Содержание

Введение

[1. Особенности пищеварения поросят-сосунов и организация подкормки](#_Toc292795822)

2. Нормы кормления поросят-сосунов

[3. Техника кормления и содержания поросят-сосунов](#_Toc292795824)

4. Выращивание поросят без свиноматки

[5. Потребность в питательных веществах, витаминах, аминокислотах поросят-отъемышей](#_Toc292795826)

6. Корма для поросят-отъемышей

[7. Кормление поросят при раннем отъеме](#_Toc292795828)

8. Кормление поросят-отъемышей

[Заключение](#_Toc292795830)

Список используемой литературы

# Введение

Свиноводству - одной из наиболее скороспелых и динамичных отраслей животноводства - традиционно принадлежит большая роль в решении проблемы увеличения производства мяса. Наибольшим спросом пользуется мясная и беконная свинина. Стабильное увеличение ее производства до уровня научно обоснованных норм питания должно обеспечивать, прежде всего, рациональным кормлением свиней на основе детализированных норм и прогрессивных технологий.

Свиньи - животные многоплодные, с коротким циклом размножения и характеризующиеся интенсивным ростом, отличаются рядом специфических особенностей обмена веществ и энергии. Для них характерна высокая напряженность физиологических процессов. Значение этого в практическом отношении необходимо оценивать с двух точек зрения. При надлежащей организации полноценного кормления, основанного на строгом учете биологических особенностей животных, их породной принадлежности, достигается высокая продуктивность свиней и обеспечивается высокая экономическая эффективность отрасли. При нарушении же принципов сбалансированного кормления быстро обнаруживается уязвимость обмена веществ и его слабая приспособляемость обмена веществ. В этом случае неизбежно снижается продуктивность животных, нарушается их воспроизводительная способность, растут непроизводственные затраты кормов, повышается отход свиней, резко ухудшаются экономические показатели в отрасли.

Поросята на ранних этапах постэмбрионального развития очень хорошо переваривают и используют питательные вещества корма животного происхождения, особенно молока (в частности, протеин и жир), и значительно хуже - растительных кормов. С возрастом, начиная с 4 - недельного возраста, использование питательных веществ, растительных веществ, растительных кормов постепенно повышается, достигая максимума у взрослых животных. Еще более выражена возрастная зависимость в использовании свиньями углеводов. Новорожденные поросята хорошо используют лишь лактозу, усвояемость которой с возрастом снижается, тогда как переваримость сахарозы и крахмала у взрослых свиней очень высокая, а у новорожденных поросят равняется практически нулю.

Свиньи по сравнению с другими домашними животными обладают наивысшей способностью превращать энергию корма в жир тела. Это накладывает характерный отпечаток и на использование обменной энергии в организме животных.

# 1. Особенности пищеварения поросят-сосунов и организация подкормки

Выращивание поросят до отъема - чрезвычайно важный этап как в системе непосредственного производства продукции в отрасли, так и в племенном свиноводстве. Большой урон хозяйствам наносит все еще большой отход поросят до отъема. При этом половина их погибает в первые 3-4 дня жизни в основном вследствие голодания, а также задавливания свиноматкой. Каждый погибший при рождении поросенок означает потерю 58-64 кг корма.

Вышеприведенное подчеркивает важность организации ухода за новорожденными поросятами и их кормления с учетом возрастных физиологических особенностей, в частности становления ферментативных систем пищеварительного тракта.

Характерная особенность пищеварительной системы у поросят раннего возраста - недостаточная секреторная деятельность желудка. Это в известной мере компенсируется более активной деятельностью поджелудочной железы, сок которой имеет сравнительно высокую протеолитическую, липолитическую и амилолитическую активность. Секреция пепсина в желудке, а также протеолитических ферментов в кишечнике и поджелудочной железе возрастает также постепенно в первые 2 недели жизни и нарастает до 8 - недельного возраста.

В соответствии с изменениями ферментативной активности пищеварительной системы поросят с возрастом повышается их способность переваривать зерновые корма, что является непременным условием эффективной ранней подкормки поросят специальными кормосмесями, комбикормами - стартерами и физиологической основой для определения оптимальных сроков раннего отъема.

Установлено, что после 60-дневного возраста у поросят снижается кислотность желудочного содержимого, что предрасполагает к возникновению нарушений секреторной функции желудка у поросят отъемного периода в первые дни после него.

Для каждого вида пищевых раздражителей характерна своя специфика желудочной секреции. Наиболее сильными возбудителями секреции являются кормовые дрожжи и силос.

Постепенный перевод поросят послеотъемного возраста на эти корма (в небольших количествах) может быть полезным технологическим решением в профилактике болезней, связанных с нарушением желудочного пищеварения у животных.

Сохранность новорожденных поросят в раннем периоде постэмбриональной жизни во многом зависит от потребления молозива, состава молока и его заменителей.

Считается, что у свиноматок перенос иммунных тел плоду через плаценту практически отсутствует. Поэтому у новорожденных поросят до приема молозива в сыворотке крови иммуноглобулинов или нет совершенно, или содержится незначительное их количество.

Молозиво свиноматки отличается очень высоким содержанием гамма - глобулинов и связанных с ними антител, которое постепенно снижается, оставаясь все же значительным в течение нескольких суток. Пассивная иммунизация новорожденных поросят наступает сразу же после первого приема молозива, поскольку кишечная стенка в течение, по крайней мере, первых суток легкопроницаема. Считается, что всасывание гамма - глобулинов из кишечника прекращается примерно через 36 часов после рождения. Всосавшиеся антитела сохраняются в сыворотке крови поросят в течение 6 недель после рождения.

Следовательно, сразу же после рождения или по окончании опороса (если он был продолжительным) поросят обязательно нужно подсадить к свиноматке. Даже в случае, каких - либо исключительных обстоятельств поросенок должен обязательно получить молозиво в течение первых 2 часов после рождения.

Одна из самых важных биологических особенностей, имеющих большое практическое значение, - нестабильность углеводного обмена у молодых поросят. Новорожденные поросята, как правило, имеют весьма ограниченный запас метаболически доступной энергии (в виде гликогена печени). Уже в течение первых двух дней происходит резкое (иногда 10 - кратное) снижение уровня глюкозы в крови (гипогликемия) даже в условиях нормального молозивного питания новорожденных поросят.

Вследствие чрезвычайно слабой метаболической приспосабливаемости поросят к неблагоприятным факторам гипогликемия усиливается в условиях голодания и снижения температуры окружающей среды. Само по себе голодание поросят в первые 2 - 3 дня после рождения сопровождается значительным снижением температуры тела, что, в частности, объясняется несовершенством системы терморегуляции у новорожденных (кроме того, после рождения поросенка наступает фаза новорожденности (7-10 суток). Временно снижается температура тела на 1.5-3 градуса, на 5-6% - живой вес, за счет воды повышается кровяное давление, устанавливается ритмичность дыхания. Эта фаза самая критическая. Первые поросята рождаются крупные - 1.3-1.4 кг, у последующих вес снижается до 0.6-1 кг. До 30 дней половой диморфизм выражен слабо, то есть свинки и хрячки дают одинаковые привесы, так как слабо развиты половые железы. А к двум месяцам хрячки опережают на 10-12%.). Гипогликемия и гипотермия, как правило, сопровождается значительными потерями живой массы и вызывает гибель поросят, если своевременно не исправлены погрешности кормления или ошибки содержания.

Иногда критическое положение в результате гипогликемии создается даже у поросят, находящихся в нормальных условиях кормления. Это возможно при переохлаждении.

Из этой физиологической особенности питания новорожденных, в сильной степени зависящей также от условий содержания, вытекают важные технологические правила по кормлению и содержанию новорожденных поросят, а также свиноматок в конце супоросности и в течение подсосного периода.

Кормление свиноматок и условия их содержания, уход за ними во время опороса должны исключать голодание новорожденных поросят, их переохлаждение.

Чтобы поросята рождались жизнеспособными, нужно правильно кормить маток во время супоросности. Кроме концентратов они должны получать свеклу, тыкву, комбинированный силос, травяную муку, другие ингредиенты.

Подсосная свиноматка должна полностью возмещать затраты материнского организма на жизнедеятельность и производство молока. На каждые сто килограммов живой массы (при средней упитанности) подсосным маткам надо скармливать 1,5 кормовых единицы и дополнительно 0,38 кормовых единицы на каждого выращиваемого поросенка. На одну кормовую единицу должно приходиться 110-112 граммов переваримого протеина. Кормление маток считается нормальным, если за два месяца лактации при хорошей упитанности они теряют в весе не более 10-15 килограммов.

Во время опороса и в первые часы после него кормить матку не надо, давать только свежую воду. Нужно помнить: не напоить свиноматку - значит, на сутки задержать ее молокоотдачу. Через 5-6 часов после опороса маткам скармливают болтушку, приготовленную из полукилограмма концентратов. В последующем рацион увеличивают и к 5-7-му дню доводят до нормы. Сочные корма давать с 3-4-го дня. Резкий переход к полной норме вреден.

В подсосный период при кормлении маток удобнее всего густые мешанки. В таких случаях в станках сухо. А лучше кормить в “столовых”.

Если опорос длится не более часа, поросят после обтирания можно собрать и подпустить к свиноматке всех вместе. Если же опорос затянулся, то, не ожидая его конца, поросят надо подпустить к свиноматке небольшой группой. В обоих случаях перед кормлением вымя матки обмывают теплой кипяченой водой, затем обтирают 3-процентным раствором борной кислоты или слабым раствором марганцовокислого калия.

При первом кормлении поросят распределить с таким расчетом, чтобы мелким и слабым достались передние соски, а крупным и активным - задние. С 3-5-го дня поросята сами разбирают соски.

Основная задача при организации кормления поросят - сосунов заключается в раннем приучении их к подкормкам и кормам, а также в предупреждении поносов и анемии, что наряду с хорошей молочностью маток способствует интенсивному росту и развитию молодняка и его последующей высокой. Поросята рождаются на более ранних стадиях развития, чем травоядные. Рождаются с очень маленьким объемом желудка: 25 куб. см на 1 кг живой массы, а к моменту отъема уже 100 куб. см/кг. Поэтому вначале пищу переваривает в основном кишечник. Поросята-сосуны обладают высокой энергией роста и к двухмесячному возрасту увеличивают свою живую массу в 14-20 раз. Поросята рождаются с 8 молочными зубами (4 клыка + 4 боковых резца), кончики зубов им удаляют. Зубы развиваются с 15 - до 30-дневного возраста, поэтому с этого времени нужно вводить твердые корма. Сосут через час - 3-4 минуты. Вначале массируют, затем 40-50 секунд сосут. В первые 14-20 дней в желудке поросят отсутствует соляная кислота. Это защитная функция. В этот период закладываются основы иммунитета: белок с гамма-глобулином попадает в кровь, образуя иммунные тела. У поросят днем выделяется 31%, а ночью 69% желудочно-кишечного сока, у взрослых - наоборот.

Для достижения главной цели - получения максимально высокой продуктивности кормление поросят осуществляется на строго нормированной основе.

**Схема подкормки поросят**

|  |  |
| --- | --- |
|  | С какого дня |
| Вода кипяченая охлажденная и минеральные корма | 3-го |
| Молоко коровье цельное и снятое (свежее или в виде ацидофильной простокваши), поджаренное зерно | 5-го |
| Кисель овсяный и каши | 8-го |
| Бобовое сено и труха | 10-го |
| Сочные корма: |  |
| Морковь | 10-го |
| Свекла | 20-го |
| Картофель | 25-го |
| Зеленая трава | 12-15-го |
| Сенной настой | 30-го |

Сухие корма засыпают в небольшие корытца и меняют каждый день. Воду и минеральную подкормку ставят также в специальных корытцах так, чтобы свиноматка не могла их достать. В качестве минеральной подкормки для поросят наиболее пригодны красная глина, древесный уголь, заготовленный с осени дерн. Когда поросята привыкнут к воде и минеральным смесям, на то же место ставят корытце с молоком, киселем, кашей. Корма должны быть все время свежими, так как поросята очень восприимчивы к желудочным заболеваниям.

Корнеплоды сначала дают протертыми на терке, а позже мелко нарезанными. Картофель скармливают вареным и охлажденным (в первые дни - очищенным и растертым) в смеси с концентратами.

Поросята очень любят картофельное пюре, смешанное с молоком или обратом до густоты сметаны. Но надо иметь в виду, что этот корм быстро закисает, поэтому готовят его понемногу и в кормушке оставляют не более чем на 15 минут, затем кормушку тщательно промывают, остатки скармливают взрослому животному.

Сенную труху и сенной лист можно класть в корытце на целый день, можно также давать в смеси с концентратами. Заваривать сенной лист не следует, так как теряется его витаминная ценность.

Зимой источником витаминов для поросят являются сенной настой, тертая или мелко нарезанная красная морковь, сухая крапива.

Молоко, как цельное, так и снятое, считается лучшей подкормкой для поросят-сосунов. Его дают подогретым, но ни в коем случае не горячим и не разбавленным водой. В среднем за два первых месяца одному поросенку требуется 6,5-10 л цельного и 5-7 л снятого молока.

Хороших поросят можно вырастить и без молочной подкормки-на овсяном молоке.

Поросенка до двух месяцев можно кормить, придерживаясь следующих норм (табл.4).

**Таблица 4**. Примерные суточные нормы кормов для одного поросенка до двухмесячного возраста (граммов)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| возраст | | молоко | | концентраты | сенная  труха | корнеплоды | | соль | мел |
| месяц | декада | цельное | снятое | морковь | картофель |
| 1 | 1-я | 50 |  | 25 |  |  |  | 2 | 3 |
|  | 2-я | 150 |  | 100 | 10 | 10 | 20 | 3 | 3 |
|  | 3-я | 250 | 150 | 150 | 20 | 15 | 50 | 4 | 5 |
| 2 | 1-я | 300 | 200 | 200 | 50 | 20 | 100 | 4 | 5 |
|  | 2-я | 150 | 250 | 300 | 100 | 25 | 200 | 5 | 10 |
|  | 3-я |  | 450 | 400 | 150 | 30 | 450 | 10 | 15 |

Установлено, что в 1 кг сухого вещества рациона для поросят - сосунов должно содержаться следующее количество энергии, питательных и биологически активных веществ:

|  |  |
| --- | --- |
| Кормовые единицы  Обменная энергия, МДж  Переваримый протеин, г  Лизин, г  Метионин + Цистин, г  Триптофан, г  Кальций, г  Фосфор, г  Железо, мг  Цинк, мг  Витамин А (ретинол), тыс. МЕ  Витамин D (кальциферол), тыс. МЕ | 1,31 - 1,40  14,5 - 15,5  220 - 270  12 - 22  7 - 13  3,1 - 4,2  9 - 10  6 - 8  90 - 100  40 - 50  5 - 6  0,5 - 0,6 |

# 2. Нормы кормления поросят-сосунов

При традиционной технологии производства свинины весь подсосный период поросята находятся под матками и отнимают их в 60 - дневном возрасте при достижении живой массы 20 кг, при интенсивных технологиях поточного производства свинины - в 21, 35, или 42 дня. Сроками отъема определяются и особенности их кормления по достижению живой массы 20 кг.

Нормы кормления поросят - сосунов при отъеме их от маток в 2 - месячном возрасте приведены в табл.5, а примерная схема подкормки (примерные рационы) на протяжении всего периода выращивания - табл.6. (стр.17)

**Таблица 5.** Нормы кормления поросят - сосунов (без учета материнского молока) при отъеме в 2 - месячном возрасте

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Возраст, недель/ живая масса, кг | | | |
| 2/4 | 4/8 | 6/13 | 8/20 |
| Кормовые единицы  Обменная энергия, МДж  Сухое вещество, г  Протеин, г:  Сырой  Переваримый  Аминокислоты, г:  Лизин  Метионин + Цистин  Триптофан  Макроэлементы, мг:  Кальций  Фосфор  Поваренная соль  Микроэлементы, мг  Железо  Цинк  Марганец  Медь  Кобальт  Йод  Витамины:  А (ретинол), МЕ  D (кальциферол), МЕ  E (токоферол), мг  B1 (тиамин), мг  B2 (рибофлавин), мг  B3 (пантотеновая кислота),  B12 (цианокобаламин), мкг  B5 (никотиновая кислота), мгв  B4 (холин), мг | 0, 20  2,2  132  40  36  2,6  1,7  0,6  1,2  1,0  1,3  13,0  5,2  6,0  2,6  0,1  0,04  660  66  4  0,2  0,6  1,8  3,6  3,0  150 | 0,49  4,2  265  70  63  3,9  2,4  0,9  2,5  2,0  2,6  26,0  10,6  13,0  5,3  0,3  0,08  1325  130  8  0,5  1,3  3,9  7,9  6,5  325 | 0,60  6,3  410  90  81  5,0  2,9  1,2  3,5  2,5  3,6  41,0  16,4  20,0  8,2  0,4  0,12  2050  200  12,0  0,8  2,0  6,0  12,0  10,0  500 | 0,80  8,4  545  110  100  5,5  3,5  1,5  5,0  3,5  5,0  55,0  22,0  27,0  11,0  0,5  0,16  2725  270  16  1,1  2,7  8,1  16,2  13,5  775 |

**Таблица 6**. Рационы для поросят-сосунов, кг на одну голову в сутки

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст, дней | Корма | | | |
| Молоко цельное | Молоко снятое | Комбикорма - стартеры, комбикорма - концентраты | Зеленые корма и пастбища |
| 1 - 5  6 - 10  11 - 15  16 - 20  21 - 25  26 - 30  31 - 35  36 - 40  41 - 45  46 - 50  51 - 55  56 - 60 | 0,02  0,05  0,10  0, 20  0,30  0, 20  0,13  -  -  -  -  - | - -  -  -  -  0,10  0, 20  0,40  0,70  0,90  0,90  0,90  0,90 | 0,02  0,03  0,05  0,10  0,15  0, 20  0,30  0,40  0,55  0,80  0,80  0,90 | -  Вволю  ""  ""  ""  ""  ""  ""  ""  ""  "" |

# 3. Техника кормления и содержания поросят-сосунов

В первые 10-15 дней жизни естественным кормом для поросят служит материнское молоко. Поэтому чрезвычайно важно, чтобы все поросята сразу после рождения были распределены по функционирующим соскам матки. При этом мелких и слабых поросят подпускают к более молочным соскам, а сильных - к обычным и менее молочным. Если в помете больше поросят, чем функционирующих сосков, то не позднее чем через 2 дня после рождения лишних подсаживают к другим опоросившимся матками, имеющим свободные соски.

В первую неделю после рождения число сосаний у поросят достигает 25 - 28 в сутки. Средняя по молочности матка обеспечивает в нормальных условиях каждого поросенка - сосуна молоком в количестве от 320 до 520 г в первый месяц и 500 - 300 г за второй месяц жизни. Такого количества материнского молока для удовлетворения потребности поросят в питательных веществах хватает лишь до 2 - 3 - недельного возраста.

Поросята - сосуны способны уже в раннем возрасте хорошо переваривать жир. Сахара в первые дни жизни они переваривают плохо, и только на второй неделе переваривают корма с содержанием до 50 - 55 % сахара в сухом веществе. Эта возрастная особенность пищеварения поросят - сосунов объясняется низким уровнем концентрации фермента сахаразы в пищеварительном соке, что необходимо учитывать при составлении рецептов комбикормов - стартеров для поросят раннего возраста.

Для обеспечения интенсивного роста и развития поросят в подсосный период и в дальнейшем исключительно важное значение имеет ранняя подкормка сухими комбикормами-стартерами и специальными комбикормами и смесями. Поросята живой массой 2-8 кг уже способны использовать сухую подкормку. Ранняя подкормка поросят способствует быстрому развитию ферментативной и пищеварительной систем до уровня, характерного для взрослых животных.

В связи с этим подкормку поросят надо начинать уже с 7-8-дневного возраста с целью стимулирования развития пищеварительной системы и уменьшения периода так называемой возрастной неполноценности желудочного пищеварения, связанного с отсутствием соляной кислоты (ахлоргидрия). В составе подкормок для поросят первостепенное значение имеет биологически полноценный протеин при достаточно высоком уровне. Основная лимитирующая аминокислота в рационах поросят-сосунов - лизин. Поэтому соевый шрот, рыбная мука (из непищевой рыбы), сухой обрат, сухое молоко, то есть корма, богатые лизином, должны входить в состав подкормок и комбикормов-стартеров, особенно при раннем отъеме поросят.

С недельного возраста поросят начинают приучать к подкормке цельным коровьим молоком, но лучше ацидофильной простоквашей. Начинают их скармливать с 20-50 г на поросенка в сутки.

Поросят-сосунов очень важно обеспечить минеральной подкормкой, содержащей железо, с целью профилактики заболевания анемией. У заболевших поросят резко снижается содержание гемоглобина в крови, кожа теряет блеск и приобретает серо-грязный цвет, шерсть взъерошивается. Подкормка маток препаратами железа не дает положительного эффекта.

Хорошее средство против анемии - раствор сернокислого железа. Его добавляют в питьевую воду, разбрызгивают по минеральной подкормке или же им смачивают соски матки. Положительные результаты получены при использовании комплексной минеральной подкормки, в состав которой входят соли железа, меди, кобальта. Рекомендуемая доза на одну голову-10 см раствора, содержащего в 1 л 2,5 г сернокислого железа, 1 г сернокислой меди, 0,3 г сернокислого кобальта.

Лучшими способами предупреждения авитаминозов и недостатка минеральных веществ, следует считать как можно более раннее приучение к полноценным комбикормам-стартерам, ультрафиолетовое облучение или прогулки поросят, а также включение зеленых кормов в рацион маток.

Для подкормки поросят между двумя маточными стенками выделяют одно подкормочное отделение, недоступное для маток, где устанавливают корытца с минеральной и зерновой подкормкой. В качестве подкормки поросятам дают поджаренные цельные или крупнодробленые зерна ячменя, кукурузы, гороха или овса без пленок.

С 10-15-дневного возраста при отсутствии специальных комбикормов-стартеров поросятам дают мелко размолотые смеси высокопитательных концентрированных кормов. В состав смесей должно входить не менее 4-5 компонентов. Количество переваримого протеина в подкормке поросят-сосунов должно определяться с учетом молочности маток, количества скармливаемого цельного или снятого молока. Кроме зерновых злаковых концентратов (ячмень, кукуруза, овес), в состав смесей вводят отруби пшеничные, гороховую муку, мел и соль.

В зимний период с 10-12-го дня жизни поросятам дают высококачественную травяную муку, витаминное бобовое сено с листочками, протертую красную морковь, зелень, получаемую при проращивании зерна или методом гидропоники. С 15-20-го дня поросятам скармливают хорошо измельченную сырую свеклу, тыкву и в небольших количествах вареный картофель. Практика показывает, что поросята-сосуны к 12-15-му дню жизни должны быть полностью приучены к поеданию всех видов кормов.

# 4. Выращивание поросят без свиноматки

Поросенка, выращиваемого без свиноматки, необходимо кормить часто, через равные промежутки времени. Поросенок быстро привыкает к установленному распорядку дня и ест спокойно, не переедает.

Сильно проголодавшийся поросенок с жадностью набрасывается на корм, съедает больше, чем может вместить желудок, отчего происходят расстройство пищеварения и связанные с этим заболевания.

Чтобы у поросенка не было расстройства пищеварения, посуду с молоком оставляют перед ним не дольше чем на 15 минут и убирают ее, если даже он не съел все молоко. Посуду, из которой ест поросенок, надо мыть после каждого кормления, а затем выставлять на солнце или на мороз. Раз в неделю всю посуду надо после мытья ошпаривать кипятком.

Если поросенок имеет хороший аппетит, надо скармливать больше кормов, он будет быстрее расти. Вообще для быстрого роста поросенка надо кормить вволю, а быстрый рост - самый выгодный.

Самое главное при выращивании поросенка без свиноматки-с раннего возраста приучить его к поеданию большого количества сочных и грубых кормов, чтобы впоследствии использовать эти дешевые и доступные корма для откорма.

Сверх нормы поросенку можно давать тертую красную морковь с 10-15-дневного возраста, по 10-15 г в сутки, свежее картофельное пюре, размешанное на молоке, а потом на воде, с 25-30-дневного возраста, по 50-100 г в день. Норма этих кормов с возрастом постепенно увеличивается. Сенной лист или труху лучше давать в смеси с другими кормами. Летом поросенку надо вволю давать зеленую траву, которая скармливается в рубленом виде с 12-15-го дня.

При выращивании поросенка надо помнить: каким бы кормом поросенка ни кормили, давать его надо столько, сколько он может съесть в один прием; остатки от предыдущего кормления к последующей порции кормов примешивать нельзя. Кормить поросенка надо часто, не меньше 5-6 раз в день. При соблюдении этих правил живой вес 2-2,5-месячного поросенка составит около 25кг.

Вслед за молочным периодом начинается период доращивания. Он продолжается до тех пор, пока живой вес отъемыша не достигнет 50-60 кг, что бывает в 3,5 - 4-месячном возрасте. В этот период закладывается основа для успешного проведения всего откорма. В период доращивания необходимо создать условия для интенсивного роста костяка и мышечной ткани, на которых у подсвинка будет потом откладываться сало.

В этот период в корм используют молодую траву - лебеду, крапиву, клевер и другие сочные травы.

**Таблица 9.** Суточный рацион для подсвинка в период доращивания (килограммов)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Живой вес | Смесь концентратов | Зеленая трава | Морковь | Вареный картофель |
| До 20 | 0,8 | 2,5 | 0,5-1 | 0,6-1,5 |
| 20-30 | 1 | 3 | 1,5-2 | 1-1,5 |
| 30-40 | 1 | 5 | 2-3 | 1,5-2 |
| 40-50 | 1,3 | 7 | 3-3,5 | 2-2,5 |
| 50-60 | 1,5 | 8 | 3-3,5 | 2-2,5 |

В зимний период вместо зеленой травы скармливают корнеплоды в двойном количестве или силос по 1-2 кг.

В первые 20 дней после молочного периода поросенку дают вареный картофель в виде пюре в смеси с рубленой и запаренной травой (или сухой крапивой). Эту мешанку посыпают небольшим количеством концентратов или добавляют кухонные тщательно проваренные отходы. Корма лучше всего давать в виде густых каш, а воду для питья ставить отдельно.

Траву запаривают в измельченном виде в течение двух часов. Часть зеленой травы скармливают в свежем виде, измельченной, задают ее понемногу, но часто. Если есть возможность поросенка пасти, зеленую траву в свежем виде можно скармливать понемногу.

Пасти поросенка можно на привязи. В первый день поросенка выпасают не более часа перед вечером. В последующие дни продолжительность пастьбы постепенно увеличивают до 6-8 часов в день.

Лучшими кормами для подсвинка в период доращивания является овсянка, ячменка, гороховая мука, отруби, снятое молоко, сыворотка; из сочных кормов - морковь, вареный картофель, зеленая трава; отходы кухни. Соль и мел (а лучше вместо мела-костную муку) надо скармливать подсвинку ежедневно по 15-20 г на голову.

За период доращивания на одного подсвинка расходуется 100-110 килограммов концентратов.

# 5. Потребность в питательных веществах, витаминах, аминокислотах поросят-отъемышей

Современные принципы оценки кормов и нормирования кормления свиней основаны на представлении о корме как сложном комплексе различных элементов питания, способных удовлетворять определенные потребности организма, которые, в свою очередь, зависят от физиологического состояния, живой массы, возраста, уровня и направления продуктивности.

Затраты на корма при производстве свинины составляют 60 - 75 % ее себестоимости. Поэтому улучшение использования кормов - один из главных вопросов экономики и организации свиноводства.

Для обеспечения полноценного кормления свиней в рационах необходимо учитывать: абсолютно сухое вещество; количество органического вещества в доступной для усвоения форме; количество органических азотсодержащих веществ в доступной для усвоения форме; уровень доступных форм жира и содержание в нем линолевой кислоты; количество минеральных элементов и солей, а также микроэлементов; достаточное количество каротина, витамина D, Е и комплекса В.

Одни элементы питания при необходимости могут быть заменены другими же, специфически необходимые, не могут быть заменены во всех или хотя бы в одной функции. Так, например, белки могут служить источником энергии, но в этой роли они вполне заменимы углеводами и жирами. В тоже время, как белки, так и жиры и углеводы в некоторых случаях специфичны и незаменимы. Некоторые из аминокислот, входящих в состав белков, выполняют роль электролитов. В этом же значении могут выступать и минеральные соединения. Но белки и составляющие их аминокислоты необходимы и незаменимы для построения белков тела животных. Органическое вещество кормов в целом незаменимо как источник энергии и соединений, преобразуемых в организме животного в вещества, входящие в состав тела и продукции. Поэтому важно учитывать в рационе все его незаменимые составные части.

Для успешной разработки эффективной системы кормления свиней нужно также учитывать основные физиологические особенности этих животных. По данным академика А.Д. Синещекова, свиньи лучше, чем жвачные, переваривают органические вещества, не требующие обязательного посредничества микрофлоры и микрофауны, т.е. протеин, жир, крахмал и сахар. Клетчатка в кишечнике свиней служит больше балластом, чем питательным веществом. Глубина распада и преобразования пищевых веществ в желудке свиней меньше, чем у жвачных животных. У них слабо выражен бактериальный биосинтез в пищеварительном тракте, поэтому высокая интенсивность вех жизненных процессов в организме, а также всеядность свиней по необходимости связаны у них с высокой требовательностью к сбалансированности кормления; в то же время свиньи отличаются относительной неприхотливостью к вкусовым свойствам и консистенции потребляемых кормов.

Основной фактор в кормлении свиней - органическое вещество кормов, так как с ним поступают в организме все питательные и многие биологически активные вещества. Доступность органических веществ корма с некоторой условностью определяется его переваримостью, причем термин "переваримость" относится только к органическим веществам и характеризует преобразование корма в пищеварительном тракте из неусвояемых форм в усвояемые.

Для организации полноценного кормления необходимо знать потребность животных в основных, незаменимых питательных веществах, содержание питательных веществ в кормах и способность веществ, содержащихся в кормах, удовлетворять эти потребности.

При составлении полноценных кормовых смесей для свиней нужно учитывать минимальную и оптимальную потребность. За оптимальную потребность в данном веществе или факторе принимается такое количество, которое при полном обеспечении животных пищей покрывает требования, связанные с поддержанием в норме здоровья и одновременно обеспечивает проявление потенциальных способностей животного к продуктивности. Этого не наблюдается при удовлетворении минимальной потребности, когда обеспечиваются в основном жизненные потребности животного. Поступление питательных веществ сверх оптимальной потребности может привести к расстройству обмена или снижению продуктивности из - за избытка поступающего вещества. Известно, что единовременное поступление в чрезмерных количествах или умеренное поступление, хронически приводящее к накапливанию некоторых веществ, могут вызвать отравление животных. К таким веществам относятся некоторые органические соединения и минеральные вещества, особенно фтор, молибден, силен и мышьяк.

Важное значение в улучшении полноценности кормления имеют отдельные элементы питания в составе рационов, а знание их особенностей при использовании свиньями во многом способствует получению высокой продуктивности животных.

**Потребность в сухом веществе.**

Потребность в сухом веществе для свиней различных групп определяется объемом кормовой дачи и показателем концентрации питательных веществ. Они определяют достаточность рациона для получения желательной продуктивности животных. Показатель "абсолютно сухое вещество" используется в качестве основного критерия величины рациона, состоящего из кормов различной влажности. В то же время освоение производства комбикормовой промышленностью комбикормов и премиксов с высокой концентрацией энергии и протеина привело к необходимости обязательно учитывать количество питательных веществ в объеме кормовой дачи. Установлено, что недостаточная концентрация энергии и протеина в сухом веществе рациона не может обеспечить потребность животного и будет лимитировать его продуктивность, а избыточная концентрация из - за малого объема кормовой дачи вызовет чувство голода и беспокойства и также приведет к снижению продуктивности. Потребность свиней в сухом веществе рациона так же, как и в основных питательных веществах, устанавливается в специальных опытах по кормлению сельскохозяйственных животных. Это хорошо видно на примере концентрации сухого вещества и протеина в рационах для молодняка на откорме. По данным, для подсвинков на откорме в группах 20 - 40 кг, 40 - 70 и 70 - 120 кг при среднесуточном приросте 500 г требуется на 1 кг абсолютно сухого вещества корма обменной энергии: 13,4; 13,3 и 12,8 МДж и переваримого протеина: 118, 119 и 110 г, а при среднесуточном приросте 600 г - соответственно 14,4; 13,9 и 13,3 МДж и 131, 123 и 114 г.

Еще более значительная разница в концентрации энергии и протеина определена в нормах для выращивания поросят от рождения до 2 - месячного возраста. Для поросят в группах живой массой от 2 до 6 кг требуется при кормлении обеспечивать (включая молоко свиноматки) на 1 кг абсолютно сухого вещества 28,9 МДж переваримой энергии и 276 г переваримого протеина; в группах живой массой 6 - 12 кг - соответственно 20,4 и 226 и в группах 12 - 18 кг - 17,1 МДж и 191 г.

**Потребность свиней в энергии.**

Под энергетической потребностью свиней понимается сумма органических веществ, необходимых для различных обменных превращений в организме, связанных с поддержанием жизни и образованием продукции. Однако валовая энергия подавляющего большинства кормов не может быть полностью использована животными, и поэтому в нормах учитывается обменная энергия кормовых средств. Величина обменной энергии для свиней в единице корма зависит от соотношения основных питательных веществ, содержания непереваримых веществ, эндогенных потерь органических соединений в процессе их переваривания, а также степени сбалансированности факторов энергетического и протеинового питания, от которых зависит величина потерь энергии.

Основной источник энергии для всех половозрастных и производственных групп свиней - углеводы. К ним относятся: крахмал, сахароза, глюкоза, фруктоза, а также целлюлоза, гемицеллюлоза и лигнин (собирательное название которых - сырая клетчатка). Углеводные компоненты кормов животного происхождения - лактоза (молочные корма) и гликоген. Все перечисленные углеводы (кроме клетчатки) достаточно хорошо перевариваются в желудочно-кишечном тракте свиней. Нормировать их уровень в рационах обычно нет необходимости, так как потребность в них обеспечивается уровнем энергетического питания. В то же время при составлении сбалансированных рационов по органическим веществам для свиней большое значение имеет правильное нормирование сырой клетчатки. Избыточное ее количество сопряжено с понижением переваримости питательных веществ и уровнем доступной энергии, а недостаточное содержание клетчатки способствует снижению продуктивности животных.

При нормировании клетчатки следует исходить из возрастных особенностей и физиологического состояния животных и, в связи с этим - различной потребности в клетчатке разных производственных групп свиней. Так, например, в рационах свиноматок клетчатки должно содержаться в 2 раза больше, чем в рационах молодых свиней; в рационах племенного молодняка ее должно быть в 1,5 раза больше, чем в рационах откормочных свиней. Наряду с этим установлено действие клетчатки из разных источников кормов. Клетчатка зеленой массы, корнеклубнеплодов, травяной муки лучше переваривается и усваивается свиньями, чем клетчатка сена, сенной муки, силоса и других кормов. Все это необходимо учитывать при нормировании клетчатки. В среднем наличие клетчатки в сухом веществе рационов считается нормальным: для поросят - сосунов и при раннем отъеме поросят - 1,6 - 2,6 %, для поросят - отъемышей в возрасте 2 - 4 месяцев - 3 - 4, откармливаемого молодняка - 4 - 5, ремонтного молодняка - 5 - 6, свиноматок подсосных и хряков - 6 - 7, свиноматок холостых и супоросных - 8 - 10 %.

Необходимо, чтобы в рационах для свиней содержалось необходимое количество энергетических веществ, т.е. требуемое количество кормовых единиц кормов. Все эти требования отражены в нормах кормления, но, к сожалению, не всегда соблюдается на практике. Необходимо помнить, что как систематический, так и периодический недокорм свиней (последний встречается чаще) приводит к резкому замедлению роста молодняка и отрицательно сказывается на воспроизводительных способностях животных. Например, интенсивный откорм молодняка может быть успешным лишь при наличии кормов в количестве 2,6 - 2,8 корм. ед. на одну голову. Это положение можно наглядно проиллюстрировать данными в табл.10, составленной на основе пересчета норм на поддержание основных физиологических функций организма и планируемый прирост живой массы.

**Таблица 10**. Использование свиньями кормов при разном количестве их скармливания (откорм от 25 до 100 кг)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Величина кормовой  дачи на 1 кормо -  день  (корм. ед.) | Среднесуточный  прирост, г | Продолжительность  откорма, дней | Расход кормов,  корм. ед. | |
| За период  откорма | На 1 ц  прироста |
| 1,5  2,0  2,6 | 200  300  550 | 375  250  136 | 562,5  500,0  353,6 | 750  667  472 |

Данные таблицы свидетельствуют о том, что непосредственно на прирост затрачиваются корма, полученные сверх первых 1,5 корм. ед., обязательных для поддержания жизни животного. Поэтому как недостаточное количество скармливаемых кормов, так и перебои в снабжении свиней кормами неизбежно приводят к снижению продуктивности и резкому увеличению затрат кормов на производство свинины.

Наряду с имеющимися недостатками в обеспечении свиноводческих ферм кормами следует всегда учитывать, что один из распространенных видов недокорма свиней, приводящих к недополучению продукции и, в конечном счете к перерасходу кормов, - использование рационов, достаточных по энергетической питательности, но не сбалансированных по другим показателям.

**Потребность свиней в протеине и аминокислотах**.

Протеин в целом и его аминокислотный состав - важнейшие структурные элементы тела и продукции животных, и поэтому они занимают особое место в рациональном питании свиней. При недостатке протеина в рационах, даже при наличии значительного количества других питательных веществ, резко снижаются приросты живой массы и ухудшается использования корма.

Для точного сопоставления протеиновой питательности различных кормов и их взаимозаменяемости необходимо в рационах учитывать как количество сырого протеина, так и количество переваримого, т.е. используемого животными.

Биологическая полноценность сырого и переваримого протеина обусловливается наличием в его составе в определенном соотношении структурных элементов, именуемых аминокислотами. В составе протеиновой части рационов для свиней считаются незаменимыми 10 аминокислот: аргинин, валин, гистидин, изолейцин, лейцин, лизин, метионин, фенилаланин, треонин и триптофан. Недостаток хотя бы одной из незаменимых аминокислот, даже при избытке переваримого протеина в рационах, приводит к нарушению азотистого обмена, замедлению роста и развития, снижению воспроизводительных способностей у свиней.

В рационах для свиней чаще всего не хватает лизина и метионина и очень редко триптофана. Потребность в остальных аминокислотах почти всегда удовлетворяется за счет содержания их в кормах.

Рационы по аминокислотам обычно балансируют подбором кормов и только в исключительных случаях добавлением синтетических аминокислот. Необходимо отметить, что корма довольно значительно различаются по аминокислотному составу. Важнейшие компоненты рационов по балансированию лизина и метионина - корма животного происхождения (обезжиренное молоко, рыба непищевая, мясо - костная и рыбная мука и др.). Лизина в них содержится в 2 раза больше, чем в зерне злаковых.

Из растительных кормов хорошие источники протеина и лизина - зернобобовые, особенно соя и горох. Добавка гороха к зерновому рациону в количестве 12 - 15 % по питательности позволяет в основном удовлетворить потребность свиней в протеине и лизине. К высокобелковым кормам, богатым лизином, относятся также жмыхи и шроты, что следует учитывать при составлении рационов.

Аминокислоты, содержащиеся в кормах, по разным причинам не всегда доступны для усвоения при скармливании их свиньям.

Так, например, считается, что лизин используется животными только на 70 - 90 %. В связи с этим целесообразно при балансировании рационов для свиней по аминокислотам принимать норму потребности примерно на 10 % выше рекомендуемой.

**Потребность свиней в жире.**

Для нормального развития свиньи нуждаются в некоторых жизненно важных ненасыщенных жирных кислотах, таких, как арахидоновая, линолевая и линоленовая, которые требуются в небольшом количестве для построения клеток и некоторых органов тела. Эти жирные кислоты свиньи, по - видимому, не могут сами синтезировать из других питательных веществ, поэтому поступление их нужно обязательно обеспечивать с кормом.

кормление поросенок отъемыш сосун

В 1 кг сухого вещества рациона должно содержаться 17,6 - 23,6 г линолевой кислоты, что составляет 10 - 12 % от ее количества в скелетных мышцах. Недостаток жира в рационе сопровождается нарушениями всасывания жирорастворимых витаминов в кишечнике, ослаблением секреции желчи и появлением у свиней кожных заболеваний. При безжировом кормлении снижается содержание ненасыщенных жирных кислот в плазме крови, замедляется рост, нарушается активность ферментов, катализирующих тканевое дыхание, повышается дыхательный коэффициент и наблюдается потеря холином его миотропного действия.

Потребность свиней в жирах невелика, и поэтому нормирование их кормовых смесях и комбикормах не производится, потому что в обычно применяемых для свиней концентратных, концентратно - картофельных и концентратно - корнеплодных рационах содержание жира для нормальных жизненных функций организма бывает достаточное.

Обязательно нормируют жиры животного или растительного происхождения при организации кормления поросят раннего (3 - 5 - недельного отъема) и сверхраннего (до 3 недель) отъема. Это необходимо для обеспечения энергетических потребностей поросят, так как в раннем возрасте они не в состоянии с достаточной эффективностью использовать энергию большинства углеводов. Поросята также более чувствительны к недостатку в рационах незаменимых жирных кислот.

У поросят - отъемышей, получающих рационы с содержанием жира до 0,06 %, наблюдается выпадение волос, шелушащийся перхотеподобный дерматит, некроз отдельных участков кожи вокруг шеи и плеч, плохое развитие пищеварительных органов, слабое развитие желчного пузыря и увеличение щитовидной железы. У них снижаются приросты живой массы, они плохо используют корм и в дальнейшем отличаются от обычных свиней поздним половым созреванием.

Лечение больных поросят, как правило, эффекта не дает. Лучше всего обеспечить добавку в рацион жиров, богатых ненасыщенными жирными кислотами. Достаточно иметь в рационе 2 - 2,5 % подсолнечного или льняного масла.

Немаловажное значение имеет качество поступающего с кормом жира, от него зависит качество жира, откладываемого в теле животных. Чем больше будет в жире рациона ненасыщенных жирных кислот, тем мягче будет сало. Снижается при этом и качество мяса, так как жир мягкой консистенции откладывается также в прослойках между мышечными волокнами, что отражается на консистенции мяса и его вкусовых свойствах, снижается возможность его консервирования и способность к длительному хранению.

**Потребность свиней в минеральных веществах**.

Минеральные вещества составляют менее 4 % массы тела свиней, однако они выполняют очень важные структурные и динамические функции в процессе обмена веществ. Биологическая роль минеральных веществ (макро - и микроэлементов) определяется составом жизненно важных соединений, участвующих в процессе переваривания, всасывания, синтеза и распада органических веществ в организме животных. Эти элементы создают внутреннюю среду организма, необходимую для нормального функционирования ферментов, гормонов, витаминов, поддерживают нормальное кислотно - щелочное равновесие и осмотическое давление в клетках, органах и тканях животных.

При организации полноценного кормления свиней необходимо нормировать и контролировать содержание в кормосмесях кальция, фосфора, калия, натрия, хлора, железа, меди, марганца, цинка, кобальта, йода и фтора. Установлено, что важное значение имеет сбалансированность не только макроэлементов, но также и микроэлементов в рационах.

Недостаток макро - и микроэлементов в рационах вызывает различные нарушения обмена веществ, часто приводящие к тяжелым последствиям. Так, например, при недостатке в рационе поросят кальция, помимо нарушений в общем обмене веществ, наблюдаются изменения, связанные с задержкой минерализации костной ткани. При недостаточности магния нарушаются функции кровеносных сосудов. Фосфорная недостаточность чаще всего сопровождается замедлением роста поросят. Недостаток калия и натрия приводит к значительным нарушениям обмена веществ и также резко сказывается на росте и развитии поросят. При недостатке в организме железа и меди у поросят развивается анемия. Недостаток цинка приводит к кожным заболеваниям у свиней, известными под названиями паракератоз. Кобальтовая недостаточность резко отражается на росте и развитии поросят, отсутствие фтора неблагоприятно отражается на крепости костяка, особенно зубов, а недостаточность йода тесно связана с нарушением воспроизводительных функций у свиней.

Избытка минеральных элементов в рационах также не должно быть. Избыток соли приводит к солевым отравлениям, избыток железа - к нарушениям минерализации скелета и фосфорного обмена, повышенное поступление фтора сопровождается нарушением минерализации костной ткани, приводящим к рахиту у молодняка и разрушению зубов у взрослых животных.

Балансирование рационов по минеральным веществам начинают с поваренной соли, кальция и фосфора. В расчете на 1 кг сухого вещества рационов должно содержаться 5 г поваренной соли, 6 - 8 г кальция и 5 - 6 г фосфора. Если потребность свиней в кальции и фосфоре не покрывается содержанием их кормах, то следует использовать минеральные добавки - мел, костную муку, преципитат, обесфторенный фосфат и др.

Наряду с микроэлементами необходимы, нормировать в рационах свиней и микроэлементы. В расчете на 1 кг сухого вещества в рационах должно содержатся: железа 60 мг, меди - 10, цинка - 75, марганца - 25, кобальта - 0,5, йода - 0,2 и фтора не более 1 мг. Это единые нормы для всех свиней, за исключением поросят до 2 - месячного возраста, у которых потребность в железе более высокая - 80 мг на 1 кг сухого вещества.

В последнее время все больше внимания уделяется обеспеченности рационов свиней селеном. Селен оказывает влияние на белковый обмен, особенно обмен, серосодержащих аминокислот, воздействует на процессы тканевого дыхания и иммунобиологическую реактивность организма. Установлено также физиологическое взаимодействие между селеном и витамином Е, что связано с воспроизводством свиней.

Кроме того, в связи с возрастающей степенью загрязнения окружающей среды и использовании химической и микробиологической технологий при производстве кормовых средств, в перспективе будет актуален контроль за содержанием в рационах свиней токсических элементов: ртути, свинца, кадмия, стронция и некоторых других микроэлементов.

**Потребности свиней в витаминах.**

Витамины - это сложные, биологически активные соединения, необходимые для поддержания жизнедеятельности организма и нормального роста и развития животных. Они участвуют в обмене веществ, преимущественно в составе ферментных систем. Почти все они должны поступить в организм с кормом и являются незаменимыми элементами питания.

Важность оптимального обеспечения рационов свиней витаминами возрастает при интенсификации свиноводства. Недостаток хотя бы одного витамина в рационе вызывает в той или иной степени функциональные расстройства обмена веществ и снижение продуктивности животных. Особенно чувствительны к недостатку витаминов поросята и супоросные матки, а также высокопродуктивные животные.

Наиболее часто при кормлении свиней встречается недостаточность витамина А. У взрослых свиней она сопровождается нарушение функции воспроизводства, а у поросят неблагоприятно сказывается на их росте и развитии. Различные нарушения в обмене веществ и заболевания поросят и взрослых свиней вызывает также недостаточность в рационах витаминов группы В. При недостатке витамина D поросята заболевают рахитом, кроме того, недостаточность этого витамина приводит к нарушениям всасывания в кишечнике кальция, фосфора и магния, что сопровождается заболеваниями связанными с нарушением обмена веществ в организме свиней. Витамин Е - естественный антиоксидант, и поэтому недостаток его отражается на общем обмене веществ. При недостатке витамина Е нарушается обмен белков в мышечной ткани и происходит окисление ненасыщенных жиров. У поросят нарушаются рост и развитие, а у взрослых свиней недостаточность витамина Е сказывается на воспроизводительных функциях. К тяжелым последствиям приводит также систематическая недостаточность рациона и по другим витаминам.

Для улучшения витаминного питания рекомендуется контролировать рационы свиней по содержанию витаминов А (каротина), D, Е, В1 (тиамина), В2 (рибофлавина), В3 (пантотеновой кислоты), В4 (холина), В5 (никотинамида), В6 (пиридоксина), В12 (цианкобаламина). Необходимые количества витаминов для свиней различных возрастных групп предусмотрены в действующих нормах кормления.

Особое значение в кормлении поросят следует обратить на их потребность в витамине С.

Установлено, что включение витамина С в рацион поросят-отъемышей показало положительное влияние на их рост и развитие. Величина прироста живой массы у поросят зависела от дозы витамина С.

Добавка витамина С в рационы поросят-отъемышей экономическиоправдана, так как способствует получению дополнительного прироста живой массы, превышающую денежные затраты на приобретение препарата и его скармливание.

**Потребность свиней в воде.**

Вода - один из важнейших элементов обмена веществ в организме свиней. Голодающее животное может израсходовать на поддержание жизненных функций почти все запасы жира, до 50 % белковых соединений и 40 % массы тела. При потере же воды на 20 % наступает гибель животного, при потере 10 % происходят серьезные нарушения в обмене веществ.

Вода входит в состав клеток тела и крови, создает среду для переваривания, всасывания и транспортировки питательных веществ по всему организму и выведения ненужных продуктов обмена. Кроме того, она играет важную роль в регулировании температуры тела животных

Потребность в воде зависит от возраста, состава рациона температуры и влажности окружающей среды. Суточная потребность в воде у свиней варьирует в пределах 0,04 - 0,12 л на 1 кг живой массы. Поросята - сосуны и лактирующие свиноматки имеют наивысшую потребность в воде. Необходимо следить за тем, чтобы поросята имели доступ к чистой воде уже с первых дней жизни. Потому что ни молоко, ни вода расходуемая для замешивания корма, не могут заменить воду для питья. Потребность в питьевой воде особенно увеличивается в период интенсивного пищеварения, т.е. через 1,5 - 2 ч после кормления. Недостаток воды у свиней вызывает потерю аппетита, снижение усвоения питательных веществ корма и потерю продуктивности. Особенно чувствительны свиньи к недостатку воды в жаркие периоды года.

# 6. Корма для поросят-отъемышей

Корма, способствующие образованию мяса и сала высокого качества: зерновые-ячмень, пшеница, горох, чечевица, просо; сочные - сахарная и полусахарная свекла, морковь, тыква, картофель. Картофель в последний период откорма дают в ограниченном количестве. Зеленые корма-клевер, крапива. Корма животного происхождения - сыворотка, снятое молоко, пахта.

Корма, несколько снижающие качество свинины: кукуруза, гречиха, пшеничные, ржаные и ячменные отруби, свекловичная патока. При скармливании указанных коров с кормами первой группы в равных количествах получается свинина высокого качества.

Корма, сильно снижающие качество мяса и сала: овёс, барда, жмыхи, соя. От таких кормов сало теряет плотность и зернистость, быстро желтеет при хранении, а мясо получается рыхлое, дряблое, также не пригодное к длительному хранению.

На качество мяса и сала влияют корма, которые скармливают свинье в последние два месяца перед убоем.

Подготовка кормов. Нужно добиваться, чтобы все корма поросенок съедал полностью и с аппетитом. Для поддержания аппетита у животного корма следует специально подготавливать.

Концентраты улучшают вкус всей кормовой дачи. Цельное зерно свинья плохо пережевывает, оно плохо переваривается и не все идет впрок. Молотые зерновые корма перевариваются лучше других кормов, при мелком помоле можно добиться некоторой экономии кормов.

Для поросят-сосунов и отъёмышей в первый месяц после отъема варят каши. Для приготовления каш используют зерно крупного помола (овсянку, ячмень). Каши для поросят в первый период лучше всего варить на обрате, если его нет - на воде: на 100 г крупы берут 100 г молока (обрата) или воды, немного солят.

Для повышения аппетита свиньи, особенно в последний период откорма, можно готовить квас, на котором замешивают корм. Зерно крупного помола или остатки хлеба заливают теплой водой - на 1 кг корма 1,5-2 л воды, ставят в теплое место и оставляют на сутки. Через сутки квас сливают и используют. К оставшейся гуще можно еще 5-6 раз доливать воду и получать квас.

Концентраты перед скармливанием можно осолаживать или дрожжевать. Дрожжеванные и осоложенные корма скармливают в количестве до 50% суточной дачи концентратов, молодняку с месячного возраста до четырех месяцев - 15-20% зерновых кормов.

Долго скармливать дрожжеванные корма нежелательно - через 15-20 дней надо сделать перерыв на 10-15 дней. Свиноматкам, в последние 10 дней супоросности и в первые 10 дней подсоса, дрожжеванный корм не скармливают.

Часто в корм свиньям используют отходы от размола зерна, мучную пыль, которые состоят из смеси отрубей, муки, лузги, пленок. Чем больше в таких отходах различных примесей, тем ниже их кормовая ценность. Мучная пыль (содержит большое количество сора, земли) для свиней маложелательна. Давать ее следует понемногу - до 0,5-0,7 кг в день на голову. Поросятам моложе четырех месяцев скармливать мучную пыль не следует.

Отруби - хороший корм для свиньи, скармливать их можно в любом количестве, но надо учитывать, что отруби обладают послабляющим действием. Скармливают их в виде густой каши, применяют и как подсыпку к грубому корму, корнеплодам. Отруби можно дрожжевать.

Молодняку до четырехмесячного возраста пшеничных, отрубей можно скармливать до 15%, ржаных - до 10% от суточной дачи концентратов; поросятам на откорме соответственно 25 и 15%, свиноматкам второго периода супоросности и подсосным, хрякам-производителям, свиньям на сальном откорме можно скармливать до 35% пшеничных отрубей и 20% ржаных, свиноматкам первого периода супоросности-40 и 30% отрубей от суточной нормы концентратов.

Столовые отходы используют в корм свинье только в вареном виде, посыпанными концентратами, теплыми. В первый период откорма пищевые отходы могут составлять 60-70% от суточной дачи кормов, во второй (заключительный) период-20-50%, при откорме на сало - до 30%. Скармливать пищевые отходы можно с четырехмесячного возраста поросенка.

Картофель варят, но воду после варки в корм не используют. Перед варкой картофель обязательно моют. Вареный картофель разминают и дают свиньям теплым, но не горячим.

Корнеплоды скармливают сырыми, очищенными, измельченными в том случае, если их свинье дают в небольшом количестве, как витаминный корм. Если же корнеплоды (брюква, свекла), а также кабачки и тыква служат основным кормом, их измельчают и варят. Свеклу измельчают после варки. Воду после варки корнеплодов используют для запаривания грубых кормов (измельченное сено, труха). В теплое время года корнеплоды и картофель варят на одно кормление, в крайнем случае на один день и хранят в холодном месте, чтобы корм не закис.

Зеленую траву дают свиньям или без всякой подготовки, или в виде резки, отдельно или в смеси с концентратами. Кормление свиней только травой недостаточно. К зеленой траве обязательно добавляют высокопитательные корма (концентраты, густые кухонные отходы).

Силос предварительной подготовки к скармливанию не требует, его начинают скармливать с 3-4-месячного возраста. Взрослой свинье скармливают по 3-4 кг силоса. Супоросной свиноматке за 10-15 дней до опороса силос из рациона исключают.

Сено измельчают (рубят), обливают горячей водой или водой после варки корнеплодов и оставляют для запаривания на 2-3 часа. Мелкую сенную труху можно подмешивать в корм без запаривания. Мякину лучше запаривать в течение двух часов и давать свинье в смеси с корнеплодами, картофелем или посыпанную концентратами.

Молочные корма специальной подготовки не требуют, но скармливать их надо обязательно свежими или хорошо сквашенными. Во все периоды выращивания поросенка очень полезно скармливать ацидофильную простоквашу, она является хорошим профилактическим средством против расстройства пищеварения.

# 7. Кормление поросят при раннем отъеме

Сокращение сроков подсосного выращивания поросят с традиционных 60 дней до 3-4 недель позволяет повысить интенсивность использования маточного поголовья и увеличить число опоросов на свиноматку в год с 1,7-1,9 до 2,2-2,3.

Нормы кормления, заменители свиного молока и комбикорма для рано отнятых поросят. Нормы кормления поросят при раннем отъеме и до достижения ими живой массы 20 кг приведены в табл.17

**Таблица № 17.** Нормы кормления поросят при раннем отъеме до 20 кг живой массы, на одну голову в сутки

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Живая масса, кг | | | | | | | |
| 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
| Среднесуточный прирост. г | | | | | | | |
| 240 | 260 | 290 | 340 | 370 | 420 | 450 |
| Кормовые единицы  Обменная энергия, МЖд  Сухое вещество, кг  Сырой протеин, г  Переваримый протеин, г  Лизин, г  Метионин+Цистин, г  Сырой жир, г  Сырая клетчатка, г  Соль поваренная, г  Кальций, г  Фосфор, г  Железо, мг  Медь, мг  Цинк, мг  Марганец, мг  Кобальт, мг  Йод, мг  Витамин А, тыс. МЕ  Витамин D, тыс. МЕ  Витамин Е, мг  Витамин В1, мг  Витамин В2, мг  Витамин В3, мг  Витамин В4, г  Витамин В6, мг  Витамин В12, мг | 51  5,66  0,32  87  73  4,5  2,7  36  11  1  4,4  3,3  36  5  27  14  0,4  0,11  2,2  0,2  14  1,1  2,2  7  0,5  14  11 | 0,66  6,66  0,41  103  84  5,1  3,1  37  15  2  4.7  3,7  47  7  35  18  0,5  0,14  2,8  0,3  18  1.4  2,9  9  0,7  18  14 | 0,70  7,77  0,47  118  96  5,9  3,5  38  17  2  5,4  4,3  54  8  40  21  0,5  0,16  3,2  0,3  21  1,7  3,3  11  0,8  21  16 | 0,81  8,88  0,54  135  111  6,8  4.1  39  19  2  6,2  4,9  62  9  46  24  0,6  0,18  3,5  0,3  24  1,8  3,5  12  0,9  31  18 | 0,91  10,09  0,65  150  123  7,2  4,3  40  27  3  6,7  5,4  75  11  57  30  0,8  0,23  3,8  0,4  29  1,9  3,7  15  1  37  19 | 1,03  11,43  0,74  171  140  8,2  4,9  41  31  3  7,7  6,1  86  13  64  34  0,9  0,26  4,3  0,4  33  2,1  4,2  17  1,1  42  21 | 1,13  12.54  0,81  187  153  9,60  5,4  42  34  3  8,4  6,7  94  14  70  37  1  0,28  4,3  0,5  36  2,3  4,6  19  1,2  46  23 |

В расчете на 1 кг живой массы потребность поросят в обменной энергии составляет 0,55 МДж (0,07 корм. ед.). Следовательно, поросята как интенсивно растущие животные отличаются высоким потреблением энергии, сухого вещества и элементов питания в расчете на единицу живой массы. Для маленьких поросят жир как источник энергии имеет очень большое значение. Это следует учитывать при раннем отъеме. С возрастом потребность в нем сравнительно быстро уменьшается. Так, оптимальной концентрация его в сухом веществе считается 11,4% для поросят живой массой 6 кг и 5,8% для поросят живой массой 12-20 кг. Уже это одно это свидетельствует о необходимости использования в кормлении рано отнятых поросят заменителей свиного молока и специальных комбикормов.

Высокие концентрации в корме для поросят раннего отъема относятся не только к энергии, жиру, протеину и аминокислотам, но и к минеральным веществам и витаминам. В связи с трудностями обеспечении поросят железом им в 2-3-дневном возрасте необходимо с профилактической целью против анемии инъецировать 2 мл ферродекса или 5 мл урзоферана, а затем в 3-недельном возрасте инъекцию повторить.

Высокая энергетическая питательность корма для поросят раннего отъема в качестве обязательного фактора предполагает низкое содержание клетчатки (от 3,4 до 4,2% в сухом веществе) в корме.

**Техника кормления поросят при раннем отъеме.**

В первую неделю после рождения поросятам скармливают кормосмеси в жидком виде (на воде или свежем коровьем молоке), затем постепенно переходят на использование более густых мешанок (каши), а в возрасте 10-12 дней на сухое кормление. В первые дни рекомендуется подогревать до 38 С и скармливать его при комнатной температуре. Кормят поросят вволю, но при появлении расстройства желудочно-кишечного тракта их переводят на ограниченный рацион. Уровень суточной дачи комбикорма в первые дни должен составлять 200-300 г, к 10-му дню-400-500, а в последнюю (четвертую) декаду-800-900 г.

При выращивании рано отнятых поросят большое значение имеет кратность раздачи корма. В первую неделю после отъема поросят кормят 5 раз в день, во вторую неделю-4, в дальнейшем-3 раза при свободном доступе к воде. Обязательный технологический прием при раннем отъеме-приучении поросят к поеданию подкормки, начиная с 4-5-дневного возраста. Для этого используют тот комбикорм, который будет основным после раннего отъема. Подкормку в сухом виде дают поросятам вволю из небольших кормушек (корытец), расположенных в специально выделенных подкормочных отделениях.

Поросятам, отнятым в 3-недельном возрасте, лучше скармливать комбикорм в гранулированном виде из самокормушек. Можно также давать его в сухом виде или слегка увлажненном виде из корыт. Доступ к чистой воде должен быть постоянным. При использовании увлажненных кормосмесей следят за чистотой корыт, регулярно их моют и дезинфицируют. Причиной расстройств желудочно-кишечного тракта поросят раннего возраста часто бывает скармливание недоброкачественного, плохо заквашенного обрата. Поэтому, если нет уверенности в том, что обрат свежий, его не следует давать поросятам.

# 8. Кормление поросят-отъемышей

При традиционных технологиях производства свинины в эту производственную группу входят поросята, выращиваемые с 2-го до 4-месячного возраста. При интенсивных технологиях поточного производства свинины категория "отъемышей" в строгом смысле слова охватывает и поросят, отнятых от маток раньше 60-дневного возраста. Но поросят раннего отъема выращивают до 2-месячного возраста на заменителях свиного молока или специальных комбикормах, включающих молочные корма. С позиции же питания и организации кормления животных главная особенность возрастного периода с 2 до 4 мес - переход от молочных к растительным кормам. Эта особенность учитывается и в технологических решениях на свиноводческих фермах и комплексах. Принципы нормированного кормления для поросят этой группы предусмотрены с 20 до 40 кг живой массы.

Нормы кормления и оптимальная концентрация питательных и биологически активных веществ в рационах поросят приведены в табл. 19.

**Таблица 19.** Нормы кормления поросят живой массой от 20 до 40 кг на одну голову в сутки и концентрация питательных веществ в 1 кг корма

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Живая масса, кг | | Концентрация питательных веществ | |
| 20-30 | 30-40 |
| Среднесуточный прирост, г | | В сухом корме (14% влажности) | В сухом  веществе |
| 400 | 470 |
| Кормовые единицы  Обменная энергия, МЖд  Сухое вещество, г  Сырой протеин, г  Переваримый протеин, г  Лизин, г  Метионин+Цистин, г  Сырая клетчатка\*, г  Соль поваренная, г  Кальций, г  Фосфор, г  Железо, г  Медь, мг  Цинк, мг  Марганец, мг  Кобальт, мг  Йод, мг  Каротин\*\*, мг  Витамин А, тыс. МЕ  Витамин D, тыс. МЕ  Витамин Е, мг  Витамин В1, мг  Витамин В2, мг  Витамин В5, мг  Витамин В3, мг  Витамин В4, г  Витамин В12, мг | 1,5  16,6  1,15  230  179  10,4  6,2  60  5  11  9  107  14  67  54  1,4  0,3  9,2  4,6  0,46  40  2,6  4  80  20  1.3  26 | 1,8  20,0  1,39  278  217  12,5  7,5  72  6  13  10  129  17  81  65  1,7  0,3  11,1  5,6  0,56  49  3,2  5  97  24  1,6  32 | 1,12  12,4  172  134  7,7  4,6  45  3,5  8,0  6,5  80  10  50  40  1,0  0,2  7,0  3,5  0,35  30  2  3  60  15  1  20 | 1,3  14,4  200  156  9  5,4  52  4  9,3  7,6  93  12  58  47  1,2  0,23  8,0  4,1  0,41  35  2,3  3,5  70  17  1,16  23 |

Потребность поросят в энергии и элементах питания в этом возрасте довольно высокая. В расчете на 1 кг живой массы поросятам необходимо скармливать 0,66 корм. ед. или около 450 г сухого вещества, 1 кг которого должно содержатся не менее 1,3 корм. ед. (14,4 МДж обменной энергии). Содержание клетчатки в сухом веществе рационов не должно превышать 5%.

В течении 10-15 дней после отъема поросят кормят теме же кормами, что и в подсосный период. Поросятам дают обезжиренное молоко по 0,5-1 кг на одну голову в сутки, а при отсутствии обезжиренного молока - молочную сыворотку в количестве 3-4 л.

Основные корма для поросят - отъемышей - кукурузная, ячменная, овсяная дерть, горох и другие зернобобовые, подсолнечный и льняной жмыхи, отруби пшеничные, рыбная (из непищевой рыбы), мясная и мясокостная мука, обезжиренное молоко и молочные отходы. Незаменимыми кормами считают травяную муку из бобовых трав.

Примерная структура рационов в зимний период и их состав для поросят - отъемышей приведены в табл.20 и 21

**Таблица 20.** Структура рационов поросят отъемышей, % по питательности

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Возраст поросят,  мес | Корма | | | |
| Смесь концентрированных  кормов | Корнеплоды | Картофель | Травяная мука  бобовых |
| 2 - 3  3 - 4 | 85 - 80  80 - 75 | 10 - 5  10 - 5 | 0 - 10  0 - 10 | 5  10 |

**Таблица 21**. Примерный рацион для поросят 2 - 4 мес, на одну голову в сутки

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Зимний период | | | Летний период |
| Концентратно - картофельный | Концентратно -  корнеплодный | Концент-  ратный |
| Ячмень, кг  Кукуруза, кг  Горох, кг  Мука травяная, кг  Шрот подсолнечный, кг  Обрат, кг  Картофель запаренный, кг  Свекла комбисилос, кг  Зеленая масса бобовых, кг  Фосфат обесфторенный, г  Преципитат, г  Мел, г  Соль, г  Премикс, г  В рационе содержится:  Кормовых единиц  Обменной энергии, МЖд  Сухого вещества, кг  Сырого протеина, г  Переваримого протеина, г  Лизина, г  Метионина+цистина, г  Сырой клетчатки, г  Фосфора, г | 0,75  0,1  0,06  0,2  1,2  0,8  11  8  5  15  1,63  18,1  1,28  253  197  11,9  8,4  11,7  9,5 | 0,6  0,2  0,1  0,06  0,2  1,2  0,7  10  8  5  15  1,64  18,2  1,24  251  196  11,3  8,4  11,7  9,7 | 0,75  0,2  0,1  0,06  0,2  1,2  9  7  5  15  1,63  18,1  1,29  257  200  11,7  8,8  11,6  9,8 | 1  0,2  1,0  0,8  9  5  5  15  1,62  18,0  1,31  257  200  11,1  8,6  11,9  9,6 |

Концентрированные корма поросятам лучше скармливать в виде специальных комбикормов, сбалансированных по комплексу питательных и биологически активных веществ. При отсутствии комбикормов промышленного производства поросятам - отъемышам скармливают смеси концентратов. Чтобы повысить биологическую полноценность смесей, в их состав вводят белково - витаминно - минеральные добавки в количестве 15-30% от массы.

Правильный отъем поросят от маток имеет важное значение. Маткам за 5-6 дней до отъема от них поросят норму концентратов уменьшают на 30-40% и из рационов исключают высокопротеиновые и сочные корма. Это необходимо для ослабления функций молочных желез.

От маток с высокой молочностью поросят отнимают в течение 4-6 дней, подпуская их для сосания в первый день отъема 6-8 раз, второй-5, третий-4, четвертый-2-3, пятый и шестой дни - по одному разу. После этого свиноматку переводят в другой станок, а поросят оставляют в маточном станке еще 10-15 дней. При таком способе отъема поросята хорошо поедают корма и не снижают скорость роста. При раннем приучении поросят к полноценным комбикормам - стартерам и при полном их обеспечении можно применять и более быстрый отъем без отрицательных последствий.

При 2-фазной системе выращивания на фермах по производству свинины поросят после отъема оставляют до передачи на откорм в тех же станках, где их содержали с матками в подсосный период. При 3-фазной системе отнятых поросят переводят в специализированные секции, в которых содержат до передачи на откорм по достижении ими живой массы 40 кг.

Комбикорма, концентратные смеси и другие концентрированные корма поросятам - отъемышам скармливают из самокормушек вволю или из обычных групповых кормушек 2 раза в сутки по половине суточной нормы.

Поросят, предназначенных для племенных целей (ремонта), рационально в летний период содержать на пастбищах в лагерях, оборудованных навесами и обеспеченных водопроводной водой. Продолжительность пастьбы должна составлять примерно 2,5-3 ч. в сутки. Лучшее время пастьбы - утро и вечер при умеренном солнечном облучении.

# Заключение

Отъем - это, вероятно, наиболее критическая стадия в жизни свиньи с момента ее рождения до убоя. Незрелостью пищеварительной системы, которая достигает своей нормы лишь к 4-6-месячному возрасту, объясняются трудности при кормлении поросят в период отсадки. Этот период является переходным от молочных кормов к растительным.

В этот период кормление должно обеспечивать 400-500 г среднесуточного прироста массы тела поросят-отъемышей. Содержание энергии должно составлять не менее 1,4 Корм. ед. на 1 кг корма, а в лучшем случае и более. Большое внимание уделяют минеральному (особенно в отношении Са, Р и NaCI) и витаминному питанию молодняка (особенно в отношении витаминов А, D и группы В).

В связи с тем, что у поросят в 2-4-месячном возрасте объем желудочно-кишечного тракта небольшой, а потребность в питательных веществах на единицу массы очень высокая, рационы для них необходимо составлять в основном из высокопитательных доброкачественных кормов с небольшим содержанием клетчатки.

Свиньи могут приспособиться к разным типам кормления - от концентратного до малоконцентратного. Но это приспособление - длительный процесс, который успешно протекает при соответствующем кормлении поросят-сосунов, отъемышей и подсвинков до производственного использования свиней.

Основными ингредиентами рационов для поросят-отъемышей являются зерносмеси (овес без пленки, ячмень, несколько хуже - пшеница, кукуруза), цельное и снятое коровье молоко, обрат, пахта, зеленые корма, бобовые (горох, соя), корнеплоды (прежде всего вареный картофель), бахчевые культуры, отходы мясных и рыбных производств, жмыхи и шроты и т.д. В качестве подкормок используются соль, мел, сапропель, отходы свекловичного производства, специальные витаминно-минеральные премиксы.

Для выпаca поросят-отъемышей летом используют естественные или искусственные пастбища с нежными молодыми растениями, пастбища должны располагаться не далее 0,5 км от мест содержания.

Основными средствами контроля за полноценностью кормления поросят-отъемышей являются: среднесуточный прирост, величина затраты кормов на 1кг прироста, которая должна составлять не более 5,5-6 корм. ед; и учет состояния здоровья животных (систематические профилактические осмотры с регистрацией случаев расстройств пищеварения, ухудшения общего вида, состояния кожи и т.д.)

# Список используемой литературы

1. Дмитроченко А.П., Пшеничный П.Д. Кормление сельскохозяйственных животных. - Л.: Колос, 1975. - С.: 235-237, 339-348, 363-377.

2. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных /под ред.А.П. Калашникова, Н.И. Клеменова и др.: Справ. Пособие. - М.: Агропромиздат, 1985, 335с

3. Пестис В.К., Елисеев И.Г., Добрук Е.А. Биологически активные вещества в комбикормах и белково-витаминные подкормки в рационах сельскохозяйственных животных: Сборник научных трудов. - Горки, 1987. - С.: 57-59.

4. Рациональное использование протеина в свиноводстве. / В.М. Голушко, Г.Л. Папковский, Д.К. Пляго, В.К. Пестис // Сборник научных трудов. - Жодино, 1984. - С.: 103-106.

5. Щеглов В.В., Боярский Л.Г. Корма. - М.: Агропромиздат, 1990. - С.: 67-89.

6. Баканов В.Н., Мельник В. К." Кормление сельскохозяйственных животных " Москва ВО " Агропромиздат " 1989 г.

7. Богданов Г. Н." Кормление сельскохозяйственных животных " Москва ВО " Агропромиздат " 1990 г.

8. Богданов Г. А." Кормление сельскохозяйственных животных " Москва " Колос " 1981 г.

9. [www.accoona.ru](http://www.accoona.ru)

10. www.cnshb.ru

11. Вокопялов Б.П. Свиноводство: Учеб. для высш. учеб. завед. М-Л. - Сельхозиздат, 1963. - 380с.

12. Макарцев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. - Калуга, 1999, 460с.