

# Успех в хлеву

2011

**Силосование  
кукурузы –  
основы правильного  
менеджмента**

*Страница 4*

**Успешное  
производство  
свинины – от чего  
оно зависит?**

*Страница 8*

**Там, где молоко  
течет рекой**

*Страница 10*



**Многочисленные опоросы – теперь всё  
должно быть на соответствующем уровне!**

**Страница 6**

## ВВЕДЕНИЕ



**Компетенция и опыт  
для Вашей удачи.  
Уважаемые читатели!**

Экономический и финансовый кризис затронул во многих странах не только население, но и многие сельскохозяйственные предприятия. Повышающиеся цены на сырье, именно белковосодержащее, и зерно в комбинации с низкими закупочными ценами на свинину угрожают существованию многих предприятий. Только удовлетворяющие цены на молоко улучшили ликвидность предприятий, производящих молоко.

В этой ситуации очень важно использовать все резервы и работать еще эффективнее. Например, в производстве свинины. Читайте в этом номере о методах кормления и менеджмента для улучшения плодовитости и об основных экономических данных.

Но и в производстве молока возможно мобилизовать резервы. Телята – это будущие коровы. Как уже показала практика, с продуктом Калби Милч фирмы Шауманн возможен хороший старт жизни теленка. Для использования генетического потенциала коров нужны силосы превосходного качества. Кроме улучшенного менеджмента, возможно повысить качество этих кормов при бавлении специфических микроорганизмов. Шауманн предлагает программу Бонсилаж, содержащую ряд силосных средств с высоким уровнем действия.

Старт с правильной концепцией – залог успеха. Шауманн концепция – это смесь опыта, уверенности и надежности. Станьте лучшими и получайте прибыль с помощью наших проверенных на практике продуктов и с помощью наших индивидуальных консультаций.

**Ваш Доктор Йохан Хаммерер**  
Генеральный менеджер Шауманн Агри

## СОДЕРЖАНИЕ



## СИЛОСОВАНИЕ

<i>Целенаправленное предотвращение процесса разогрева силоса</i> Угнетение дрожжей с помощью биологического консерванта «Bonsilage Mais».....	3
Силосование кукурузы – основы правильного менеджмента .....	4
Долговременная задержка развития клостридий.....	5



## СВИНЬИ

Многочисленные опоросы – теперь всё должно быть на соответствующем уровне! ..	6
Успешное производство свинины – от чего оно зависит?.....	8



## КОРОВЫ

Там, где молоко течет рекой.....	10
<i>Это и есть настоящий корм</i> Высокие привесы с «Kalbi Milch Classic» .....	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:** 28. 04. 2011 • Číslo 1/2011 • **Sazba:** PTS s.r.o. Vodňany • **Tisk:** Typodesign List České Budějovice • Neprodejné



Целенаправленное предотвращение процесса нагревания силоса

# Угнетение дрожжей с помощью биологического консерванта «Bonsilage Mais»



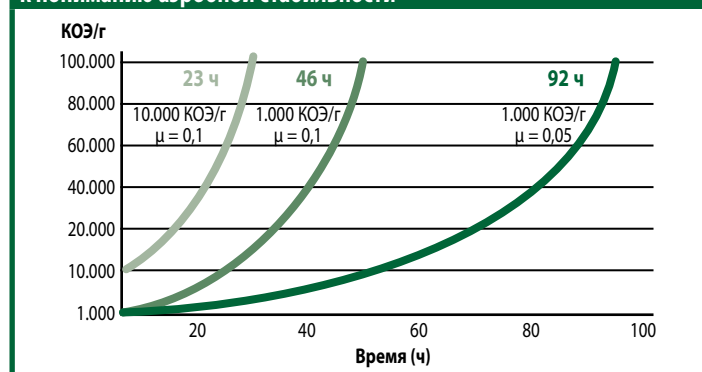
Публикации 2009 года, выпущенные официальными консультантами, указывают на то, что кукурузный силос, произведенный в соответствующих регионах, в среднем имеет низкое, с точки зрения гигиены, качество и содержит чрезмерное количество дрожжей.

Оценка Сельскохозяйственной палаты земли Шлезвиг-Гольштейн (Конкурс по заготовке 2008 года) дает среднее значение содержания дрожжей  $5,7 \times 10^7$  КОЭ/г свежей массы для 97 исследованных образцов кукурузного силоса (см. Рис. 1). Это значение находится далеко за верхним пределом пограничного значения  $10^5$  КОЭ/г свежей массы, из этого становится ясно: проблема № 1 для кукурузного силоса – это нагревание. Именно дрожжи и действуют как вещество, оказывающее основное воздействие на порчу силоса после начала процесса брожения. В отсутствие кислорода углеводы, содержащиеся в дрожжах, в основном сбраживаются до этанола. После возобновления притока воздуха растительный сахар, всё еще присутствующий в силосе, и кислоты, образовавшиеся в процессе силосования и брожения, поглощаются дрожжами. Таким образом, присутствие дрожжей приводит к большим потерям сухой массы, а также открывается путь для размножения нежелательных плесневых грибов.

**Рис. 1: Средние параметры силосования для образцов кукурузного силоса, участвовавших в конкурсе по заготовке в земле Шлезвиг-Гольштейн в 2008 (n=97)**

Показатель	Единица	Среднее значение	Целевое значение
Масса СВ	%	34,3	30 – 36
Нейтральные детергентные волокна NDF <sub>org</sub>	% массы СВ	41,1	< 43
Растворимое органическое вещество на основе ферментов	% массы СВ	71,9	> 74
Чистая энергия лактации НЭЛ	МДж/кг массы СВ	6,8	> 6,9
Дрожжи	КОЭ/г свежей массы	$5,7 \times 10^7$	< $10^2$
Плесневый гриб	КОЭ/г свежей массы	$8,8 \times 10^2$	< $10^2$
pH	Значение	3,8	< 4,2

**Рис. 2: Кинетика процесса размножения дрожжей – ключ к пониманию аэробной стабильности**



## Что дает уксусная кислота?

Дрожжи угнетаются молочной кислотой в очень ограниченных масштабах, а вот малыми количествами уксусной кислоты их развитие тормозится весьма эффективно. Рост количества дрожжей после открытия силоса делает ясными ответы на два вопроса:

1. Насколько велика концентрация дрожжей в силосе к моменту открытия?
2. Могут ли дрожжи размножаться неограниченно в зоне среза и под ней?

**Рисунок 2** демонстрирует различные исходные ситуации. Упрощенный пример расчетов наглядно представляет динамику процесса. В первом случае исходная концентрация дрожжей при поступлении воздуха принимается за  $10.000$  КОЭ/г, а скорость размножения за  $\mu = 0,1$  в час. Критическое количество микроорганизмов  $100.000$  (т.е.  $10^5$ ) достигается уже через 23 часа. Если исходная концентрация ниже на один десятичный порядок ( $10^4$ ), то критическое количество микроорганизмов обнаруживается лишь через 46 часов. Поскольку увеличение концентрации уксусной кислоты приводит к торможению скорости размножения дрожжей с  $1,0$  % массы СВ (средний показатель) до  $0,05$ %, то достижение критического уровня концентрации потребует уже 92 часов.

## Влияние молочнокислых бактерий

Исходная концентрация непосредственно связана с размножением дрожжей на стадии заготовки. Тщательное проведение работ по герметизации (= уменьшение пористости) и немедленное закрытие траншеи после заполнения имеют большое значение для предотвращения раннего размножения дрожжей. Подобное же решающее значение имеет и внесение молочнокислых бактерий, которые уже на начальной стадии вступают с дрожжами в борьбу за растительный сахар.

Для этого применяются разработанные для конкретной цели весьма конкурентоспособные гомоферментативные молочнокислые бактерии (например, *R. pentosaceus*), которые очень быстро превращают растительный сахар в молочную кислоту и стремительно снижают уровень pH. Для повышения концентрации уксусной кислоты в силосе требуется внесение гетероферментативных молочнокислых бактерий (например, *L. buchneri*).

## Силосование с малыми потерями

Применение комбинации молочнокислых бактерий гомо- и гетероферментативного типов в консерванте «Bonsilage Mais» позволит достичь обоих требуемых результатов наиболее оптимальным путем. Кроме того, в таких же условиях уже на начальной стадии предотвращается первичное образование дрожжей и одновременно после открытия траншеи снижается скорость их размножения. Эта взаимосвязь объясняет действие консерванта «Bonsilage Mais». «Bonsilage Mais» значительно улучшает аэробную стабильность даже тогда, когда с точки зрения гигиенического качества в момент открытия траншеи исходное состояние силоса (по крайней мере, на первый взгляд) имеет несущественные отличия друг от друга (см. Рис.2).

При этом управление процессом силосования всегда является решающим фактором. Недостаточный уровень герметизации, некачественная методика отбора проб или неадекватная техника силосования приводят к образованию большого количества кислот в силосной траншее, что и является основой для нежелательного и стремительного размножения дрожжей.

Применение «Bonsilage Mais» обеспечит Вам условия, которые позволяют производить силос высокой степени усвояемости и безупречный с гигиенической точки зрения. На все вопросы, касающиеся правильного процесса силосования, компетентно ответит профессиональный консультант фирмы «Шауманн».

д-р Эвальд Крамер



# Силосование кукурузы – основы правильного менеджмента

**Высокая усвояемость, хорошее потребление корма и наилучшая стабильность при хранении – это требования, необходимые для достижения оптимальных удоев и привесов на откорме. Правильный менеджмент создает для этого базисный фундамент.**

Качество кукурузного силоса будет хорошим только в том случае, если будут соблюдаться все необходимые правила производственного процесса силосования. Выделяются следующие «ключевые факторы» успешного силосования.

## 1) Зрелость силосуемого материала.

Во время наблюдения за процессом созревания важно обращать внимание, как на початки, так и на всё растение в целом, поскольку усвояемость этих обоих компонентов развивается по-разному. Оптимальное содержание сухого вещества (СВ) всего растения (29 – 34%) отмечается, как правило, тогда, когда в початках заканчивается отложение крахмала (содержание сухой массы початков: 50 – 60%). Это тот момент, когда зерно можно поцарапать ногтем пальца.

Ранняя уборка (при содержании СВ < 30%) приводит к нежелательным потерям сока растений. Слишком поздняя уборка (> 35% СВ) не может гарантировать оптимальную трамбовку. Кроме того, возникает очень много остатков растений с грязью и с нежелательными микроорганизмами. Возрастает риск образования плесени.

## 2) Использование консервантов для силосования.

Известно, что рентабельное производство молока и мяса требует высокого качества объёмистого корма. Так, содержание энергии в кукурузном силосе должно быть, как минимум, 6,5 МДж НЭЛ/кг СВ, а содержание крахмала/кг СВ 30 – 35%. При использовании Vonsilage Mais можно добиться повышения энергии в среднем на +0,27 МДж НЭЛ/кг СВ в результате повышения усвояемости. Кроме того, значительно улучшается аэробная стабильность самого силоса и срезанной поверхности при заборе силоса, и уменьшаются потери из-за нагревания.

## 3) Высота косыбы.

Чтобы свести к минимуму попадание грязи и находящихся, именно, в нижней части стебля спор дрожжей и грибов, следует проводить скашивание на высоте стерни 20см. При более высокой стерне можно повысить энергетическую ценность силоса. Содержание энергии повышается с каждым 20см высоты стерни на +0,1 МДж НЭЛ/ кг СВ при более низком урожае СВ (примерно на 5%).

## 4) Длина резки.

Принимая во внимание оптимальную трамбовку и ферментацию, длина резки стебля должна составлять 4 – 8 мм при нормальном содержании СВ. Кроме того, каждое зерно должно обрабатываться „Corn-Cracker“ (теркой для зерна) силосуборочного комбайна, чтобы гарантировать более полное усвоение крахмала. При содержании СВ < 30 % можно улучшить структурность рационов и уменьшить потери силосного сока, если увеличить длину до 10 – 15мм, а тем самым улучшить жвачку и повысить жир в молоке.

## 5) Силосохранилище.

Длина и высота силосохранилища могут варьироваться. Они устанавливаются в зависимости от объёма забора, который зимой должен составлять 1,5м в неделю, а летом 2,5м в неделю. Поэтому имеет смысл иметь два силосохранилища: одно для лета и одно для зимы, чтобы соблюдать необходимые согласно времени года правила забора и избегать благодаря этому последующего нагревания поверхности среза.

## 6) Трамбовка.

Степень трамбовки оказывает значительное влияние на процесс брожения и последующую стабильность силоса при хранении. Максимальная высота закладки сырья для силоса не должна превышать 30 см. Затем следует как минимум трижды пройти уплотнительным механизмом (катком) со скоростью < 6 км/ч, чтобы плотность в массе силосохранилища составляла > 230 кг СВ/м<sup>3</sup>.

## 7) Укрытие силоса.

В основном рекомендуется использовать тройную защиту: сначала тонкую и эластичную натяжную пленку, затем более плотную полиэтиленовую пленку и в регионах с большим количеством ворон используется, помимо прочего, защитная сетка. Сверху, конечно, довольно увесистый утяжелитель.

## 8) Время созревания силоса

Основной процесс брожения длится от 4 до 6 недель. Особенно после обработки гетероферментативными молочными бактериями силос необходимо выдерживать 6 – 8 недель, так как эти бактерии только через несколько недель способствуют образованию уксусной кислоты, повышающей аэробную стабильность силоса. Кроме того, раннее открытие силосохранилища приводит к нежелательным проблемам вследствие нагревания после попадания кислорода.

## 9) Способ забора.

После открывания силосохранилища нарушение техники забора может привести к значительному ухудшению качества силоса. Правильной считается такая техника забора, когда после произведения забора остается гладкая, и прежде всего почти не взрыхленная поверхность, чтобы в силос попадало как можно меньше кислорода и не происходило нагревания.

При соблюдении всех вышеуказанных мер силосование кукурузы будет проходить с наивысшим качеством. А консультанты фирмы Schaumann всегда готовы компетентно ответить на Ваши вопросы.

Доктор Эвальд Крамер



## ШАУМАНН ПРОГРАММА ДЛЯ СИЛОСОВАНИЯ

# Долговременная задержка развития клостридий

Считается, что клостридии несут основную ответственность за анаэробную порчу силоса. Их обмен веществ происходит при очень высоком потреблении энергии. Специализированный силосный консервант **Bonsilage Forte** на длительное время блокирует развитие клостридий.

Клостридии относятся к грамположительным бактериям и встречаются почти повсеместно, однако преимущественно содержатся в земле. Они осуществляют свой вегетативный рост только при анаэробных условиях, лучше всего во влажной и слабокислой среде (см. рис. 1). При недостаточно добросовестном соблюдении параметров зоогигиены (корм, животные, доильный пункт) они попадают и в молоко, в результате чего могут нанести большие убытки при производстве молочных продуктов (в частности, сыра).

Более того, существуют высоко опасные штаммы, способные образовывать токсины и вызывать серьезные проблемы со здоровьем в стадах животных (*Cl. botulinum*, *Cl. perfringens*).

В неблагоприятных для них жизненных условиях клостридии образуют высоко-резистентные споры, сохраняющиеся длительное время, которые, используя схему поле – силос – животные – животноводческие стоки (жидкий навоз), снова попадают обратно на поле. И там при недостаточной гигиене корма могут привести к «силосному расквашиванию» количества спор клостридий в цикле.

## Непосредственное воздействие

Для прерывания этого цикла необходимо минимизировать внесение грязи в корм и применять специализированные консерванты для прямого блокирования роста клостридий в силосе. Фирма Шауманн предлагает единственный биологический силосный консервант со знаком качества 5a **Bonsilage Forte**, рассчитанный специально на блокирование роста клостридий. **Bonsilage Forte** следует применять на луговых травах с содержанием сухой массы в пределах 23 – 35%, на клевере и других травах – с содержанием сухой массы в пределах 25 – 35%, а также на люцерне с содержанием сухой массы в пределах 30 – 35%.

## Многочисленные результаты опытов с **Bonsilage Forte**

**Bonsilage Forte** находится на рынке более пяти лет, и за это время успешно применяется в многочисленных видах силосования. Для обоснования присвоения знака качества Немецким сельскохозяйственным обществом были проведены различные опыты, подтверждающие остановку роста клостридий в силосе. Среднее количество клостридий в свежей массе (log KбE/g) из трёх проведенных Сельскохозяйственной палатой Шлезвиг-Гольштейн опытов представлено на рисунке 2. Силос проверялся на 14ый, 49ый и 90ый день после урожая. Ко времени наступления указанных дат с помощью **Bonsilage Forte** удалось уменьшить число клостридий по сравнению с контрольными вариантами более чем на два порядка (с приблизительно 500.000 KбE (колониобразующие единицы) до < 5000 KбE (колониобразующие единицы)). В последующих опытах были получены аналогичные результаты, в результате чего **Bonsilage Forte**, единственному среди биологических консервантов, был присвоен знак качества Немецкого сельскохозяйственного общества 5a – прямое блокирование роста клостридий.

Рисунок 1: Рост клостридий в зависимости от содержания сухой массы и показателя pH (Вайсбах, 1968г., изменённый)

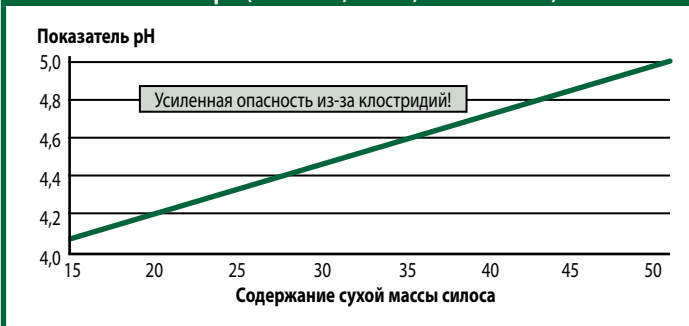
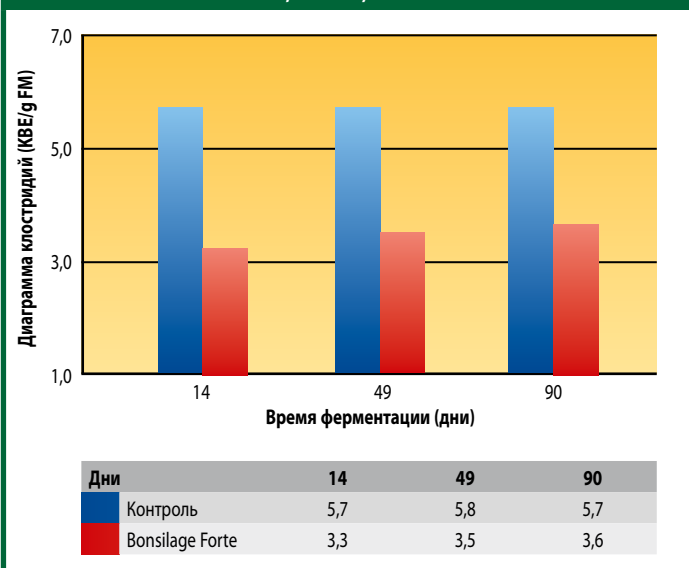


Рисунок 2: Влияние **Bonsilage Forte** на содержание спор клостридий в силосе (Ø из трёх опытов; Сельскохозяйственная палата Шлезвиг-Гольштейн, 2004 г.)



**Bonsilage Forte** Шауманн предлагает специализированный биологический силосный консервант для сырья с содержанием сухой массы от нижнего до среднего пределов. С помощью подобранной разумной комбинации штаммов удалось не только обеспечить классические возможности современного консерванта для силоса (например, улучшение процесса брожения), но также и прервать цикл развития клостридий и производить силос на высочайшем гигиеническом уровне.



# Многочисленные опоросы – теперь всё должно быть на соответствующем уровне!

**Продуктивность растет, а проблемы остаются, и прежде всего, проблемы падежа веса новорожденных поросят в больших помётах, проблемы кормления свиноматок и их способности давать нужное количество молока. Для того, чтобы те поросята, которые появились на свет «дополнительно», принесли дополнительный доход, требуется улучшение менеджмента на предприятии.**

Исследования показывают, что на предприятиях с неудовлетворительным качеством управления при одновременном появлении на свет 13 живых поросят непропорционально возрастает падеж (см. рисунок). С другой стороны, существуют отдельные предприятия, которые, вероятно, завывают количество живорожденных поросят и одновременно занижают количество потерянных молочных поросят.

Выживаемость поросят в больших опоросах зависит от равномерности веса поросят в одном помёте, от получения каждым поросёнком действующего соска, от того, что изменение характера питания не приводит к остановке набора веса. Среднестатистический вес новорожденного поросёнка менее 1.400 г является приемлемым только в том случае, если потребление корма свиноматкой в период беременности и кормления соответствует нормам.

## Оптимизация состояния здоровья

Изменение уровня жизнеспособности поросят, которое мы наблюдали на отдельных предприятиях летом 2010, вероятно, объясняются причинами, имеющими место в дородовой или околородовой периоды. Малые потери приплода при растущем уровне плодовитости, кажется, зависят не столько от среднего веса новорожденных поросят, сколько от равномерности процесса образования молока в отдельных молочных железах. Ответом свиновода будет забота о кормлении свиноматок и внимание к состоянию молочных желез.

Часто одни и те же животные производят на свет нескольких мертворожденных поросят или теряют их в первые дни жизни. Эти свиноматки в группах опороса требуют особого внимания, и, соответственно, особого ухода или же более ранней замены.

При проведении ремонта поголовья следует учитывать, что в зависимости от состояния здоровья обмен стада будет составлять около 50 % животных. Как показывают первые исследования, при растущем уровне плодовитости и одновременном улучшении состоянии здоровья свиноматок поросята из больших помётов оказываются не хуже поросят из малых помётов и даже демонстрируют тенденцию превосходства в ходе разведения и на откорме. Уровень продуктивности при разведении поросят, а тем более и при откорме свиней, зеркально отражает уровень здоровья всех животных на всем свиноводческом предприятии.



## Тщательная подготовка родов.

Главный принцип устройства маточника звучит просто – «покой». Молодые свиноматки должны пороситься не в одиночестве, а в непосредственном соседстве со старыми и спокойными свиноматками. В животноводстве действует общее правило – всё то, что вызывает беспокойство или шум (например, станок для опороса), должно быть удалено. Именно в этот момент правильный уход за поросятами приобретает глубокий экономический смысл, давая возможность снизить уровень потерь на 2 – 4 % (или даже более). Нормальные роды продолжаются не более трёх часов. Действительно тяжёлые роды должны составлять не более 1% от всего количества родов.

Первая задача при уходе за поросятами – обеспечение кормления молозивом, предотвращение переохлаждения поросят, потерявших среди станков, а также и удушья поросят, родившихся в околородной оболочке. Значительное увеличение количества мёртворожденных поросят (стабильное количество – один – два поросёнка на помёт) указывает, в основном, на то, что процесс опороса больших помётов требует больше времени. Часто в первую очередь старым свиноматкам к концу опороса уже не хватает сил для быстрых родов. Соответствующие технологии, которые применяются на основании советов профессионалов, используются не только для правильной организации труда, но помогают организовать и ускорить процесс родов.

**Таблица: Изменение уровня потерь молочных поросят пропорционально их причинам в зависимости от количества живорожденных поросят на предприятиях из практики.**

Величина помёта	Падеж, %	Задавливание, %	Выбраковка %
9	2,9	2,2	1,4
10	3,6	2,9	1,8
11	3,8	2,9	1,8
12	3,9	3,8	1,8
13	4,8	6,2	3,6
14	5,7	10,5	5,3



Если интервал между рождением отдельных поросят составляет более 30 минут, то не следует медлить с вмешательством в процесс опороса. Проведение дезинфекции рук или работа в одноразовых перчатках должны устранить риск возникновения маточной инфекции. Дезинфекция поможет спасти поросят и ускорить процесс опороса. Последующий антибиоз имеет смысл только в случае серьезного вмешательства.

#### Оптимизация процесса ухода

Проводимые в настоящее время эксперименты по улучшению процесса ухода за новорожденными поросятами показывают, что направленность существующих методик оказания помощи при родах различна. Решающим, однако, является необходимость присутствия специалиста для оказания такой помощи. Только 23 % свиноматок опоросятся в соответствии с условиями организации производства между 22 и 6 часами, а 46 % – между 14 и 22 часами, что означает, что наряду с дневным уходом многое может дать помощь ночной смены.

Если поросята рождаются живыми, то следует всё сделать для того, чтобы они остались в живых. Первое средство для сохранения жизни – это молозиво. Оно образуется у свиноматок в весьма различных количествах и его качество теряется с течением времени. Таким образом, первые четыре поросёнка получают антител при-

близительно на 50 % больше, чем последние четыре поросёнка. Позже поросята с высоким родовым уровнем антител производят больше антител самостоятельно (Шеппенс, 2008), что и оправдывает высокий уровень расходов на роды. Следовательно, в случае больших опоросов после первого общего кормления всего помета имеет смысл в течение двух часов не подпускать к свиноматке больших поросят (раздельное кормление).

В настоящее время проводятся исследования по вопросу, следует ли обрезать (на 5 – 10 см) и дезинфицировать пуповину поросёнка сразу после родов или же делать это не ранее, чем через пять минут после родов. Необрезанная пуповина представляет собой опасность, так как поросёнок на своём пути к соскам может зацепиться ею о металлические части станков. Поэтому выращивание поросят, прежде всего, так называемым «датским способом», зачастую вызывает пупочные грыжи.

**Эккхард Майер,**

Саксонское земельное ведомство охраны окружающей среды, сельского хозяйства и геологии, Кёллич



# Успешное производство свинины – от чего оно зависит?

**Тот, кто в будущем хочет получать прибыль от производства свинины, должен быть специалистом как в сфере технологии производства, так и в области коммерции. В будущем только хорошие или отличные производственные показатели окажутся необходимыми для выживания в циклические периоды падения цен.**

Положительная структура собственного капитала – это то, что совершенно необходимо для дальнейшего роста, а также для обеспечения обслуживания привлечённых средств (выплату процентов и погашение кредита).

Любой руководитель может быстро получить представление о ситуации на предприятии при помощи определённых показателей. Предпосылка этого – знание им процесса изменения собственного капитала и представление о том, каким объёмом средств на выплату процентов и погашение кредитов должен располагать в течение года. Предел долгосрочного обслуживания привлечённых средств даёт представление о том, какой предел обслуживания привлечённых средств является допустимым в долгосрочной перспективе.

**Предел долгосрочного обслуживания привлечённых средств  
Изменение собственного капитала  
плюс процентные расходы (без субсидии на погашение процентов)  
= Предел долгосрочного обслуживания привлечённых средств**

Два следующих важных показателя – денежный поток II и денежный поток III, дают руководителю информацию о том, какой объём финансовых средств имеет предприятие для погашения кредитов, и сколько средств остается для инвестиций в распоряжении предприятия после погашения кредитов.

**Денежный поток II и денежный поток III  
Изменение собственного капитала  
плюс списание всех основных средств  
= денежный поток II  
минус погашения  
= денежный поток III**

В сравнении с плохо организованным предприятием, предприятие, имеющее хорошую прибыль и положительное изменение собственного капитала, находится в более выгодном положении.

## Что делать?

Основной целью производства и в перспективе является покрытие возникающих расходов. Следовательно, высшим приоритетом является высокий уровень производительности. Единой для всех предприятий стратегии, однако, не существует. Различные формы организации предприятий, различные ситуации и различная постановка



**Пример среднестатистического производителя поросят; хозяйственный год 2008/2009 основная задача: индивидуальное исследование предприятия и проверка цифр.**

Прибыль предприятия – 50 тысяч евро, изъятие средств – 45 тысяч евро и вложения – 4 тысячи евро.

Остается чистая структура собственного капитала 9 тысяч евро.

Обслуживание привлечённых средств стоит 34 тысячи евро, из них 14 тысяч евро выплаты по процентам 20 тысяч евро погашение кредита.

Амортизационные отчисления составляют 41 тысячу евро, из них 21 тысяча евро – здания, 20 тысяч евро – машины.

### Пределы обслуживания привлеченного капитала:

- 9.000 € Изменение собственного капитала
- + 14.000 € Проценты
- = 23.000 € Предел долгосрочного обслуживания привлечённых средств
- + 21.000 € Амортизационные отчисления. Здания
- = 44.000 € Предел среднесрочного обслуживания привлечённых средств
- + 20.000 € Амортизационные отчисления. Оборудование
- = 64.000 € Предел краткосрочного обслуживания привлечённых средств

$34.000 / 23.000 * 100 = 147\%$  обременение. предел долгосрочного обслуживания привлечённых средств

$34.000 / 44.000 * 100 = 79\%$  обременение. предел среднесрочного обслуживания привлечённых средств

Предприятие должно использовать для покрытия обслуживания привлечённых средств часть амортизационных отчислений на здание, что, однако, может быть сделано, так как здание пока ещё находится в хорошем состоянии. С другой стороны, увеличение прибыли, например, до 10 тысяч евро приведёт к тому, что амортизационные отчисления полностью окажутся в нашем распоряжении для последующего их инвестирования.

### Денежный поток:

- 9.000 €
- + 41.000 € Амортизационные отчисления
- = 50.000 € Денежный поток II
- 20.000 € Погашение кредита
- = 30.000 € Денежный поток III, может быть использован для инвестиций



## ПРОИЗВОДСТВО СВИНИНЫ



задач руководителем требуют в каждом случае индивидуального подхода. В качестве примера различий можно привести размер внешней задолженности, наличие сторонних работников и работников-членов семьи, конечный продукт предприятия (поросенок или свинина), и др. Более детально хозяин должен провести оптимизацию по следующим направлениям: расходы на строительство, здоровье животных, кормление и сбыт готовой продукции.

### Расходы на строительство

Для расходов на строительство характерны не только большие региональные различия. В конце концов, руководитель предприятия всегда определяет конечный уровень затрат на строительство. Должен ли это быть свиновод с большим количеством автоматизации производства и долгим сроком службы или же инвестиции должны быть возвращены в короткое время и соответственно с повышенными затратами труда?

Увеличение расходов, вызванное сложностью процедуры получения разрешений в связи повышенными требованиями защиты окружающей среды, как правило, оказывает одинаковое влияние на все предприятия.

Бесспорным является и тот факт, что из-за амортизации, расходов на текущее обслуживание, страхование и выплат по процентам увеличение расходов на строительство отражается в расходах на производство в пределах примерно 10 % в год. Увеличение расходов на строительство на 50 евро для одного откормочного места увеличивает в дальнейшем расходы на производство свинины на 2 цента за 1 килограмм убойного веса.

### Здоровье животных

Рентабельное производство свинины невозможно без учёта проблемы охраны здоровья животных. Следовательно, необходимо обладать актуальной информацией о расходах на ветеринарию. Но и этого слишком мало. Постоянная и правдивая информация о состоянии здоровья животных (статус здоровья предприятия) и постоянный контроль – это то фундаментальное условие, которое позволяет уменьшить применение медикаментов.

Также большое значение имеет систематическое ведение документации, без которой сегодня уже не может обойтись ни один руководитель предприятия. Накопленная таким образом информация предназначена исключительно для быстрого и целенаправленного лечения животных.

### Кормление

Кормление это большая статья расходов. Нужно учитывать именно в последнее время большое колебание цен. Появление прогнозов урожая по миру и последую-

щее увеличение или уменьшение спроса в дальнейшем всегда приводит к изменению цен в ту или иную сторону. Добавьте к этому рост спекуляций на рынках срочных сделок, что также оказывает влияние на цены.

Фактом является то, что расходы на корма в общей сумме расходов на производство свинины составляют более 40 %. Именно поэтому стоит вновь и вновь размышлять над тем, как можно повлиять на уровень этих затрат. Самая простая возможность – это постоянная проверка и изменение уровня потребления кормов.

### Сбыт

Потери в финансовом обороте, возникшие из-за ошибок в сбытовой политике, могут очень быстро достигать уровня 5 евро на 1 одну выращиваемую свинью. Разумеется, что с этим явлением сталкиваются не все предприятия. Каждый свиновод должен задавать себе вопрос о том, когда же он последний раз проверял оценку свиней на мясозаводе? Возможно стоит задуматься об изменении скрещивания? Выяснить какая свинина нужна переработчику и получить высший класс и, соответственно, больше денег.

Вовсе не является исключительной ситуацией, когда откормочные хозяйства не имеют точного представления о своем потребителе. Фундаментальным условием достижения оптимального результата в деле сбыта, однако, является наличие такого представления. Переработчик, который хочет поддерживать долгосрочные отношения со своими поставщиками, всегда готов поделиться информацией, причём без всяких ограничений.

Свиновод, выращивающий поросят, должен быть готов к тому, чтобы, выбирая соответствующий производственный такт, поставлять партии поросят, соответствующие требованиям рынка.

### Вывод

В качестве причин неудовлетворительной работы предприятия часто указывают факторы, которые не находятся в зоне влияния руководителя. Однако для установления причин убытков в многих предприятиях недостаточно той базовой документации, которая имеется и касается производственного процесса и полученных результатов работы. Руководители держат успех в своих руках.

Кристиан Вильмс

Руководитель проекта Производственное консультирование,  
bbv-LandSiedlung GmbH, Мюнхен



# Там, где молоко течет рекой

Существуют такие предприятия, где в сравнении со многими предприятиями Украины есть на что посмотреть. ООО «Мрия» – предприятие, в котором на 99 % исполняются все требования современной науки. За достигнутые показатели в молочном скотоводстве предприятие попало на третье место в Украине среди лучших в национальном бизнес-рейтинге Промышленной палаты 2010 года. В исследовании обращали внимание на размер реализованной продукции, чистую прибыль, производительность труда и зарплату. Под содействием группы компаний «Интер Агро» (Украина, Полтавская область), куда входит «Мрия», происходит реализация концепции по развитию молочного скотоводства, которая была разработана еще 4 года назад и неукоснительно реализуется вместе с консультантами ШАУМАНН. Полученное почетное место подтвердило, что предприятие выбрало оптимальный путь развития и стало примером для других в Украине.

ООО «Мрия» (Харьковская область Украины) – первое предприятие группы компаний «Интер Агро», которое всерьез начало заниматься молочным скотоводством. Оно имеет 3600 га пахотных площадей, 350 га многолетних трав, 1316 голов КРС, из которых 600 – коров. В прошлом году надоили от коровы по 7500 кг молока с содержанием жира 4,1 % и белка 3,18 %. Многие скажут – не очень много! Им ответят – четыре года назад было 2880 литров!

Практика показывает, что успешными с экономической точки зрения являются не всегда предприятия, которые имеют наивысшую молочную продуктивность. «Интер Агро» вначале планировало тоже строить молочный комплекс беспривязного содержания, но проанализировав имеющиеся активы (качественных консервированных кормов не было, генетика была невысокого уровня), а цель была одна – максимально быстро получить прибыль, решили обойтись «малой кровью», но выбрали самое лучшее. Вместе с консультантами ШАУМАНН под руководством генерального директора «Интер Агро» Брынцова В.О. была разработана концепция, основанная на реализации следующих направлений:

- Использовать современный генетический материал – использовать сперму лучших голштинов
- Интенсивно выращивать ремонтный молодняк, чтобы возраст первого отела был 24 месяца
- Заготавливать качественный кукурузный силос и люцерновый сенаж по концепции «Бонсилаж»
- Кормить по стадиям лактации и упитанности
- Создать комфорт животным – кормовой стол, вентиляция, свет, водоснабжение

## Племенное улучшение стада

В 2008 году хозяйство получило статус племрепродуктора. В «чистоте» разводят красно-пестрый (70%) и черно-пестрый (30%) скот. С весны 2011 года начнут телиться дочери американских голштинов, интенсивно выращенные по рекомендации от ШАУМАНН.

## Коровы содержатся на привязи с разделением на группы:

- Первый период сухостоя;
- Второй период сухостоя;
- Родильное отделение;
- Послеотеловый период (0 – 21 дней лактации);
- Цех раздоя;
- Цех высокопродуктивных коров;
- Цех низкопродуктивных коров;
- Амбулатория.



Выпаивание новотельной корове смеси «Риндавитал Энергетический напиток» для уменьшения послеотеловых осложнений.

В каждой группе – свои цели и задачи: например, в транзитном периоде (0 – 21 дней после отела) – не допустить ацидоз и следить за возможными послеотеловыми осложнениями; в группе низкопродуктивных – не допустить ожирения, в группе раздоя – максимально раскрыть потенциал продуктивности коров. За каждой группой закреплены свои ответственные специалисты, которые, кстати, получают зарплату не за показатели продуктивности, а за голову скота при достижении определенных показателей.

В каждой группе коров и молодняка также свой рацион. Приоритет №1 в предприятии – это здоровье и продуктивность животных. Здесь отлично понимают, что только здоровая корова способна обеспечить высокую продуктивность. Большинство болезней предотвращают путем кормления.

В качестве витаминно-минерального корма используют Риндамин GIM, Риндавит ВК, Лакто Проп, Риндавитал Энергетический напиток, Шауманн Энерджи. В первой половине лактации используется потенциал соевого жмыха, защищенных жиров Шауманн Энерджи, чтобы максимально раздоить коров на пике лактации. И действительно, продуктивность в этой группе составляет около 30 литров. При продуктивности ниже 24 литров уже не используются дорогие компоненты как соевый жмых и защищенные жиры, коровам скармливают более дешевые компоненты. Эти оптимальные комбинации кормов в рационах разработаны с применением программы «МультиРат».

Под кормопроизводство выделена площадь по потребности. В год заготавливают около 7000 тонн люцернового сенажа. Этот люцерновый сенаж убранны в стадии бутонизации, проявлен до 28 – 35% сухого вещества с использованием биологического консерванта Бонсилаж Форте. Этот консервант уникален тем, что разработан ШАУМАНН для тяжелоислуемых культур (организация DLG присудила ему знак 16 и 5а) и имеет в своем составе механизм противодействия клостридии –

## ДОЙНЫЕ КОРОВЫ



Лучший люцерновый сенаж в Украине! (21,2 % сырого протеина)

бактерии маслянокислого брожения. Это есть новое решение по силосованию люцерны. То есть, после скашивания люцерны лежит несколько часов в валках, после чего ее подбирают, вносят Бонсилаж Форте и везут в траншею. Таким образом, опасность пересушивания сырья во время провяливания практически отсутствует. Ведь при пересушивании в толще сенажа часто растут плесневые



грибки, которые продуцируют микотоксины, понижающие уровень иммунитета у животных. А это часто приводит к болезням – задержанию плаценты, болезни молочной железы и снижению самой продуктивности.

#### Кормление телят

Для маленьких телят – отдельное помещение с 33 станками. В этих станках телят содержат до 7 дня возле родильного помещения, чтобы выпаивать телятам молодое молоко от новотельных коров. Возле каждого теленка стоит два ведра – одно для воды, второе – для стартерного корма собственного производства следующего состава:

● Кукуруза целая	30%
● Кукуруза дробленая	30%
● Соевый жмых	36%
● Кальвицин Про	4%

С седьмого дня телятам выпаивают ЗЦМ Кальби Мильх Ц на протяжении 50 – 55 дней до того периода, когда теленок начинает съедать 1 кг стартерного корма. Среднесуточные привесы за первые два месяца составляют около 650 граммов, что соответствует современным требованиям интенсивного выращивания телят. Решили автоматизировать процесс приготовления ЗЦМ, смешивая и раздавая его с помощью установки «Молочный шаттл», чтобы минимизировать человеческий фактор.

#### Ветеринарные мероприятия

На ферме выполняются все ветеринарные требования. По сути, вся работа направлена на профилактику, а не на лечение. Тот факт, что среди коров всего 2 % имеют задержание плаценты, 0,5 % коров болеют маститом, а количество соматических клеток в молоке находится в пределах около 120000, специалистам говорит о многом. Также заметили зооветспециалисты, что повышенная дача диетической добавки для сухостойных коров Риндавит ВК значительно повышает концентрацию иммуноглобулинов в крови, а это позитивно влияет на здоровье телят.

Новорожденным телятам в первые сорок минут после рождения зондом вливают в сычуг 3л молозива из банка молозива. Этот процесс контролируют до 10 дня, проверяя кровь на содержание иммуноглобулинов, чтобы исключить недобросовестность персонала.

#### Нужна ли поточно-цеховая система?

«Стоит вопрос, нужна ли поточно-цеховая система?». В «Интер Агро» мы сразу отвечаем на этот вопрос: она нужна. Это – здоровье коров, экономия кормов и молочная продуктивность – говорят специалисты. Через 2 года мы должны надоить 9000 кг/корову на привязи, при том, что единичные лучшие хозяйства в Украине на беспривязи сейчас столько доят!».

#### Рацион кормления дойных коров:

Группа высокопродуктивных коров 21 – 150 дни лактации.

Средняя продуктивность по группе около 30 литров.

Силос кукурузный	15 кг
Сенаж люцерновый (21,2 % сырого протеина)	19 кг
Корнаж кукурузный	3,2 кг
Пшеница	1,25 кг
Кукуруза	2,5 кг
Соевый жмых	2,5 кг
Подсолнечный шрот	1,8 кг
Шауманн Энерджи	0,35 кг
Риндамин GIM	0,24 кг

#### Результаты исследования сенажа люцернового второго укоса 2010 года ООО «Мрия», проведенные в лаборатории Futtermittellabor Rosenau (Австрия):

Сухого вещества	31,7 %
Сырого протеина	21,2 %
Сырой клетчатки	23,4 %
Золы	8,7 %
Содержание энергии	5,82 МДж НЭЛ
Аммиака в общем азоте*	8,9 %
pH	4,2
Молочной кислоты	80,8 %
Уксусной кислоты	19,2 %
Масляной кислоты	0 %
Общая оценка	100 баллов.

\* Содержание аммиака в общем азоте выше 10 % или наличие масляной кислоты в силосе говорит о расщеплении протеина клостридий – бактерией маслянокислого брожения.



## Это и есть настоящий корм

# Высокие привесы с «Kalbi Milch Classic»

**При низких температурах телята остро нуждаются в большом количестве энергии для поддержания температуры тела. Эксперимент по выращиванию телят с применением средства «Kalbi Milch Classic» для поения телят (январь 2010), кроме прочего, должен был прояснить, сможет ли сухой заменитель молока (ЗЦМ) высокой концентрации компенсировать отрицательное воздействие холода.**

Эксперимент проводился на 60 черно-пестрых бычках, которые на 2-й неделе января были собраны в коровнике и затем разделены на четыре группы. Для каждой группы были установлены поильный автомат и устройство кормления. Таким образом, можно было проводить индивидуальное наблюдение за потреблением поила и концентрированного корма каждым животным.

В лотке животным предлагались полностью смесные рационы (ТМР), а на первой неделе эксперимента – и сено. Вода находилась в свободном доступе в автопоилке.

Концентрация Kalbi Milch Classic в поиле составляла 140 г на 1 л. Максимальное количество поила в сутки было около 7 л, поэтому животные могли потреблять в день около 1 кг Kalbi Milch Classic. Ввиду иных обстоятельств проведения эксперимента количество поила в течение шести недель оставалось неизменным. На седьмой неделе напиток был допит полностью, и на восьмой неделе, таким образом, потребление ЗЦМ отсутствовало. В качестве комбикорма использовалась смесь для телят с кормовой добавкой Кальвицин. В качестве объёмистых кормов использовалась смесь ТМР для высокоудойных коров (сенаж, силос, концентраты), взятая из Хильзенберга.

Лишь один телёнок выбыл из эксперимента, поэтому в оценку эксперимента внесены результаты 59 телят.

### Результаты эксперимента

Эксперимент, в целом, проходил достаточно гладко. Это подтверждает тот факт, что лечение потребовалось только 17 телятам из 59. К началу эксперимента возраст животных, в среднем, составлял 19 дней, а вес – около 50 кг. По истечении восьми недель вес достиг почти 100 кг. Это соответствовало среднесуточному привесу 881 г. За время опыта было израсходовано в среднем на голову 49 кг Kalbi Milch Classic, также телята скушали в среднем по 16,5 кг комбикорма и по 17,8 кг сухого вещества смеси ТМР (см. Рис. 1).

Прирост веса телят в течение всего времени проходил весьма равномерно. Только на 7 неделе на стадии прекращения выпойки ЗЦМ у некоторых животных был зафиксирован меньший прирост (см. Рис. 2).

В первые три недели телята получали более 90 % энергии из заменителя молока. Лишь после этого они начали в больших объёмах потреблять комбикорма и ТМР. На 6-й неделе доля энергии из комбикорма и смеси ТМР значительно выросла, но как и прежде, основным источником энергии оставался заменитель молока. На 7-й неделе между получением энергии из концентрата, ТМР и ЗЦМ наблюдался почти полный баланс с небольшим преимуществом смеси ТМР. На восьмой неделе источником энергии являлись комбикорм и смесь ТМР (с небольшим преимуществом смеси ТМР) (см. Рис 3).

### Каждый телёнок уникален

Находясь в одинаковых условиях, телята демонстрировали существенные отличия при наборе веса. В то время как самый слабый телёнок давал только 468 г среднесуточного привеса, лучший из них со своими 1230 г имел среднесуточный привес

в 2,62 раза больше. Между потреблением концентрированных кормов и суточным привесом существует устойчивая зависимость.

Однако, вследствие того, что телята наряду с концентрированным кормом могли питаться и ТМР рационом, количества потребления комбикорма разными телятами оказались очень разными. За 8 недель минимальное потребление комбикорма составило всего лишь 0,8 кг, а максимальное – 47 кг. Телёнок, у которого потребление комбикорма составило 0,8 кг, тем не менее, показал суточный привес 859 г; он, соответственно, должен был поглощать большое количество смеси ТМР (поэтому для телят в качестве объёмистых кормов и рекомендуются ТМР рационы для высокоудойных коров, содержащие качественные сенаж, силос и концентраты). Напротив, животное с наибольшим объёмом потребления комбикорма (1.027 г) отстало от лучшего животного более, чем на 200 г.

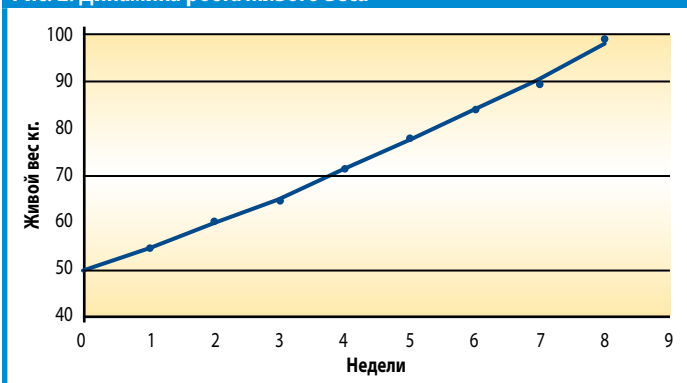
### Заключение

«Kalbi Milch Classic» в высокой концентрации (140 г/1 л напитка) работает очень хорошо. Применение автопоилки прошло без осложнений. При максимальном количестве поила 7 л в сутки телята получали около 1 кг Kalbi Milch Classic. Таким образом, достигались очень высокие привесы, которые уже в первые шесть недель составляли 800 г. Kalbi Milch Classic успешно компенсирует как малую поедаемость комбикорма, так и малую поедаемость ТМР, с последующим увеличением поедаемости ТМР. Удалось полностью компенсировать и влияние низких температур окружающей среды.

Небольшой спад в потреблении корма на 7-й неделе, однако, указал на то, что на стадии выпойки ЗЦМ некоторые телята потребляли как очень мало комбикорма, так и малые количества смеси ТМР. С другой стороны, последующий бурный рост потребления комбикорма и, особенно, ТМР показал, что ситуация легко поправима.

Д-р Леонард Рааб

Рис. 2: Динамика роста живого веса



Таб.3: Процентное распределение потребления энергии

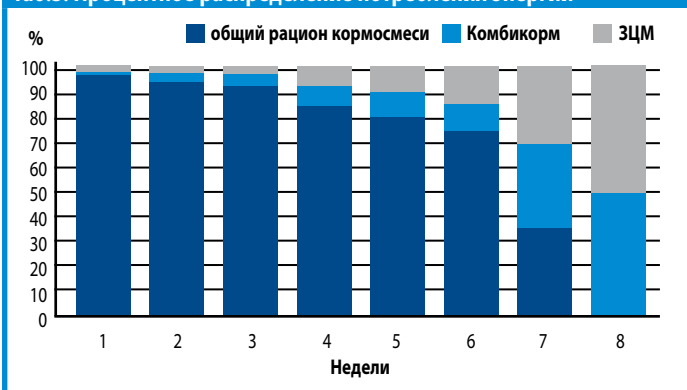


Рис. 1 Основные показатели эксперимента

Вес в начале эксперимента	49,64 кг
Вес в конце эксперимента	98,96 кг
Среднесуточный привес	881 г
Потребление Kalbi Milch Classic	49,3 кг
Потребление комбикорма для телят	16,45 кг
Потребление ТМР (СВ)	17,7 кг