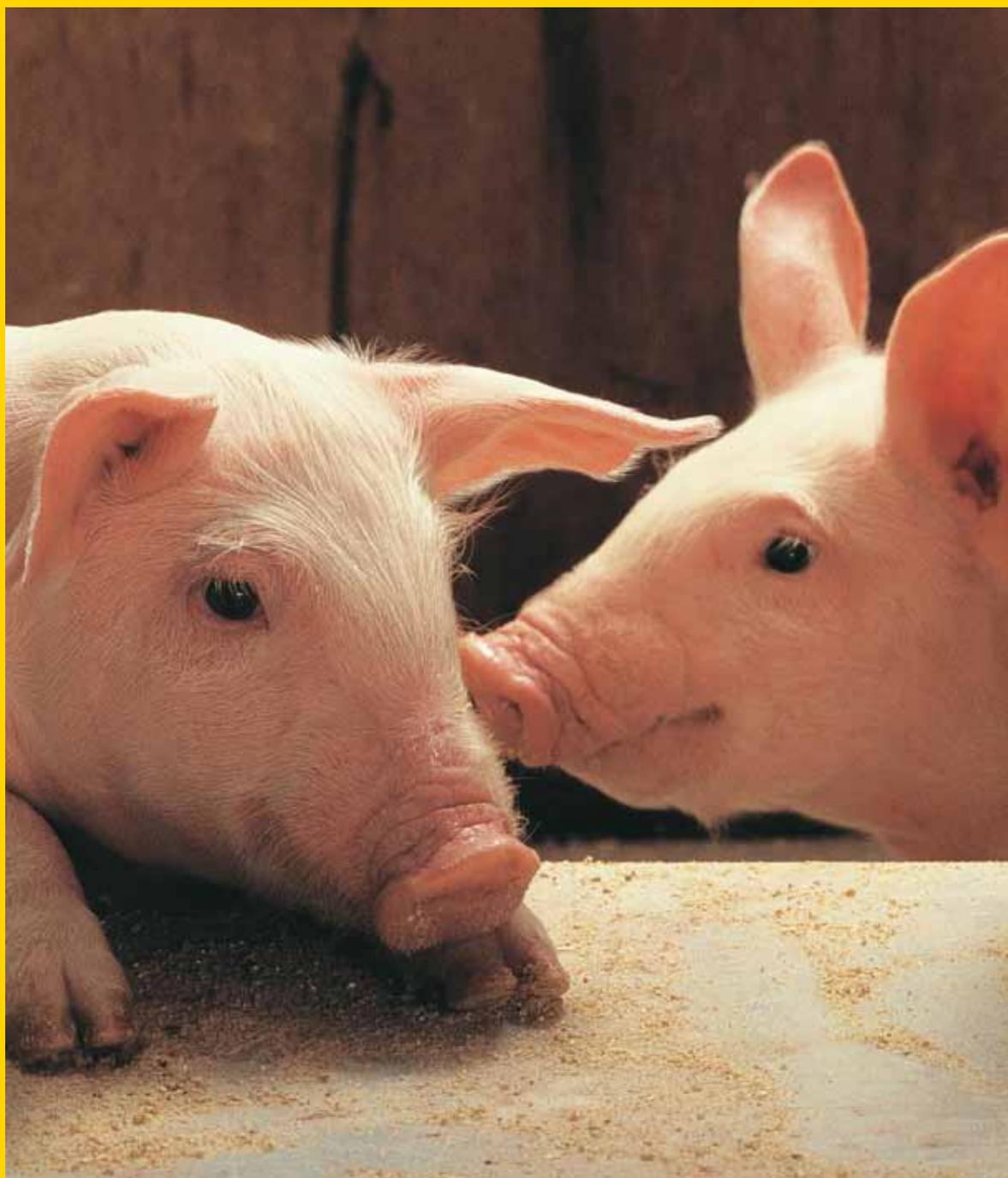


Русская версия

Международный журнал от ШАУМАНН – группы

Успех в хлеву

2009



ШаумаЛак-линия продуктов с БонвитаЛ

Страница 3

ВВЕДЕНИЕ



Многоуважаемые читатели и читательницы!

Группе производителей "Шауманн" с помощью разработок новых продуктов, однозначно ориентированных на потребности клиентов, удается и дальше развивать и укреплять свою ведущую роль в области производства минеральных кормов. Высоко эффективные продукты производятся с помощью самых современных технологий. Как компетентный партнер сельхозпроизводителей, компания "Шауманн", учитывая их требования, таким образом, способствует выпуску качественных и безопасных продуктов питания и в сегодняшней нелегкой экономической ситуации помогает своим партнерам достигать хороших экономических результатов.

Одним из бесспорных достижений многочисленных опытов и исследований является пробиотик Бонвита, который будет представлен в данном номере журнала "Успех в хлеву". Бонвита относится к новейшим разработкам Шауманн группы, к новшествам, которые способствовали тому, что имя Шауманн уже более чем в 40 странах мира является синонимом инноваций и качества. То, что Бонвита является не просто новинкой, а на самом деле, высокоэффективным продуктом, подтверждают различные тесты, результаты которых явились основанием для регистрации Бонвитала, как дополнительного вещества, в реестре Европейского союза.

Инновация, компетентность, эффективность – лозунг, который будет вести Вас через весь номер "Успеха в хлеву". Сегодня эффективное производство свинины означает: экономическое преимущество пробиотической кормовой добавки. В этом журнале попытаемся представить опыты, которые это подтверждают. Бонвита является одной из основных составляющих продуктов линии ШаумаЛак. С новой программой ШаумаЛак возможно достичь еще лучших результатов продуктивности и здоровья животных.

Кроме продуктов ШаумаЛак, в этом номере представим Вам концепцию продуктов Шауманн для КРС. В журнале также найдете статью о германском предприятии, занимающемся молочным скотоводством. Предприятие уже много лет сотрудничает с фирмой Шауманн и успешно внедряет ее концепции в жизнь.

Международное признание фирмы "Шауманн" подкрепляется инновациями, постоянным улучшением качества продуктов и многолетним опытом. Основной целью фирмы "Шауманн" в области исследований и производства является высокое качество производства и услуг при соблюдении всех норм безопасности и международных требований. И в будущем смело полагайтесь на проверенные концепции Шауманн, которые всегда послужат Вашему успеху в хлеву.

Ваш Доктор Йоханн Хаммерер,
генеральный менеджер „Шауманн Агри“

СОДЕРЖАНИЕ



СВИНЬИ

С ШаумаЛак уверенный и дешевый откорм поросят	3
<i>Совершенный и надёжный:</i> Продукт Бонвита – проверен и утверждён комиссией ЕС	4
Значение кишечных бактерий для пищеварения у свиней	6
Использование пробиотиков в качестве кормовых добавок	8



КОРОВЫ

<i>Лактация</i> Топ продукты для высокопродуктивных коров.	10
<i>Клаус & Олаф Камп</i> Успешное производство молока	11



ШАУМАНН

<i>Биотехнология в сельском хозяйстве</i> Здоровый прирост с использованием продукта Бонвита	12
--	----

Impressum

Úspěch ve stáji Odborný časopis pro moderní chov zvířat a výživu • **Vydávání povoleno:**
15. 2. 1996, MK ČR E 12991 • ISSN 1214-5440
Vydavatel: SCHAUMANN ČR s.r.o. • **Adresa redakce:** nám. Svobody 35, 387 01 Volyně,
tel. 383 339 110, e-mail: schaumann@schaumann.cz, internet: www.schaumann.cz •
Překlady: ing. J. Rousek, N. Voronovič • **Šéfredaktor:** ing. Dušan Kořínek • **Uzávěrka:**
15. 08. 2009 • Číslo 1/2009 • **Sazba:** PTS s.r.o. Vodňany • **Tisk:** Typodesign List České
Budějovice • Nепrodejné

ПОРОСЯТА: НОВАЯ ШАУМАЛАК-ЛИНИЯ ПРОДУКТОВ С БОНВИТАЛ

С ШаумаЛак уверенный и дешевый откорм поросят



Новые продукты ШаумаЛак создают основу для уверенного откорма поросят от отъема и до достижения убойного веса с минимальными затратами. Актуальные результаты из научно-исследовательских и опытно-исследовательских разработок, а также многочисленные практические опыты дали толчок к оптимизации кормления поросят. Результат - инновационная программа продуктов с высококачественными активными веществами.

Успех развития и роста поросенка существенно зависит от его кормления во время подсосного периода. Одним из основных пунктов при выращивании поросят является отъем. В этот период важно не только качество корма, но и менеджмент. Для того, что бы оставаться конкурентоспособным, производители свинины должны использовать все свои резервы, новейшие разработки в содержании и кормлении животных.

Разные соотношения ячменя и пшеницы или рационы с высоким содержанием кукурузы для поросят требуют соответствующего количества микро- и макроэлементов, и аминокислот. Использование продуктов ШаумаЛак позволяет оптимально сбалансировать рацион, обеспечивая животное всеми необходимыми витаминами.

ШаумаЛак

Новая линия продуктов для высокопродуктивного свиноводства.

Для внедрения на рынок продуктов БонвитаЛ научно-исследовательский центр в Хюльсенберге разработал новую линию продуктов ШаумаЛак для свиноматок, поросят и свиней на откорме.

Самые актуальные результаты теоритического института исследования слизистых оболочек были положены в основу этих продуктов. С этим абсолютно новым ассортиментом выпускаемой продукции можно осуществлять высокоэффективные, недорогие кормовые программы.

Наряду с содержанием нового пробиотика все продукты ШаумаЛак отличаются высоким количеством аминокислот, витаминов и микроэлементов.

Для лучшей усвояемости кормов во все продукты ШаумаЛак введена фитаза.

Лучшая продуктивность откорма

ШаумаЛак – основа для современного свиноводства. Благодаря концепции Шауманн откорм становится не только более эффективным, но и экономически выгодным. *Преимущества использования ШаумаЛак:*

- БонвитаЛ - новый пробиотик фирмы "Шауманн". Эта инновация в области пробиотиков положительно влияет на кишечную флору и стабилизирует здоровье.
- Эффективное снабжение аминокислотами на наивысшем уровне, улучшение усвояемости корма на всех фазах развития поросенка .
- Использование фитазы увеличивает количество доступного фосфора и питательность корма
- Специальные добавки стабилизируют перевариваемость.
- Ароматизаторы увеличивают поедаемость корма.

Для кормления поросят Шауманн предлагает:

- ШаумаЛак Феркельстарт 30

Это 30%-й концентрат для поросят весом от 8 до 11 кг, в состав которого входит высококачественный соевый шрот и добавки, благодаря которым обеспечивается бесппроблемный отъем.

- ШаумаЛак Ф 80 М

Для стабильного откорма свиней. Обеспечивает животное всеми жизненно необходимыми элементами, снижает конверсию корма.

С БонвитаЛ здоровые животные

Продукты ШаумаЛак могут по согласованию с заказчиком содержать пробиотик БонвитаЛ в высокой дозировке. Пробиотическое действие БонвитаЛ – стабилизируют здоровье, а также способствует развитию оптимальной кишечной флоры.

ШаумаЛак повышает рентабельность дорастивания

Линия ШаумаЛак может индивидуально приспособливаться к соответствующей зерновой базе каждого хозяйства. Благодаря оптимизированному соотношению микроэлементов, витаминов и аминокислот, а также пробиотика БонвитаЛ у поросят улучшается усвояемость корма.

Высокие привесы и хорошая конверсия корма – являются залогом рентабельности дорастивания поросят.

ШаумаЛак – программа продуктов с БонвитаЛ

Отъем	ШаумаЛак Феркельстарт 30
Старт	ШаумаЛак Ф80М
Откорм	ШаумаЛак ФМ80М ШаумаЛак М55М
Свиноматки	ШаумаЛак ЗТ 40 (Супоросные) ШаумаЛак ЗЛ 60 (Лактирующие)
Специальный продукт	ШАУМАСИД (гранулированная кислота)



Kontakt

Доктор Йохан Хаммерер
Шауманн Агри Австрия



Совершенный и надёжный:

Продукт БонвитаЛ – проверен и утверждён комиссией ЕС

Основой для допуска пробиотика БонвитаЛ на европейский рынок служат, среди прочего, результаты проведенных опытов на предмет его эффективности. В соответствии с директивами Европейской комиссии по здравоохранению и защите потребителей было необходимо привести доказательство того, что БонвитаЛ благоприятно отражается на продуктивности сельскохозяйственных животных. Во время этих испытаний продукт БонвитаЛ убедительно доказал свои замечательные качества.

Результаты проведения опытов.

Отражённые здесь результаты исследований - это часть из представленного ЕС досье. Они показывают возможности продукта БонвитаЛ при определенных условиях менеджмента и содержания животных. Опыты проводились в различных научных учреждениях в Германии, а также в исследовательском центре фирмы Шауманн (Ирене Шауманн). Среди исследовательских учреждений находятся университет Росток, технический университет Мюнхена, а также высшая специальная школа (ВСС) в Нюртингене.

В соответствии с предлагаемым допуском пробиотика БонвитаЛ исследование происходило на всей стадии разведения и откорма, а также в процессе производства поросят от высокой стадии супоросности до повторного оплодотворения свиноматок. Чтобы получить точные данные об эффективности на отдельных стадиях откорма, оценки проводились на каждой стадии отдельно.

В основу опытов было положено сравнение результатов продуктивности групп животных, которые получали БонвитаЛ с контрольными группами, не получающими пробиотик и стимуляторы продуктивности. В опытах был также учтен будущий общий запрет на применение стимуляторов роста.

Откорм поросят – бесперебойное развитие

Целью использования живых пробиотических молочно-кислых бактерий при разведении поросят является предотвращение возможных нарушений кишечника во время лактационного периода и, особенно, после отъема от свиноматки.

Применение БонвитаЛ в опытах по откорму поросят приводило к более возрастному потреблению корма и к более высокому среднесуточному привесу. Одновременно наблюдалось то, что применение БонвитаЛ способствует лучшему усвоению корма, а тем самым, улучшает конверсию (снижает расход кормов на кг привеса).

Результаты опыта разведения поросят, проведенного в исследовательском центре фирмы «Шауманн» в Хюльзенберге, представлены на рисунке 1. Среднесуточные привесы по сравнению с контрольными группами повысились на 5%-14%. Основой лучших привесов является повышенное потребление корма в пределах до 9%. Кроме того, опыты показали более высокое усвоение корма (до 4%), предположительно, в результате воздействия БонвитаЛ на функцию кишечника, включая кишечную флору. Результат исследования бактериальной кишечной флоры (см. рисунок 2) подтверждает эффект биорегулятивного воздействия БонвитаЛ на заселение пищеварительного тракта.

Чтобы уменьшать риск поноса, желательно снизить количество микроорганизмов *E. coli*. Изменение кишечной флоры ведет к улучшенному состоянию здоровья поросят. В группе с применением БонвитаЛ наблюдалось слегка повышенное количество молочно-кислых бактерий. Число энтерококков было значительно выше в испражнениях группы, получающей БонвитаЛ. В свою очередь, число вредных микроорганизмов, как *E. coli*, существенно уменьшилось.

Рис. 1: БОНВИТАЛ – улучшение продуктивности при разведении поросят
Исследовательский центр фирмы «Шауманн» Хюльзенберг

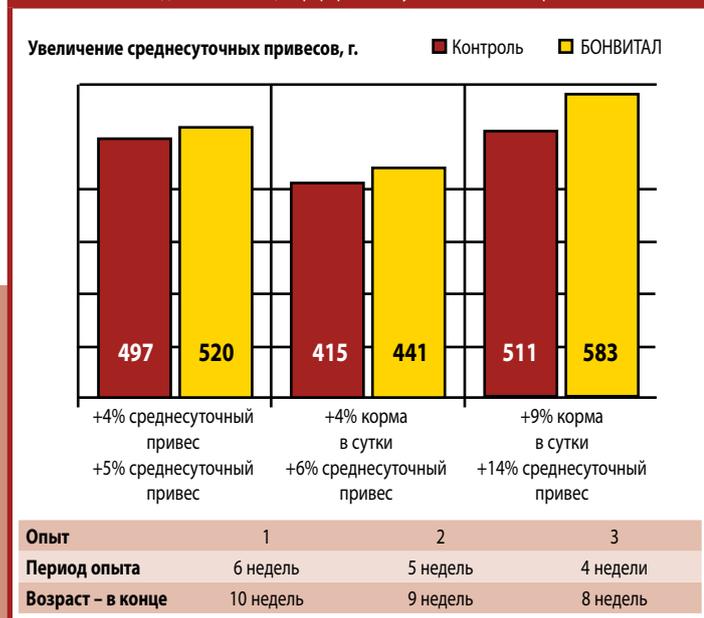


Рис. 2: БОНВИТАЛ – влияние на флору экскрементов поросят на доразивании
Технический университет в Мюнхене

Микробиологические анализы экскрементов ТУ Мюнхен (лог КВЕ/гр.)	Контроль	БОНВИТАЛ 5 x 10 ⁸ КВЕ/кг корма
Энтерококки	3,87 ^a	5,01 ^a
<i>E.coli</i>	6,33 ^a	5,88 ^b
Молочно-кислые бактерии	8,36	8,45

Значимость согласно Студент-Ньюман-Койлс-Тест (p < 0,05)





РАЗРАБОТКА ПРОДУКТА БОНВИТАЛ

Откорм свиней – более высокий привес

Для специалистов, занимающихся откормом свиней, на передний план выступает улучшение показателей откорма (среднесуточный привес, расход корма, усвоение корма), причем среднесуточные привесы необходимо поставить на первое место. Результаты, полученные в университете Ростова, а также в техническом университете Мюнхена однозначно доказывают, что с применением Бонвивала достигаются более высокие среднесуточные привесы.

Показатели продуктивности откорма свиней на различных его стадиях отчетливо показывают пробиотический эффект от применения Бонвивала. На стадии дорацивания использование Бонвивала привело к существенному улучшению среднесуточных привесов (около 11%), при том же самом уровне потребления корма. При проведении опыта на стадии откорма при очень высоком уровне продуктивности со среднесуточными привесами около 1000гр использование Бонвивала привело к повышенному усвоению корма на 2% и к улучшению конверсии на 3%. Бонвивал - это основа для улучшения продуктивности на всех этапах откорма.

Рисонок 3 показывает результат, полученный в техническом университете Мюнхена, в нем отражено влияние Бонвивала на качество мяса животных. Итоговой анализ качества туш обоих контрольных групп после убоя показал, что свиньи (скрещивание немецкой породы х риетраин) в группе с применением Бонвивала имели более высокую долю постного мяса.

Кормление свиноматок – высокая продуктивность воспроизводства

Целью использования Бонвивала в кормлении свиноматок является улучшение воспроизводства и разведения свиней. В опытах сравнивалось количество отнятых поросят за один помёт, вес помёта при отъеме и потери массы тела свиноматки во время лактации.

Эффектом, на который до сих пор мало кто обращает внимание, является потребление пробиотика новорожденными поросятами через контакт с экскрементами свиноматок. Этот первый контакт может способствовать в не несущественной мере созданию здоровой кишечной флоры.

Результаты опыта с первородящими свиноматками по эффективности Бонвивала в техническом университете Мюнхена – Вайнштефана (см. рисунок 4) показывают существенное влияние на вес свиноматок. Во время супоросности был достигнут более высокий вес (приблизительно на 4 кг) при прежнем расходе кормов. Это является признаком того, что использование Бонвивала ведёт у свиноматок к приросту живой массы, которая, как показали опыты, сохраняется также в лактационном периоде, не смотря на более высокое количество поросят. Потери живого веса свиноматок во время подсосного периода были в расчёте на одного отнятого поросенка на 7,5% меньше, чем у свиноматок в группе без применения Бонвивала.

Потребление корма в группе с Бонвивалом в подсосный период было значительно выше. Благодаря этому была, действительно, предотвращена часто наблюдаемая "стерильность от голода", особенно у молодых свиноматок после первого опороса.

Пониженная температура тела свиноматок в первые дни после опороса указывает на действие пробиотика Бонвивал на предотвращение комплекса ММА (маститис метритис агалактис). Использование Бонвивала вызывает положительное влияние на здоровье свиноматки. Результатом использования Бонвивала является также существенное снижение применения медикаментов.

Меньшие потери поросят

Кроме того, поросята в первые 14 дней жизни съедали на 13% больше престартера. Это однозначно доказывает, что Бонвивал создаёт также благоприятные условия в организме поросёнка для более быстрого роста, предположительно, посредством передачи через свиноматку и улучшает состояние здоровья. Результатом этого является сокращение потерь поросят за время подсосного периода на 0,2 поросёнка за помёт, т.е., на 2%.

В результате исследования со 105 свиноматками (в среднем на 4-том опоросе), проведенного в исследовательском центре фирмы «Шауманн» в Хюльзенберге, наблюдалось повышение количества отнятых поросят на 9%.

Результаты различных опытов показывают, что Бонвивал во всех областях разведения свиней подтвердил рост продуктивности. Применение Бонвивала предоставляет свиноводам в распоряжение кормовую добавку на основе пробиотика, пригодную как для свиноматок, так и для маленьких поросят, а также для всех категорий откорма, включая заключительную стадию.



Kontakt

Доктор Эдмунд Матис
Исследовательский центр Хюльзенберг

Рис. 3: БОНВИТАЛ – улучшение продуктивности на откорме (16 недель продолжительность опыта, всего откорм)
Технический университет Мюнхена

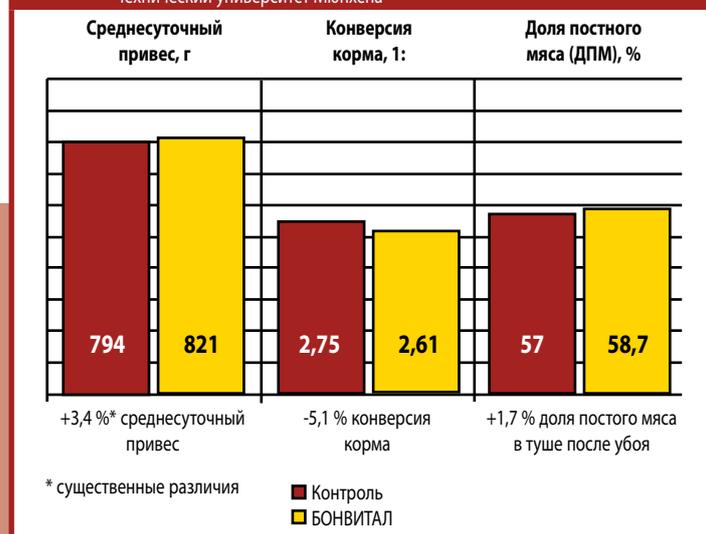
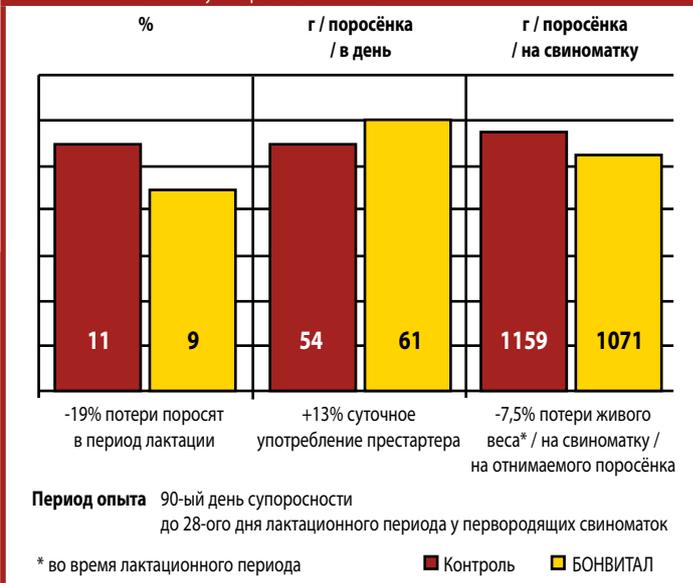


Рис. 4: БОНВИТАЛ – улучшение продуктивности при разведении поросят
Технический университет Мюнхена





Значение кишечных бактерий для пищеварения у свиней

Правильное кормление свиней означает не только удовлетворение потребности в энергии и питательных веществах, но и учет особенностей физиологии пищеварительных процессов и оптимизации взаимодействия аутогенных и микробных процессов пищеварения.

Процессы переваривания всегда представляют собой согласованность аутогенного и микробного механизмов (см. рис. 1).

Сбалансированное кормление должно способствовать возникновению стабильного равновесия между кишечными микробами и организмом хозяина. Кишечные микробы поддерживают не только процессы пищеварения, но также образуют витамины, действуют как барьер для инфекции и, даже, оказывают влияние на иммунную систему.

Микробное заселение желудочно-кишечного тракта

Концентрация большинства видов бактерий увеличивается при прохождении кишечного канала. В то время как в желудке, а также в передних отделах тонкого кишечника находится, в большинстве случаев, небольшое количество микробов, дальняя часть тонкого кишечника и, особенно, толстый кишечник очень сильно заселены микробами (см. рис. 2). В одном грамме содержимого кишечника свиньи находится от 1010 до 1011 микробов, а это означает от 1010 до 1011 миллиардов микробов!

Разнообразие микроорганизмов исключительно высоко, по оценкам – это несколько сотен различных видов. Кишечные бактерии в течение эволюции приспособились к жизни в этих особых условиях. В своем большинстве они могут жить без кислорода и, соответственно, при доступе воздуха некоторые виды погибают. После появления новых методов изучения микробов, особенно с наступлением прогресса в молекулярной биологии, уровень наших знаний о спектре микроорганизмов в последние годы сильно повысился.

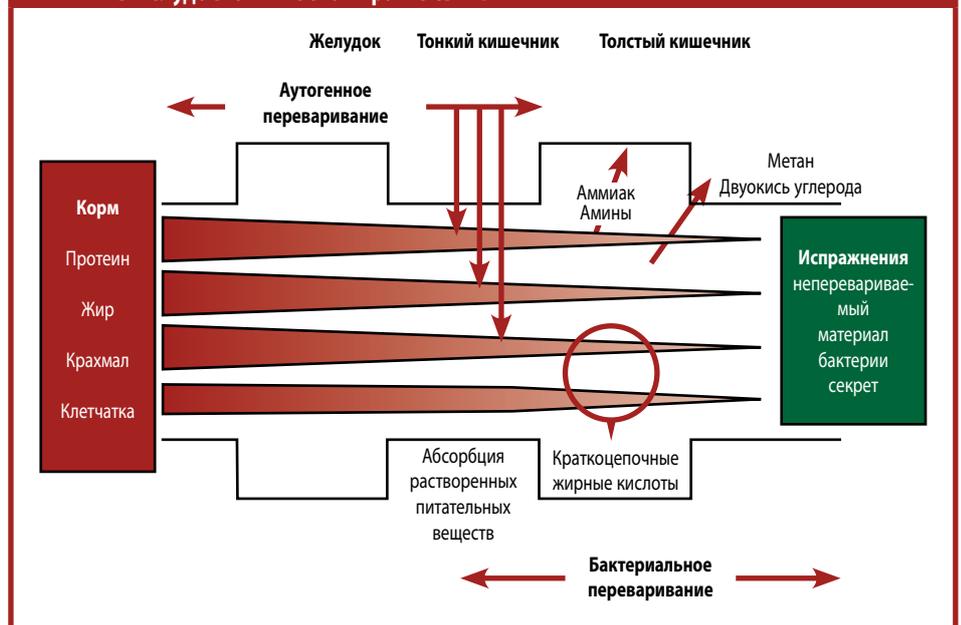
Функции микроорганизмов в желудочно-кишечном тракте

Как уже было выше сказано, желудочно-кишечный тракт заселен разнообразными микробами. Некоторые виды микробов живут в непосредственной близости от слизистой оболочки кишечника, но тем не менее, преимущественно они и заселяют просвет кишки. Между микробами, населяющими кишечный тракт, существуют значительные видовые различия. Важными факторами, которые отражаются на разнообразии видов микробов, является возраст животного и состав кормов. «Хорошая совместная жизнь» или «полезная взаимосвязь» хозяина и микробов, которая обозначает сбалансированное бактериальное заселение кишечника, нередко называется «эубиоз».

Почему процессу заселения микроорганизмами или сосуществованию с «микробами» придается такое значение? Многочисленные исследования показывают, что микроорганизмы выполняют полезные функции в процессе переваривания основных питательных веществ (см. рис. 3). Преимущественно с помощью ферментов они сокращают ту долю корма, которая недоступна для аутогенного процесса переваривания.

При этом возникающие конечные продукты могут использоваться животным-хозяином. Таким образом, образующиеся при ферментации углеводов летучие жирные кислоты представляют собой важный источник энергии для организма. Они затем абсорбируют минеральные вещества, а также воду из слизистой обо-

Рис. 1: Схематическое изображение последовательности переваривания в желудочно-кишечном тракте свиньи



ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

лочки кишечника и сами поставляют преобладающую часть энергии для клеток слизистой оболочки.

Наряду с разрушением питательных веществ, микроорганизмы могут сами образовывать питательные вещества, например, аминокислоты и витамины. При этом речь идет о витаминах группы В, комплексе водорастворимых витаминов, которые выполняют разные функции в обмене веществ. Однако, полезность веществ, образованных в толстом кишечнике, для свиньи спорна.

Колонизация кишечника бактериями существенно препятствует тому, чтобы микроорганизмы, которые попадают вместе с кормом, поселились в кишечном тракте. Таким образом, кишечная флора различными способами действует, как защитный барьер против инфекций. Кроме того, согласно новых исследований, кишечная флора незаменима для иммунной системы слизистой оболочки кишечника. Проживающие в кишечнике бактерии и также некоторые из «пробиотических» микроорганизмов, содержащиеся в используемых кормовых добавках, вступая в контакт с иммунной системой, влияют на ее функцию.

Нарушение микробного заселения.

При наличии заболеваний или также явных ошибок в кормлении упорядоченная система взаимоотношений между организмом хозяина и бактериями кишечника может нарушаться, что выражается либо в увеличивающемся заселении отделов кишечника, особо бедных на микроорганизмы, например тонкого кишечника, либо в качественном смещении спектра микроорганизмов. Последствием такого неправильного заселения или «дисбиоза» может быть снижение продуктивности, снижение резистентности или даже наступление клинических проблем (см. рис. 4).

Результат «дисбиоза» – это постоянная нагрузка на стенки кишечника, а также включение механизмов защиты и выделения. Нагрузка возникает в результате повышенного количества определенных вредных видов бактерий, обменных продуктов микробов, а также эндо- или экзотоксинов.

Частые практические проблемы.

Нарушения микробных процессов переваривания могут наступать уже в желудке, о чем особенно необходимо помнить при кормлении молодняка. У поросят желудок имеет ограниченную возможность производить желудочный сок. Результатом слишком обильного принятия корма за один прием или очень сильной способности корма связывать желудочный сок является значительное повышение pH желудка. Вследствие этого расщепление белков корма пепсином снижается. Далее следует недостаточное уничтожение бактерий, которые принимаются вместе с кормом, так что они могут попадать вплоть до тонкого кишечника, размножаться и вызывать понос (например, колибактерии).

Так как механизмы переваривания чрезмерно требовательны, то в результате повышенного принятия корма или ошибочного состава корма также и у более старших животных могут наступить нарушения микрофлоры. Если крахмал недостаточно расщеплен и перетекает непереваренным в толстый кишечник, то нередко доходит до ненормального брожения с последующим заболеванием поносом. Аналогич-

ная проблематика наблюдается в случае, если молочная сыворотка в больших количествах скармливается неподготовленным к этому животным. В этом случае повышенное количество молочного сахара может переместиться в толстый кишечник. Результатом является повышенное образование молочной кислоты и других продуктов, которые снова ведут к поносу.

Также некачественный корм необходимо считать значительным недостатком, т.е., фактором, тормозящим микробное переваривание. Недостаточная гигиена компонентов кормовой смеси или процессов приготовления в устройствах с жидким кормлением возникает в результате жизнедеятельности микроорганизмов, причем в этом участвуют также бактерии, плесневые грибки и дрожжи. Если скармливается негигиеничный корм, то может опять следовать понос, результатом чего будет снижение продуктивных показателей.



Kontakt

Профессор, д-р Юрген Центек
Институт кормления Ветеринарный университет, Вена

Рис. 3: Функции и задачи кишечных бактерий в процессе переваривания углеводов, белков и жира

Процесс	Функция бактериальной ферментации	Важные продукты бактериального обмена веществ
Переваривание углеводов	Гидролиз ферментируемых полисахаридов бактериальными амилазой и гликозидазами	Молочная кислота Краткоцепочные жирные кислоты Газ
	Ферментация сахарных мономеров	
Переваривание белка	Гидролиз белков и пептидов	Аммиак
	Декарбоксихирование, дезаминирование и реакции ферментации	Амины Газ
	Незначительный взнос	

Рис. 2: Число микроорганизмов в пищеварительном тракте поросят (согласно Гедек и др. 1992)

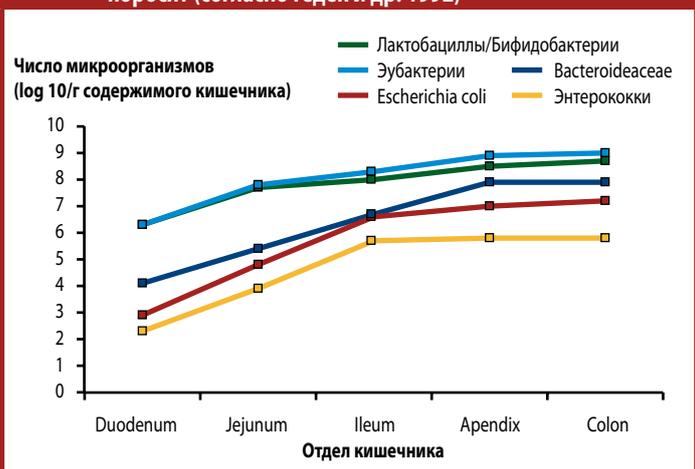
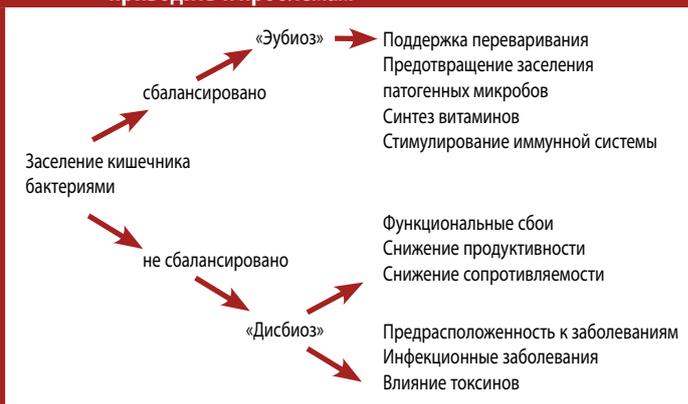


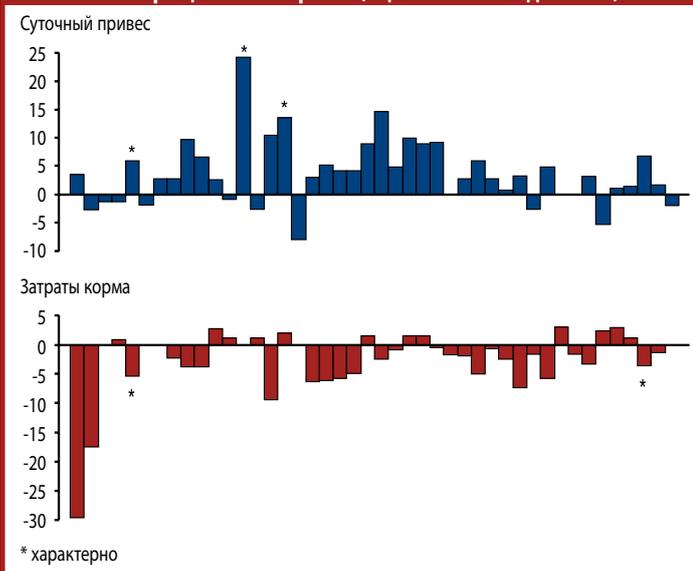
Рис. 4: Сбалансированное заселение кишечника бактериями (эубиоз) поддерживает процессы пищеварения, в то время, как неправильное заселение («дисбиоз») может приводить к проблемам





Использование пробиотиков в качестве кормовых добавок

Рис. 1: Относительные изменения параметров продуктивности (% к контролю) при использовании пробиотиков в выращивании поросят (оценка 22 исследований)



Пробиотики определяются, как живые микроорганизмы, которые применяются как кормовые добавки «для поддержания баланса кишечной флоры» (Фюллер 1989) и имеющие благоприятный эффект для животного-хозяина. Имеются исследования эффективности таких кормовых добавок в течение десятилетий, которые способствовали разрешению регистрации различных микроорганизмов. С момента запрета кормовых антибиотиков в ЕС в 2006 году пробиотики воспринимаются производителями, как их «альтернатива».

Считается доказанным уже приблизительно 100 лет, что жизнеспособные формы микроорганизмов содействуют здоровью человека. Лауреат Нобелевской премии Эли Мехников установил тезис о том, что бактерии, занесенные в кисломолочные продукты, подавляют процессы гниения в кишечнике, противодействуют наступлению атеросклероза и имеют для человека действие, продлевающее жизнь. Этим объясняется действие пробиотического йогурта, который содержит, в большинстве случаев, бактерии типа *Lactobacillus* или *Bifidobacterium*.

В кормлении животных давно известно, что положительный эффект в повышении продуктивности и профилактике поносов можно ожидать в результате влияния на флору кишечника. Это была одна из причин повсеместного использования антибиотиков, как стимуляторов роста свиней.

Микроорганизмы, разрешенные в качестве кормовой добавки

В настоящее время в ЕС разрешены 19 препаратов, содержащих микроорганизмы. Они содержат как микроорганизмы одного вида, так и комбинацию двух видов, при-

Рис. 2: Частота поносов у поросят, принимающих пробиотики, в сравнении с контрольными животными

Пробиотик	Возрастной период	Частота поносов	CO ¹⁾	Источник
Бетацериус	4 недели после отъема	снижена	+	Kyriakis et al, 1999
Бетацериус	1 – 39 дни; 40 – 85 дни	снижена	+	Iben u. Leibetseder, 1989
Бетацериус	7 – 21 дни	снижена	+	Zani et al., 1998
Бетацериус	24 – 45 дни; 46 – 66 дни	нет эффекта	-	Eidelsburger et al., 1992
Бетацериус	до 25 кг живой массы	нет эффекта	-	Kirchgessner et al., 1993
Бетацериус	4 недели после отъема	снижена	+	Jadamus, 2001
Фаециум	1 – 28 дни; 29 – 70 дни	снижена	+	Männer u. Spieler, 1997
Фаециум	4 недели после отъема	снижена	+	Eigene Ergebnisse 2003
Педиококус	5 – 28 дни	снижена	+	Durst et al., 1998
Педиококус + S. Цирвизиум	5 – 28 дни	снижена	+	Durst et al., 1998

¹⁾ Статистическое обеспечение

ПРОБИОТИК

чем 14 препаратов разрешены к применению для поросят, а многие из них - также для свиноматок и откормочных свиней. Таким образом, приоритет использования до сих пор принадлежит кормлению свиней.

Используемые в кормлении свиней микроорганизмы можно разделить на 3 группы:

- a) Бактерии, которые естественным образом оказываются в пищеварительном тракте. Это – в основном штаммы бактерий *Enterococcus faecium*, также бактерии вида *Lactobacillus* или бактерии *Pediococcus acidilactici*. Они все обладают способностью к образованию кислоты.
- b) Штаммы бактерий вида *Bacillus*, естественная среда обитания которых - это почва.
- c) Штаммы дрожжей *Saccharomyces cerevisiae*, которые находятся обычно на плодах.

Так как речь идет о микроорганизмах из различных жизненных пространств с очень разными обменными способностями, то могут наблюдаться различные принципы действия пробиотических организмов.

Эффективность пробиотиков

Эффективность пробиотиков в большинстве случаев выражается в улучшении параметров продуктивности, например, приросте живой массы, или снижении кормовых затрат. Рисунок 1 показывает результат оценки нескольких исследований эффективности у поросят. При этом положительное влияние на эти параметры наблюдалось в большинстве исследований. Статистическое расхождение возможно объяснить на основе естественного рассеивания зарегистрированных параметров, а также отчасти незначительным числом животных в отдельных опытах.

Под пробиотиком производители подразумевают не существенные питательные вещества, а добавки, которые действуют, преимущественно, на изменение популяции микроорганизмов в пищеварительном тракте. Поскольку они имеют очень большой, зависящий от индивидуума, биологический спектр, то на основе различного микробного исходного статуса можно получить различные результаты воздействия.

Меньше поносов у поросят

Существенно более убедительно можно подтвердить влияние пробиотиков на значительное снижение частоты поносов у поросят (см. рис. 2). При этом затраты на ветеринарное обслуживание остаются в норме. Согласно первого заключения, касающегося эффективности скармливания пробиотиков свиноматкам, можно констатировать, что их влияние на свиноматок имеет меньшее значение, чем на поросят. Это возможно объяснить тем, что микробное заселение пищеварительного тракта поросят создается положительным сразу после рождения.

Пробиотики и обмен веществ в кишечнике

Современные знания о способе воздействия пробиотиков несут частично гипотетический характер, однако в результате интенсивных исследований в этой области постепенно возникают обоснованные знания.

Бесспорно, что постоянный ввод пробиотиков в корма влияет, преимущественно, на состав флоры кишечника и активность обмена веществ. Для подтверждения этого имеются многочисленные результаты, которые, однако, еще нельзя обобщить в одно действующее правило.

Так как кишечная флора находится в тесном взаимодействии со слизистой оболочкой кишечника, а в тканях кишечника образуются значительные массы антител, которые перемещаются в пищеварительном тракте, становится понятным, что изменения в строении и функциях слизистой оболочки кишечника, а также изменение параметров иммунной системы являются результатом воздействия пробиотиков. Также возрастает количество результатов исследований, которые в будущем сделают возможным более точное описание принципа действия этих кормовых добавок.



Kontakt

Профессор, д-р Ортвин Симон
Институт кормления животных
Направление ветеринарной медицины
Свободный университет Берлина





Лактация

Топ продукты для высокопродуктивных коров

Программа минеральных кормов Шауманн для молочных коров создает основу для здорового и стабильного обмена веществ, способствующего высокому продуктивному долголетию животных и экономической эффективности. Это дает возможность снабжать коров во всех фазах лактации соответственно потребности микро- и макроэлементами, а также витаминами высокого качества.

Программа минеральных кормов Шауманн для крупного рогатого скота состоит из 3 топ-линий для специфической оптимизации общего рациона: Риндамин, Риндавит и Риндавитал. Их составы непрерывно проверяются и совершенствуются в соответствии с самыми новыми сведениями из науки и практики.

Продукты линии Риндамин образуют солидную основу для дополнения корма на производстве необходимыми элементами. Они содержат такие микроэлементы, как медь, цинк, марганец, йод, кобальт и селен, благодаря чему решают многие проблемы, касающиеся продуктивности.

В программу Риндавит входит "Бовин С комплекс", это комбинация микроэлементов и витаминов, а также живых дрожжей (Ass-Co Ferm). Комплекс "Бовимин С" оптимизирует обмен веществ рубца, улучшает снабжение белком и защищает печень. АСС-КО ФЕРМ - это комбинация пробиотиков, которые благодаря действующим субстанциям, разработанным фирмой «Шауманн» повышают действие живых дрожжей (*Saccharomyces cerevisiae*). Действует прямо в рубце в различных направлениях, поддерживая рост бактерий, расщепляющих клетчатку в рубце, и стабилизируя уровень рН в рубце.

Линия Риндавитал включает специальные топ-продукты. Дополнительно к активным элементам программы Риндавит включены микроэлементы, которые встречаются во многих продуктах линии Риндавитал в органической форме. В этой форме они более доступны для животных и значительно защищены перед антагонистическими действиями различных субстанций.

Наряду с классическими минеральными кормами для КРС, Шауманн предлагает лизунцы с минералами и активными веществами для животных на пастбище и на фермах. Они покрывают потребность в микроэлементах и стабилизируют продуктивность животных на пастбище.

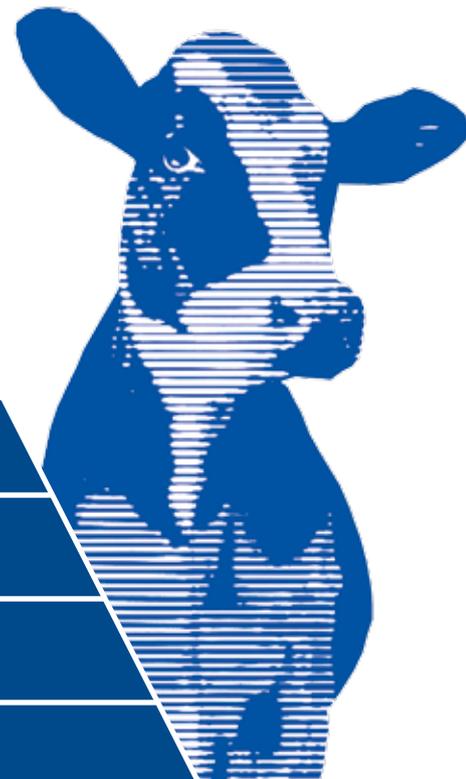
С программой для высокопродуктивных коров научные сотрудники Шауманн предлагают инновационные решения, которые обеспечивают животное всеми необходимыми веществами на протяжении всей лактации. Особенно это важно для второй половины лактации, когда должно обеспечиваться оптимальное развитие плода.

Различные комбинации активных веществ в минеральных кормах Шауманн обеспечивают высокую продуктивность коров, улучшают усваиваемость корма.

Использование продуктов Шауманн – основа для молочного скотоводства с высокопродуктивными здоровыми коровами.

Доктор Хольгер Куртц

Потребность в микроэлементах и витаминах





Клаус & Олаф Камп

Успешное производство молока

Хозяйство Клаус & Олаф Камп имеет 175 дойных коров. В данный момент средний надой на корову составляет 31,5 кг молока в день при жирности 3,95% и белком 3,45%.

В целом предприятие имеет 200 га, из них – 126 га пашни. На 96 га сеют кукурузу (50% кукурузы на силос и 50% – на зерно), на 30 га – рожь. Остальные 74 га лугов используются для выпаса животных, заготовки сенажа и сена.

Современный менеджмент на ферме

С окончанием строительства нового корпуса, что сделало возможным создание более комфортных условий содержания для животных, с декабря 2006 года значительно увеличились надой молока. Братья Камп построили корпус с беспривязным содержанием животных с глубокими боксами и удалителем навоза скребкового типа. Подстилка в боксы завозится кормораздатчиком. Для подстилки используется смесь соломы, тирсы и извести. Во время дойки измеряется количество молока, что даёт возможность определения отклонений продуктивности.

Новый доильный зал оборудован 16-ти местным тандемом. Благодаря этому можно группировать животных согласно продуктивности или стадии лактации и в доильном зале отбирать коров для осеменения. Благодаря интенсивному уходу за боксами и тщательному доению достигается минимальное количество бактерий в молоке - менее 100.000 клеток/мл.

При выращивании телят используют систему “пусто – занято”

Это способствует здоровому статусу животных. После фазы молозива, примерно в возрасте 7 дней, выпаивают максимально 5,5 л заменителя молока Калби Милх (125 г Калби Милх на литр поила). Для выпойки 1 телёнка необходимо около 20 кг Калби Милх.

Оптимизация консервирования кормов

Уже с 1999 г. все животные в хозяйстве переведены на консервированные корма. В новом корпусе коровы разделены на 2 группы согласно продуктивности. В первую группу входит примерно 30% стада, это коровы с небольшой продуктивностью. В рацион этой группы входят концентраты, которые в основном состоят из собственной кукурузы и ржаной муки, а также из покупных минеральных добавок и соевого шрота. Кукуруза и рожь консервируются при повышенной влажности с помощью Шаумасил Экстра. Это увеличивает прием корма и повышает его питательность.



Таблица питательности силоса

		Параметр норма	Макс. бал	Кукурузный силос в Камп
Сухое в-во	%	30 – 35	25	33,9
Зола	% с.в.	< 4,5	5	4,5
nXP	г /кг с.в.	> 135	10	133
Клетчатка	% с.в.	<17	20	18,6
Энергия	МДж/кг с.в.	> 6,9	40	6,7

Основной корм (кукурузный силос и сенаж) в хозяйстве Камп заготавливается с использованием Бонсилаге, в результате чего повышается поедаемость и питательность корма при минимальных потерях.

Отличные показатели кукурузного силоса

Благодаря использованию концепции Бонсилаге, хозяйство Камп в 2008 году заняло первое место в региональном соревновании по заготовке силоса.

Результаты исследования и нормы энергетической питательности кормов приведены в таблице.

Дипломированный инженер
Михаэль Хкльмерс



Биотехнология в сельском хозяйстве

Здоровый прирост с использованием продукта БонвитаЛ

Постоянно возрастающее использование пробиотиков фермерами, ветеринарами и учреждениями, а также принятый общий запрет на использование стимуляторов продуктивности на основе антибиотиков показывают, что был выбран правильный путь. Фирма «Шауманн» последовательно проводит исследовательскую работу по разработке альтернативных программ и продуктов. В результате был получен продукт БонвитаЛ, новый высококачественный пробиотик, разработанный специально для свиней.

Предприятие Лактосан, считалось перспективным, прежде всего, в плане возрастающего значения выпускаемых им продуктов в животноводстве. Основная деятельность фирмы Лактосан проявляется в области разработки и производства добавок из микроорганизмов для кормления животных. При этом производятся, с одной стороны, биологические силосные средства для самых различных областей применения, а с другой стороны - пробиотические бактерии для стимулирования здоровья и продуктивности сельскохозяйственных животных.

Продукт БонвитаЛ производится с использованием специальной технологии. Для этой цели изготовлена собственная особая производственная линия в новом здании. Она гарантирует высокое качество производства продукта БонвитаЛ без каких-либо ограничений. С введением в действие нового производственного здания фирма «Шауманн/Лактосан» уверенно смотрит в будущее сельскохозяйственного производства.

Контроль качества и управление качеством продукции.

В новом производственном здании площадью 1600 м², которое располагается более чем на 5 уровнях и разделено на несколько зон чистоты, наряду с производством продукта БонвитаЛ расположены также лаборатории контроля качества и управления качеством продукции. В лабораториях на основе строгих критериев проверяется и гарантируется качество промежуточных продук-

Предварительная ступень выращивания, часть установки ферментации.



тов и конечной продукции на каждом производственном участке.

Лекционный зал на 70 человек даёт возможность доступа в новое предприятие также и его посетителям.

Уникальность технического решения производственной установки заключалась в том, что весьма чувствительная техника может также выполнять наивысшие требования к качеству и соответствовать всем международным отраслевым директивам по изготовлению микробиологических продуктов.

Молочно-кислые бактерии продукта БонвитаЛ производятся методом ферментации. Это - биологический процесс для выращивания и размножения микроорганизмов в контролируемых условиях. Размножение происходит в специальном питательном растворе (вода, сахар, источник азота, соль, минеральные вещества, витамины...), приготовленном по стандартизованному рецепту. Современные устройства и строгие директивы качества гарантируют, что проникновение посторонних микроорганизмов исключается.

Современный технологический процесс производства.

Каждая ферментация начинается с подготовки материала для инокуляции (культуры для начала размножения), который подвергается внешнему и внутреннему контролю качества. Во время ферментации регулируются температура, величина рН и насыщение кислородом бульона ферментации, а также контролируется до-

бавление различных питательных веществ и их последующая дозировка.

В конце процесса ферментации молочно-кислые бактерии отделяются от бульона ферментации и стабилизируются в концентрате с защитными веществами.

Только на этом этапе вступает в дей-



Вид со стороны поста управления блока ферментации.

ствии «сердце» новой установки. В сушилке с псевдооживленным слоем бактерии обрызгиваются на веществе - носителе, сушатся и укутываются затем в сложный процессе защитным слоем, вследствие чего гарантируется стабильность. После высушивания и стабилизации бактерий в сушилке осуществляется их автоматическая упаковка в специальную бочкотару, в которой пробиотик хранится.

Бактерии находятся в сухой форме, вроде как, в состоянии сна и могут храниться, таким образом, довольно длительное время. Если молочно-кислые бактерии при их применении вступают в контакт с жидкостью (например, в кишечнике), они просыпаются к новой жизни и сразу становятся высокоактивными.

С введением в строй новой производственной установки фирма «Шауманн» осуществила очередной последовательный шаг в направлении развития биотехнологий в сельском хозяйстве.



Kontakt

Доктор Ханс Петер Леттнер
 Стартерные культуры-Лактосан
 город Капфенберг

