы «Шауманн» однозначно приводит к повышению как молочной продуктивности, так и приема кормов.

Причины улучшения перевариваемости и увеличения продуктивности необходимо частично искать в изменении разложения белка в силосах, благодаря использованию бактерий молочного брожения. Это является следствием ускорения процесса брожения, интенсивной ферментации и изменения протекания процесса брожения. Из-за улучшения аэробной стабильности силоса энергия в нем остается аж до кормушки.

Самым важным фактором, влияющим на изменение продуктивности молочного стада, является качество силоса. И при специфической концепции силосования каждого предприятия соблюдение последовательности технологии, дает возможность консервировать исходный материал с различным уровнем питательности, получая гарантию максимального приема кормов. При использовании продукта Бонсиллаге увеличивается перевариваемость питательных веществ силоса, а тем самым – и продуктивность животных.

Др. Эдмунд Маттес

Таблица 2: Больше энергии, благодаря использованию силосных средств фирмы «Шауманн».

Силосное средство	Опыт	Основное сырье	Повышение энергетической ценности
BONSILAGE	Humboldtova univerzita Berlin	Трава 24 % сухих веществ 1-й укос	+ 0,20 MJ NEL на kg TM
	Univerzita Hohenheim	Трава 44 % сухих веществ 1-й укос	+ 0,20 MJ NEL на kg TM
	Univerzita Halle – Wittenberg	Трава 29 % сухих веществ 1-й укос	+ 0,22 MJ NEL на kg TM
	Univerzita Halle – Wittenberg	Трава 50 % сухих веществ 1-й укос	+ 0,19 MJ NEL на kg TM
	Univerzita Halle – Wittenberg	Люцерна 35 % сухих веществ 1-й укос	+ 0,19 MJ NEL на kg TM
	Univerzita Halle – Wittenberg	Люцерна 56 % сухих веществ 1-й укос	+ 0,08 MJ NEL на kg TM
BONSILAGE PLUS	Humboldtova univerzita Berlin	Кукуруза 245% сухих веществ 1-й укос	+ 0,18 MJ NEL на kg TM
	TU Weihenstephan	Трава 22 % сухих веществ 1-й укос	+ 0,31 MJ NEL на kg TM
	Haus Riswik	Трава 39 % сухих веществ 1-й укос	+ 0,50 MJ NEL на kg TM
	Haus Riswik	Трава 51 % сухих веществ 2-й укос	+ 0,13 MJ NEL на kg TM
	LVA Aulendorf	Люцерна 40 % сухих веществ 2-й укос	+ 0,20 MJ NEL на kg TM
BONSILAGE MAIS	Univerzita Halle – Wittenberg	Кукуруза 40 % сухих веществ	+ 0,28 MJ NEL на kg TM
	Haus Riswik	Кукуруза 32 % сухих веществ	+ 0,18 MJ NEL на kg TM
	LVA Aulendorf	Кукуруза 34 % сухих веществ	+ 0,38 MJ NEL на kg TM

Все возможно объяснить

Составление кормового рациона, отвечающего потребностям высокопродуктивных коров, является балансировкой на лезвии ножа. Одновременно приходится использовать все возможности рубца и при этом не допустить его расстройств. Заболевание копыт и суставов является одним из визуальных сигналов неправильного кормления. По результатам исследований можно сказать, что заболевание копыт – это третье по значимости заболевание, оказывающее влияние на состояние здоровья стада.

Уход за копытами

Можно сказать, что на предприятиях, где постоянно проявляются заботу о состоянии копыт животных, наблюдается меньше проблем с общим состоянием здоровья стада. Коровы, у которых болят ноги, меньше стоят, в результате съедают меньше корма и образуют меньше молока. Недостаточный прием корма способствует неблагоприятной среде в рубце. Например, может угрожать ацидоз рубца (табл.1). У коров в период первой недели после отела часто наблюдают заболевание под названием «Laminitis». Причиной этого заболевания является плохой обмен веществ, а точнее, нестабильная среда в рубце и негативный баланс энергии в начале лактации. Именно, это заболевание является предшественником почти всех заболеваний копыт.

Ошибки

Около 95% заболеваний ног и суставов начинается с заболевания копыт.

Государственный научно-исследовательский институт в Аулендорфе (Германия) установил перечень правил, согласно которым можно определить ошибки в содержании коров.

1. Когда животные ходят в напряжении и с опущенными головами, то причиной этого может быть низкое качество поверхности пола. Когда поверхность пола слишком гладкая, или пол имеет значительные неровности, то животные могут споткнуться и в результате может произойти повреждение суставов. Хорошо себя зарекомендовали полы с асфальтовым покрытием.

2. Когда между животными происходит борьба за место у кормушки или в боксах, то причиной может быть недостаток площади для передвижения.

3. Когда коровы в боксах стоят вместо того, что бы лежать, это может означать, что боксы по какой-то причине не соответствуют их потребностям. Корова в сутки должна лежать не менее 12 часов. В это время через вымя протекает на 25-30% больше крови (соот-

ветственно, образуется больше молока) и одновременно суставы и копыта «отдыхают» и сушатся. Самым лучшим вариантом подстилки являются резиновые матрасы. Не плохо себя зарекомендовали также опилки.

4. Важной проблемой коровников является повышенная влажность. Влажная среда-это «приятель» различных заболеваний. Во влажной среде также нарушается обмен тепла. Поэтому основной задачей животновода, особенно в зимне-стойловый период, является забота о микроклимате в коровнике. Всегда помогает доступ свежего воздуха (без сквозняка) и солнечного света.

Дезинфекция копыт – основа улучшения состояния здоровья

Забота о копытах и их регулярная дезинфекция должны быть каждодневным явлением. Там, где используется молочной зал, оптимальным местом для ванны является выход из молочного зала. Перед ванной копыта необходимо ополоснуть водой. Только чистые копыта возможно правильно продезинфицировать.

Рост роговицы

Роговица копыт постоянно растет изнутри наружу. Полный обмен клеток роговицы копыт происходит в течении более чем 12 месяцев. Стабильность соединений клеток роговицы зависит от подачи кровью питательных веществ. Особое значение в образовании роговицы имеет синтез кератина. Кератин можно назвать «клеем», который соединяет отдельные клетки роговицы в одну неделимую часть. Огромное значение для синтеза кератина имеет сера. Естественным источником серы являются аминокислоты: цистин, цистеин и метионин. Основным источником этих аминокислот - микробный белок. Поэтому в случае нарушения процесса образования микробного белка наблюдаются заболевания копыт. В кругообороте серы важную роль играет селен. Селен необходимо всегда пополнять, но только в пра-



Кроме хороших условий содержания, кормление играет решающую роль для сохранения здоровых и крепких копыт.

вильном соотношении с другими микро- и макроэлементами. Дача чистого селена может привести к нарушению обмена серы (разсоединяются дисульфидные соединения) и в результате копыта теряют свою прочность.

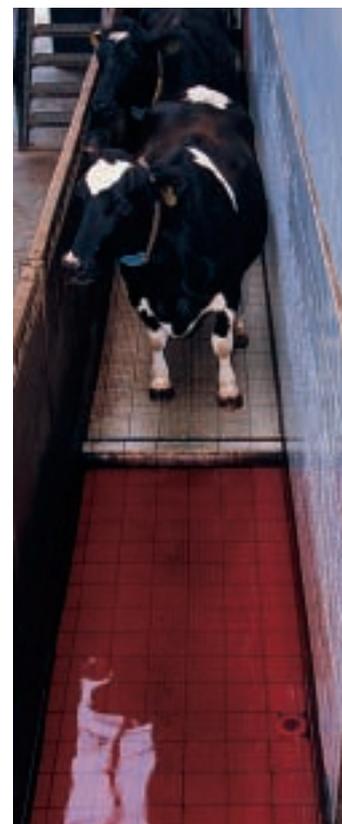
Биотин

Иное название биотина – витамин Н (Н, как Haut – кожа; Н, как Haar – волосы; Н, как Horn – рога). Биотин оказывает влияние на кератин. Рубцовые бактерии синтезируют биотин в достаточном количестве. В случае нарушений функций рубца, например, ацидоза – резко снижается количество рубцовых бактерий и, как следствие, уменьшается образование биотина. Наступает авитаминоз, нарушается прочность копыт и начинается их заболевание.

Эндотоксины

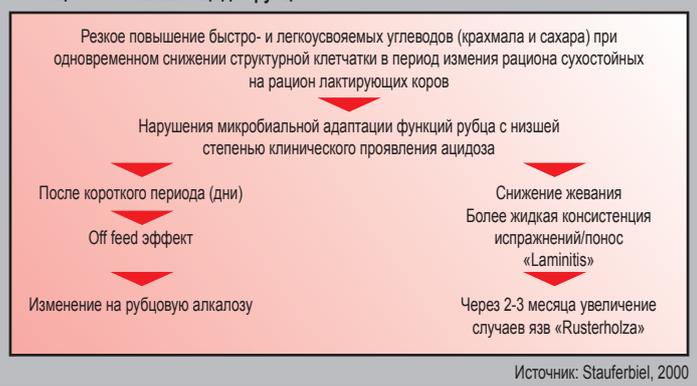
В последнее время наблюдается повышение загрязненности кормов грибками, дрожжами и бактериями. Причиной этого является неправильное складирование кормов, в первую очередь, зерна и силосов. Все это сказывается на состоянии копыт. Например, при ошибках в кормлении (мало клетчатки, много сахаров и т.д.) снижается pH рубца и погибают некоторые рубцовые бактерии. Бактерии разлагаются в рубце и при этом образуются ядовитые вещества – бактериальный яд – эндотоксин. Эндотоксин нарушает процесс поступления крови в самые маленькие вены. В результате этого снижается поступление крови, а значит, и питательных веществ, кислорода и т.д. в нижние слои кожи и копыт. Это и является основной причиной некоторых известных заболеваний копыт и суставов, например, «Laminitis». В последствии появля-

ются второстепенные инфекции, которые животноводы пытаются лечить. Но без устранения ошибок в кормлении лечение бывает, к сожалению, безрезультативным. Все начинается с ошибок в кормлении, особенно это касается высокопродуктивных коров. Эндотоксин (биогенный амин) образуется в кислой среде в результате декарбонизации аминокислот. Самым известным из биогенных аминов является гистамин, который образуется из аминокислоты под названием «гистидин».



Размещение ванны для дезинфекции копыт на выходе из молочного зала.

Таблица 1: Неявный ацидоз рубца



В качестве профилактики необходимо всегда производить балансировку рационов. Особенно это важно в период большой нагрузки на организм коров – в период перед отелом и после него. Очень важным является содержание в рационе структурной клетчатки, сахара, крахмала и сырого протеина. Важно не только их количество, но еще важнее их правильное соотношение. При составлении рациона нужно учитывать и тот факт, что корма по-разному расщепляются и усваиваются. Например, крахмал

ячменя расщепляется почти весь в рубце в отличие от крахмала кукурузы, основная часть которого расщепляется в кишечнике. Ситуацию упрощает употребление продуктов «Шауманн» Риндавит и Риндамин, а в период до отела - Риндавит МФ Сауэр.

Риндавит, Риндамин

Огромную роль в правильном питании коров играют минеральные вещества и витамины. Важным является не только их наличие, очень важно их соот-

Рисунок 2: Условия для развития здоровой рогаговицы



ношение. Правильность балансировки рациона по минералам и витаминам сказывается на состоянии здоровья, а особенно, как уже было сказано, на состоянии копыт. Отдельно хотелось бы отметить те вещества, которые оказывают самое большое влияние на состояние копыт: из макроэлементов – это кальций и фосфор; из микроэлементов – цинк, медь и селен; из витаминов – витамин А и Н (биотин). Продукты фирмы «Шауманн»,

составленные на основе результатов долговременных испытаний, содержат все необходимые (не только вышеперечисленные) макро-, микроэлементы и витамины в необходимом количестве и в правильном соотношении. Фирма «Шауманн» в свои продукты внедряет некоторые минеральные вещества в органической форме, тем самым повышая степень их усвояемости.

Доктор Барбара Виллиге

Кормление и менеджмент разведения поросят

Каким образом повлиять на вес поросят при рождении и отъеме?

Цель экономического воспроизводства поросят – это отъем самого большого количества поросят с самым большим весом от одной свиноматки в год. Достигнуть хороших результатов возможно только при низких потерях- падежах и коротком подсосном периоде.

Исследования показывают, что причиной 2/3 всех потерь поросят является слишком низкий вес при рождении. Поэтому первым шагом к хорошим результатам производства должны быть необходимые меры к повышению веса новорожденных поросят и вторым шагом - принятие всех мер к повышению веса поросят при отъеме.

Высокого веса при рождении возможно достигнуть

Благодаря селекционному прогрессу свиноматки сегодня плодовитее, чем раньше. Увеличилось количество поросят в одном помете. Закономерно снизился вес поросят при рождении, потому

что вес одного помета ограничен анатомическими данными. Все-таки существуют возможности повышения веса рождаемых поросят до минимального значения 1,6 кг веса одного поросенка.

Менеджмент должен отвечать условиям содержания

В результате многочисленных опытных исследований в Гюльсенберге можно утверждать, что возраст свиноматок при опоросе очень сильно влияет на вес новорожденных поросят. Чем свиноматка старше, тем вес поросят при рождении ниже (таблица 1.). Поэтому рекомендуется содержать свиноматки до максимально 5 опоросов, что отвечает размеру



Целенаправленное кормление свиноматок с Фослактином, как высокое содержание энергии и лизина в корме – предпосылки высокого веса поросят при рождении и отъеме.

выбраковки приблизительно 40% в год.

Здесь бы хотелось напомнить животноводам одно известное правило: ...между весом при рождении и % падежа действует прямая зависимость. При снижении веса новорожденных поросят %падежа резко увеличивается независимо от условий содержа-

ния после опороса – допущенную ошибку уже невозможно исправить... (график 1)

Далее можно констатировать, что только поросята с большим весом при рождении имеют шанс достигнуть большого веса при отъеме. Очевидно, что между воз-

продолжение на стр. 14

растом и весом при отъеме также возникает серьезная зависимость. Сокращение подсосного периода занижает вес при отъеме, но при этом много факторов, влияющих на вес при отъеме, не зависят от продолжительности подсосного периода.

Здесь необходимо внести некоторые пояснения, чтобы не завести животноводов в заблуждение. Оптимальный срок подсосного периода составляет 28 дней. В этом возрасте состав энзимов, образующихся в пищеварительном тракте поросенка, уже не позволяет полностью усваивать питательные вещества из молока и весь тракт перестраивается на растительную пищу (график 2). Низкие цены на свинину вынуждают европейские предприятия искать пути снижения себестоимости исходного материала – поросат. Чем больше опоросов в год от одной свиноматки, тем больше поросят и тем ниже их себестоимость. Поэтому многие предприятия сокращают подсосный период до 21 дня и ищут пути его дальнейшего сокращения. При правильном менеджменте и продолжительности подсосного периода 21 день возможно получить от одной свиноматки свыше 2,5 опороса в год, что означает свыше 25 поросят в течении одного года.

Кормление супоросных свиноматок

Вес поросят при рождении в значительной степени зависит от кормления супоросных свиноматок, именно в период 4-х недель перед опоросом. Именно в этот период поросята набирают примерно 50% своего веса. Большое значение имеет снабжение плода белком и энергией (график 3). Недостаточное снабжение энергией свиноматки в заключительном периоде супоросности занижает вес поросят при рождении. Энергетическая ценность суточного рациона должна отвечать потребности животного и оптимальным является индивидуальный рацион для каждой свиноматки, составленный в зависимости от возраста, живого веса, условий содержания и стадии супоросности.

Примерная потребность в энергии составляет 35 – 40 МДж в сутки. Из таблицы 2 видно, что рацион, слишком богатый энергией, может привести к худшим результатам, чем рацион с недостатком энергии. В опытных исследованиях было установлено, что при кормлении свиноматок вволю поросята рождаются с низким весом, чем при дозированном кормлении. Поэтому рекомендуется кормить супоросных свиноматок дозированно в зависимости от стадии супоросности, живого веса и температуры помещения.

Снабжение аминокислотами и действующими веществами

Кроме энергии, важную роль в кормлении супоросных свиноматок играют аминокислоты. Например, в результате исследований установлено, что повышение содержания лизина с 8 до 16 граммов в суточном рационе привело к повышению общего веса помета на 20%.

Кроме питательных веществ, на вес новорожденных поросят оказывают влияние и действующие вещества. Большую роль играет оптимальное снабжение витаминами, которые оказывают большое влияние на обмен энергии и белка. Примером могут служить витамины группы В, а именно, витамин В12. Существенное влияние на состояние здоровья свиноматки имеют также витамины А, Е и С. В минеральных кормовых добавках фирмы «Шауманн» действие витаминов усиливается пробиотиками и другими действующими веществами, например, «Гербамин».

Негативно сказывается и может привести к снижению веса новорожденных поросят загрязненность кормовых смесей грибами и

плеснями. Поэтому рекомендуется складированное зерно консервировать кислотами и, таким образом, уйти от проблем микотоксинов.

Кормление свиноматок во время подсосного периода

Рост поросят в подсосном периоде, в первую очередь, зависит от продукции молока свиноматкой. Поэтому кормовой рацион свиноматки должен стимулировать и обеспечивать максимальную продукцию молока. Основным является оптимальное снабжение питательными веществами. Высококачественная кормовая смесь для подсосных свиноматок должна содержать большое количество аминокислот и высокоперевариваемой энергии зерна и жиров. В таблице 3 приведены результаты исследований в Гольсенберге, которые доказывают влияние вышеназванной системы кормления на вес поросят при отъеме. В кормовой добавке «Фослактин» содержится оптимизированная смесь аминокислот и все необходимые минералы, витамины и действующие вещества. Влияние Фослактин на вес поросят приведено на графике 4.

Подкормка поросят

Огромную роль на вес поросят при отъеме оказывает подкормка во время подсосного периода. Особенно важна подкормка для многочисленных пометов, потому что молока бывает недостаточно. Собственные кормовые смеси типа «Стартер», приготовленные с кормовыми добавками «Шауманн» – это хороший вариант подкормки. Важным является своевременное пополнение железа в два приема, второй – на 10-й день жизни поросенка. В зависимости от возраста поросят и гигиенического состояния окружающей среды, необходимо применять систему прививок.

Также необходимо внимательно следить за температурой в свинарнике. Температура должна соответствовать потребностям свиноматок и, особенно, поросят. В случае высокой температуры (300°С) свиноматки принимают меньше корма и соответственно производят меньше молока, что приводит к снижению привесов поросят. Оптимальной для свиноматок является температура около 170°С. Но этой температуры недостаточно для поросят. Поросят после рождения необходима температура 38 градусов, а с возрастом их требования к температуре постепенно снижаются. Из вышеизложенного следует, что для поросят необходимо выгородить отдельную площадь со специальным температурным режимом.

В заключение можно констатировать, что на вес поросят при рождении и отъеме влияет много факторов, самым важным из которых является правильное кормление супоросных и подсосных свиноматок. Ошибки в кормлении, допущенные во время супоросности, после опороса уже невозможно исправить. Оптимизированное кормление свиноматок и поросят-сосунков - это основа экономического эффекта в свиноводстве. Кроме этого, соответствующие мероприятия менеджмента и правильные условия содержания являются предпосылкой оптимального развития поросят с хорошим состоянием здоровья.

Доктор Уте Шмидт

Таблица 1: Вес рождаемых поросят в зависимости от возраста свиноматок

	3-6-й опорос	от 7-го опороса
Вес поросят, кг	1,7	1,5

Источник: испытательный центр-Шауманн в Гольсенберге, 1998 г.

График 3: Ежедневная потребность белка и энергии для 10 плодов



Таблица 2: Влияние снабжения энергией в период супоросности на вес помета поросят

	кг	Снабжение энергией	
		Вволю (высокое)	дозированное (соответствующее)
Вес свиноматки перед опоросом	кг	285	275
Привес в период супоросности	кг	59	39
Вес помета	кг	70	88,5

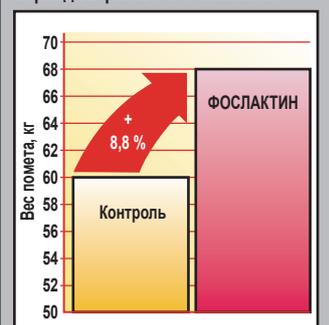
Источник: Вебер, 1998 г.

Таблица 3: Влияние кормления в период высокосупоросности (с 90-го дня)

Энергия	МДж/кг	13,0	13,4	13,4
Лизин	г/кг	9,2	9,5	10,5
Живорожденные поросята	шт.	10,15	10,18	11,65
Вес поросенка при рождении	кг	1,50	1,58	1,48
Вес помета при рождении	кг	15,2	16,1	17,2
	Отн.	100	106	113

Источник: испытательный центр-Шауманн в Гольсенберге, 1997 г.

График 4: Вес при отъеме помета свинок, кормленных во время подсосного периода кормом с Фослактином



Испытательный центр-Шауманн в Гольсенберге, 1999 г.

ШАУМАНН – продукты для свиней, зарегистрированные в РБ

категория	свиноматки					поросята					60-80				
	Би-фосфорал ЦУХТ Т	Три-фосфорал ЦУХТ ПРО	Фослактин	Шамафос 3	Динафос 3 2000	Динамик	Динафос Ф Протект	Динафос Ф 2000	Шама Фру	Шама Вин	Би-фосфорал ВМ специал	Динафос тип ИЛС	Динафос Е	Динафос М 2000	Би-фосфорал М
сухое вещество	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
кальций	230	190	200	220	180	35	150	180			200	220	185	210	
фосфор	45	40	35	60	20	25	50	35			55	25	35	45	
натрий	50	50	52	50	50	10	35	45			40	40	40	50	
магний	10	10	10	25	15	20	20	15			15	30	20	10	
медь	850	625	730	850	625	350	3320	4000			3350	600	800	835	
селен	15	12	13	15	12	7	10	11			15	20	16	20	
лизин		55	65	15	50	215	80	55			70	30	60	40	27,9
метионин	10	5	12,9	3,5	10	145	30	10			15	5	11	10	5
мет.+цистин	10	5	12,9	3,5	10	145	30	10			15	5	11	10	5
треонин			15				24	13			9		7		
триптофан							1								
витамин В ₁₂	1100	1100	1100	1300	1000	360	1000	1400			1400	400	800	500	1500
витамин С		+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++			+++	+++	+++		
витамин А	350000	300000	450000	350000	300000	240000	300000	400000			400000	240000	450000	250000	300000
витамин Д ₃	60000	50000	55700	65000	50000	20000	40000	50000			65000	66000	60000	60000	60000
витамин Е	910	1365	3180	2000	1500	2093	2730	1638			3185	2912	4000	2730	3185
биотин	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++			+++	+++	+++	+++	+++
ниацин	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++			+++	+++	+++	+++	+++
фитаза			+++		+++			+++			+++	+++	+++	+++	+++
альфа аммилаза							+++								
бета глюконаза							+++								
бета ксиланаза							+++								
Гербамин			+++								+++				
Провита-ЛЕ	10 ⁹ ХБЕ/кг						20	25							

Все продукты содержат необходимое количество микроэлементов таких как, например, железо, цинк, марганец, йод и др., а также все необходимые витамины группы В, кислоту пантотеновую, листовую и др..

Не оставляйте шансов плесням & со.!

ШАУМАСИЛ – гарантия сохранности фуражного зерна



**Не боритесь с микотоксинами в кормах,
а воспрепятствуйте их возникновению!**



ШАУМАНН – представители в РБ:

ЗАО «АК «Обри», г. Кобрин, пл. Свободы, 4
Тел. 8-01642 2-35-31 • Тел./факс 8-01642 2-91-77

ИП «ВалдисАгро», г. Минск, ул. Логойский тракт, 15/1, офис 1
Тел. 8-017 237-20-08 • Тел./факс 8-017 237-20-38 • e-mail: office@valdisagro.com

Успех в хлебу

Vydávání povoleno: 15.2.1996, MK ČR E 12991 • Vydavatel: SCHAUMANN ČR s.r.o. • Adresa redakce: nám. Svobody 35, 387 01 Volyně, tel. 383339110, e-mail: schaumann@schaumann.cz, internet: www.schaumann.cz • Překlady: Ing. Jaroslava Nováková, Ph.D., ing. J. Rousek, N.A. Voronovič • Šéfredaktor: ing. Dušan Kořínek • Uzávěrka 1. 6. 2004 • Číslo 1/2004 • Sazba: PTS s.r.o. Vodňany • Tisk: Typodesign List České Budějovice • Neprodejné