**КОРМЛЕНИЕ СВИНЕЙ**

1. Нормированное кормление свиней. Кормление супоросных и подсосных маток. Кормление хряков.
2. Кормление поросят и ремонтного молодняка. Откорм свиней.

1.

**Свиноводство** — одна из самых динамичных и экономически значимых отраслей животноводства. Свиньи отличаются высокой плодовитостью, скоростью роста и эффективной конверсией корма в мясо, что делает их разведение ключевым элементом обеспечения глобальной продовольственной безопасности. Однако успех в этой отрасли напрямую зависит от соблюдения двух основополагающих принципов:

1. **Создания оптимальных условий содержания** (гигиена, температурный режим, профилактика болезней);
2. **Строгого следования нормам научно обоснованного кормления**.

**Нормированное кормление свиней** — это система рационального составления рационов, направленная на удовлетворение физиологических потребностей животных в питательных веществах, витаминах и минералах. Правильное кормление обеспечивает высокую продуктивность (привесы, плодовитость), здоровье свиней и экономическую эффективность производства.

Состояние здоровья свиноматок, нормальное течение полового цикла, развитие полноценных яйцеклеток, хорошая оплодотворяемость, формирование и рост полноценных эмбрионов, благополучные опоросы и высокая молочность во многом зависят от правильного кормления. Поэтому нормированное и в то же время полноценное и сбалансированное кормление свиноматок должно быть организовано так, чтобы за один опорос от каждой матки получать 10-12 поросят живой массой 1 головы при рождении не менее 1,2 кг, а к 2-месячному возрасту — 18-20 кг. Поэтому кормление свиноматок осуществляется по нормам с учетом возраста, живой массы и физиологиче­ского состояния (холостые, супоросные, лактирующие).

**Кормление супоросных и подсосных маток.**

Здоровье, нормальное течение беременности и благополучные опоросы у свиноматок зависят от правильного кормления в супоросный период, который длится в среднем 114 дней и условно разделяется на 2 периода: кормление в первые 84 дня супоросности и последние 30 дней.

Кормление должно быть организовано так, чтобы супоросные матки в полноценных и сбалансированных рационах получали достаточное количество энергии, питательных и биологически активных веществ на формирование крупного и уравненного помета, хорошо развитых и жиз­неспособных новорожденных поросят.

Супоросность вызывает у маток значительное усиление обмена веществ уже с первого месяца беременности, во вторую половину супоросности обмен у маток повышается на 25-40% по сравнению с холостыми животными. С течением беременности интенсивно увеличивается отложение в плоде органических и минеральных веществ. Например, при 10-12 поросятах в помете за супоросный период откладывается в матке, плодах и околоплодных оболочках 15-17 кг белка, 150-160 г кальция, 80-85 г фосфора и др. Одновременно откладываются резервные питательные вещества в теле свиноматки.

При благоприятных условиях кормления в супоросный период в организме свиноматки резервируется в 1,5-2 раза больше белка и минеральных веществ, чем содержится в помете поросят при рождении. Поэтому одним из показателей хорошего кормления свиноматок в период супоросности является прирост живой массы, который у взрослой матки должен составлять в среднем 35-40 кг, а у молодой — 50-55 кг.

На течение беременности и состояние свиноматки после опороса огромное влияние оказывает полноценность рационов, зависящая в первую очередь от содержания в них энергии, переваримого протеина, минеральных веществ и витаминов. Супоросные матки по сравнению с другими животными более требовательны к полноценному и сбалансированному кормлению и более чувствительны к недостатку многих питательных и биологически активных веществ, поскольку в желудочно-кишечном тракте свиней практически отсутствует синтез микробного белка, аминокислот и витаминов группы В. Поэтому свиноматки почти всегда испытывают недостаток в этих веществах. Из-за несбалансированности рационов у свиноматок появляются различного рода заболевания, снижаются продуктивные качества супоросных маток: плодовитость (матки приносят менее 8 поросят в помете), крупноплодность (поросята рождаются с живой массой менее 1,2 кг), наруша­ется уравненность помета (поросята рождаются с большой разницей в живой массе 0,5-2,0 кг и более), снижается молочность после опороса, что сказывается на сохранности поросят-сосунов, наблюдается их падеж.

Ненормированное кормление супоросных маток приводит к серьезным последствиям. При недостатке в рационе проте­ина в первую половину супоросности наблюдается эмбриональная смертность, во вторую — мумификация плода. При недостатке в корме минеральных веществ увеличивается число мертворожденных поросят. Необеспеченность свиноматок каротином ведет к рождению поросят с ослабленным зрением. Рождение поросят без щетины свидетельствует о недостаточности в рационе йода и витаминов группы В. Агалактия (отсутствие молока) у маток после опороса наблюдается при недостатке в рационе клетчатки. Поэтому супоросных маток кормят строго по нормам, которые зависят от возраста, живой массы и периода супоросности. Нормы питательных веществ для супо­росных маток приведены в таблице 52. На 100 кг живой массы по энергетиче­скому питанию требуется 1,5-2,0 ЭКЕ. Как недокорм, так и перекорм маток вреден. В 1кг сухого вещества корма должно содержаться около 105г переваримого протеина, 6 г лизина, 4,1г треонина, 3,6 г метионина + цистина, 8,7 г кальция, 7,2 г фосфора, 5,8 г поваренной соли, 11,6 мг каротина, 600 МЕ витамина D. Свиноматкам также требуется определенное количество витаминов группы В, микроэлементов железа, меди, кобальта, цинка, марганца, йода.

Нормальное течение супоросности и опороса зависит от соблюдения режима кормления маток. Для них непригодны чисто концентратные рационы, которые не обеспечивают полноценного питания. Поэтому наряду с концентратами в рационы включают сочные корма и травяную муку зимой и зеленую траву — летом. Примерная структура рационов супоросных маток, следующая: концентраты — 40-60%, сочные корма — 30-40%, травяная мука — 20-25% и корма животного происхождения — 5,8% от потребности в ЭКЕ. В качестве концентрированных кормов супоросным маткам скармливают ячмень, кукурузу, пшеницу, горох в виде дерти, шроты подсолнечный, соевый, комбикорм в виде густого месива. Общее количество концентратов составляет 3-4 кг в сутки. Из сочных кормов супоросным маткам скармливают свеклу до 8 кг, картофель до 6 кг, комбинированный силос до 5 кг, морковь до З кг в сутки. Корнеплоды скармливают сырыми, картофель вареным. Воду после варки картофеля не дают. Проросшую свеклу не скармливают. Силос за 10-15 дней до опороса из рациона исключают. В качестве грубого корма свиноматкам скармливают травяную муку и резку бобовых растений (клевера, люцерны и др.) в количестве до 1,6 кг в сутки. Из кормов животного про­исхождения супоросным маткам в рацион включают кровяную, мясо-костную и рыбную муку в количестве 60-80 г, обрат — 2-З л в сутки. Эти корма повышают полноценность рациона, состоящего из зерновых и сочных кормов.

В летний период для супоросных маток выделяют пастбище или скармливают зеленую траву в кормушках. Зеленая трава в составе рациона может занимать до 40-60% от потребности в ЭКЕ и составлять 6-8 кг в сутки.

При недостатке в кормах минеральных веществ и витаминов супоросным маткам в рацион включают поваренную соль, мел, костную муку, кормовые фосфаты, а при отсутствии премиксов — соли микроэлементов и витаминные препараты. Лучшим способом удовлетворения потребностей маток в микроэлементах и витаминах является применение премиксов в количестве 1% от сухого вещества рациона (10 г на 1кг сухого вещества).

При концентратно-картофельном кормлении маток в рацион включают З кг вареного картофеля, а при концентратном кормлении включают комбинированный силос.

В рацион маток в последние З0 дней супоросности, помимо концентратов, включают при разных типах кормления в зимний период — 4 кг картофеля или 5 кг свеклы, или 2,4 кг комбинированного силоса; в летний период — З,8 кг зеленой массы бобовых, а также мел 12-14 г, обесфторенный фосфат — 42-45 г, поваренная соль — 18 г и премикс — 36 г в сутки.

Для супоросных маток вместо зернофуражной смеси можно скармливать комбикорма КК-5З и ПК-5З в первую половину супоросности и КК-54 и ПК-54 во вторую половину. Специальный комбикорм марки СК-1 окармливают супоросным маткам в хозяйствах с промышленной технологией свиноводства. В состав комбикормов входит премикс КС-1, в 1 кг которого содержится витаминов: А — 2 млн МЕ, Б — 200 тыс. МЕ, Е — 1 г, К — 100 мг, В4 — 100 мг, В2 — 500 мг, В3 —1,2 г, В4 — 2,2 г, В6 — З00 мг, В12 — 2,2 мг; микроэлементов: железа — 4,0 г, марганца — 4 г, цинка — 8 г, меди — 800 мг, йода — 40 мг, кобальта — 20 мг, селена — 20 мг.

Маток в первую половину супоросности кормят 2 раза, во вторую — З раза в сутки. Более часто маток кормят при наличии в рационе большого количества объемистых кормов. За 10-15 дней до опороса концентрированные корма скармливают в более жидком виде. В последние дни перед опоросом норму кормления сокращают примерно наполовину и включают в рацион послабляющие корма — отруби пшеничные, овсянку, шроты.

**Кормление лактирующих (подсосных) свиноматок.**

Кормление подсосных свиноматок должно быть организовано так, чтобы у маток выделялось достаточное количество молока, так как в первое время жизни новорожденных поросят молоко является их единственным кормом. От количества и состава молока зависит здоровье, интенсивность роста и сохранность поросят в подсосный период, особенно в первые недели жизни. В это время на 1 кг прироста живой массы поросенка расходуется около 3-3,5 кг молока матери. Среднесуточная молочность свиноматок за подсосный период составляет 4-6 кг с большими колебаниями. В среднем за 2 месяца лактации молочность составляет 250-400 кг, достигая максимальной суточной величины на 3-4-й неделе после опороса. В молоке свиней в среднем содержится сухого вещества 21,2%, белка— 6,1%, жира— 9,6%, лактозы — 4,6% и минеральных веществ — 0,9%. При суточной молочной продуктивности 5 кг с молоком выделяется 23,5 МДж энергии, 305 г белка, 480 г жира, 230 г молочного сахара и 45г минеральных веществ, что является основой нормированного кормления свиноматок в подсосный период.

У лактирующих свиноматок по сравнению с другими свиньями наблюдается повышенная потребность в легкоусвояемой энергии, биологически полноценном протеине, сбалансированном по лизину, треонину, метионину и цистину, в минеральных веществах и витаминах, что следует учитывать при составлении и балансировании рационов. Несбалансированность рационов хотя бы по одному из факторов полноценного питания приводит к излишней потере живой массы в период подсоса, снижению молочной продуктивности, энергии роста, к ухудше­нию здоровья и развития поросят.

В современных нормах кормления свиноматок в подсосный период предусмотрена дифференциация рационов с учетом возраста животных (до 2 лет и старше 2 лет) и живой массы (от 120 до 220 кг и более), а также числа поросят в помете (с поправкой на каждого поросенка при их количестве больше или меньше 10) и сроков отъема поросят от маток (в 60, 35 и 26 дней).

В подсосный период свиноматкам в расчете на 100 кг живой массы необходимо скармливать 1,66 ЭКЕ и дополнительно 0,36-0,42 ЭКЕ на каждого поросенка сверх 8-10 находящихся под маткой. При отъеме поросят от маток в 60 дней прибавляют (если поросят больше 8-10) или вычитают (если поросят меньше 8-10) на каждого поросенка 0,42 ЭКЕ, при отъеме в 35 дней — 0,39 ЭКЕ, а при отъеме в 26 дней — 0,36 ЭКЕ и соответствующее количество питательных веществ.

В 1кг сухого вещества рациона должно содержаться не менее 145г переваримого протеина, 8 г лизина, 5,6 г треонина, 4,8г метионина + цистина, 9,3г кальция, 7,6 г фосфора, 5,8 г поваренной соли, 11,6 мг каротина и 600 МЕ витамина Б. Содержание клетчатки должно быть на уровне 7% от сухого веще­ства рациона.

В первые дни после опороса маток кормят умеренно. В день опороса дают только воду, на второй день скармливают небольшое количество (до 1 кг в сутки) отрубей пшеничных или овсянки в виде болтушки. С каждым днем постепенно количество корма увеличивают, корм дают более густым. Сочные корма начинают вводить в рацион с 3-4-го дня после опороса. Со второй недели после опороса матку переводят на полный рацион.

Рационы для подсосных маток составляют из разнообразных кормов. Примерная структура рационов в зимний период, следующая: концентрированные корма — 40-60%, сочные — 30-35%, травяная мука— 15%, корма животного происхождения — 5-8% от потребности в ЭКЕ. В летний период в составе рациона зеленые корма должны занимать 30-40%, что составляет 6-10 кг в сутки. Из концентратов, кроме ячменя, пшеницы, кукурузы, овса, гороха и других зерновых, в рацион включают отруби пшеничные, жмыхи и шроты (подсолнечные, соевые, льняные), а также комбикорм в количестве 4-5 кг в сутки. Смесь концентратов скармливают в виде густого месива (3 части корма и 1 часть воды). Из сочных кормов подсосным маткам скармливают свеклу, картофель, комбинированный силос, кормовые бахчевые в количестве 5-8 кг в сутки. Корнеплоды скармливают в сыром виде, картофель — вареным. Лучшей травяной мукой для подсосных маток является бобовая (клевера, люцерны), ее скармливают до 1кг в сутки. Из кормов животного происхождения подсосным маткам в составе рациона скармливают мясо-костную, кровяную, рыбную муку в количестве 60-80 г, а также обрат до 6 л в сутки. При недостатке в кормах минеральных веществ и витаминов подсосным маткам в состав рациона включают поваренную соль, мел, костную муку, кормовые фосфаты, а при отсутствии премиксов — соли микроэлементов и витаминные препараты. Лучшим источником микроэлементов и витаминов для маток служат премиксы, которых вводят в рацион в дозе 10 г на 1 кг сухого вещества корма.

При концентратном типе кормления подсосным маткам рекомендуется скармливать комбикорма-концентраты марки КК-54, а также полнорационные комбикорма ПК-54. На промышленных свиноводческих комплексах для кормления подсосных маток используют комбикорма марки СК-2.

Суточную норму комбикорма скармливают 2 раза в сутки в увлажненном виде (влажность 70-75%). Важным условием полной поедаемости и более высокой эффективности использования кормов является бесперебойное обеспечение подсосных маток питьевой водой.

Особого внимания заслуживает кормление подсосных свиноматок перед отъемом поросят. Для уменьшения выделения молока им снижают энергетический уровень кормления (по ЭКЕ) и исключают из рациона сочные корма. В день отъема скармливают не более половины суточного рациона, а затем переводят на норму кормления холостых и супоросных маток. Особенно это правило необходимо соблюдать при раннем отъеме поросят от матки.

**Кормление хряков.**

Основной задачей нормированного кормления племенных хряков производителей является получение от них спермы высокого качества. Систематические погрешности в кормлении хряков сопровождаются понижением оплодотворяемости свиноматок и ухудшение жизнеспособности потомства. Влияние кормления на семяпродукцию у хряков сказывается рельефнее, чем у производителей других видов животных, потому что у хряков наивысший уровень семяпродукции. Объем эякулята у них равен в среднем 400-500 мл, а в отдельных случаях он достигает 900­1000 мл за одну садку. В среднем у хряков эякулята выделяется в 10 раз больше, чем у жеребцов, в 100 раз больше, чем у быков, и в 250 раз больше, чем у баранов.

На качество семени (объем, густота, подвижность, переживаемость сперматозоидов) оказывает влияние полноценность кормления. Нарушения воспроизводительной деятельности хряков часто вызываются недостатком энергетического, протеинового, витаминного и минерального питания. Образование спермиев и семенной жидкости, садка и коитус, усиленная нервная деятельность и повышенный обмен веществ у хряков сопряжены с их большой потребностью в биологически полноценном протеине, в разнооб­разных витаминах, минеральных веществах, в том числе микроэлементах. Не­достаток этих веществ ведет к понижению семяпродукции, ухудшению ее качества, что вызывает ослабление внутриутробного роста и жизнеспособности поросят. Например, при недостатке в рационе протеина у хряков понижается объем эякулята и переживаемость спермиев. Перекорм или недокорм по энергетическому уровню питания отрицательно сказывается на потенции хряка, производитель становится вялым, отказывается от садки. На качество спермы существенное влияние оказывает структура рациона и отдельные корма. Например, кормление производителей объемистыми кормами способствует снижению половой энергии. Водянистые корма отрицательно влияют на густоту и подвижность сперматозоидов.

Недостаток в корме витаминов и минеральных веществ, особенно фосфора, снижает переживаемость и оплодотворяющую способность спермиев. Поэтому племенных хряков кормят строго по нормам.

Потребность хряков в питательных и биологически активных веществах зависит от живой массы и половой нагрузки. Обычно молодым хрякам дают 6-8 садок в месяц, а хрякам старше 2 лет до 12- 16 садок.

Интенсивным половым использованием считается 12-16 садок в месяц для молодых и 20-25 садок для хряков старше 2 лет. При длительном неслучном периоде нормы рекомендуется снижать по всем питательным веществам: взрослым хрякам живой массой 250-350 кг — на 20%. Молодых хряков и при умеренном использовании кормить следует по приведенным нормам (без уменьшения). Это обеспечивает их нормальный рост и развитие.

Оптимальным уровнем энергетического питания является потребление хряками в среднем 1,66 ЭКЕ (16,6 МДж обменной энергии) — на 100 кг живой массы. Биологическая полноценность протеинового питания хряков определя­ется прежде всего достаточным количеством аминокислот лизина, треонина и метионина + цистина. Чтобы обеспечить потребность хряков в аминокислотах, в рацион включают корма животного происхождения: обрат, рыбную муку, а также гороховую муку, соевый шрот.

Рационы для племенных хряков должны быть небольшого объема, поэтому потребность хряков в сухом веществе для растущих хряков составляет 1,7 кг, для взрослых — 1,0-1,3 кг на 100 кг живой массы при концентрации энергии 14,2 МДж на 1 кг сухого вещества. В сухом веществе корма должно содержаться около 7% сырой клетчатки. Рационы племенных хряков должны быть всегда обеспечены комплексом витаминов, так как дефицит даже одного из них резко снижает качество спермы производителей и воспроизводительную способность свиноматок. Особое внимание при организации полноценного и сбалансированного кормления уделяют минеральным веществам, и в первую очередь фосфору. Недостаток фосфора отрицательно влияет на количество и качество спермы, осо­бенно при интенсивном использовании хряков. Потребность хряков в витами­нах и минеральных веществах удовлетворяют высококачественной травяной мукой бобовых культур, красной морковью, кормами животного происхождения, белково-витаминно-минеральными добавками (БВМД), специальными пре­миксами и витаминными препаратами. Премиксы и БВМД, как правило, скармливают в составе комбикормов или тщательно приготовленной смеси концентрированных кормов. В летний период дефицит биологически активных веществ в рационах устраняют скармливанием зеленой травы.

Рационы для хряков должны состоять из разнообразных кормов. В структуре рационов концентрированные корма составляют 70-80%, сочные — 10-15%, травяная мука — 3-6%, корма животного происхождения — 6-8% от потребности в ЭКЕ. Тип кормления во всех регионах должен быть концентратный. Из концентрированных кормов хрякам скармливают зерновые злаковые — ячмень, кукурузу, пшеницу, овес, а также бобовые и шроты — горох, подсолнечный, соевый, льняной шроты, комбикорм. Общее количество концентрированных кормов составляет в среднем 3-4 кг в сутки. Концентраты скармливают в виде смеси. В зимний период в рацион включают сочные корма: свеклу, морковь в сыром виде, картофель вареный в количестве 2-3 кг, травяную муку бобовых растений в количестве 0,3-0,5 кг в сутки. В качестве кормов животного происхождения хрякам дают рыбную, мясо-кост­ную и кровяную муку в количестве 20­40 г, а также обрат — 2-3 л в сутки. В летний период вместо сочных кормов и травяной муки в рационы включают траву в количестве 2-3 кг в сутки. При недостатке в кормах минеральных веществ и витаминов в рационы включают поваренную соль, мел, костную муку, кормовые фосфаты, соли микроэлементов, витаминные препараты, а также премиксы, которые дозируют из расчета на кг сухого вещества рациона.

При концентратно-корнеплодном типе кормления хряков в рацион вместо картофеля включают корнеплоды (свеклу, морковь) в количестве около 2 кг в сутки. При концентратном типе вместо корнеплодов скармливают 0,1-0,2 кг зерновых кормов (ячмень, пшеница и др.) в сутки. В этом случае концентраты можно полностью заменять комбикормом, предназна­ченным для хряков-производителей.

Хорошего качества сперму, постоянную заводскую упитанность и высокую половую активность при круглогодовом использовании с повышенной нагрузкой обеспечивает кормление хряков полнорационным комбикормом марки КК-57, в состав которого входят следующие ингредиенты (в % по массе): ячмень — 18, пшеница — 28,3, кукуруза — 5, овес — 8, отруби пшеничные — 10, горох — 10, шрот подсолнечный — 8, мука рыбная — 4, дрожжи кормовые — 3, мел — 0,8, кормовой фосфат — 0,4, соль поварен­ная — 0,5, премикс (КС-1) — 1. В 1кг премикса содержится витаминов: А — 1 млн МЕ, Б — 200 тыс. МЕ, Е — 1 г, К — 100 мг, В4 — 100 мг, В2 — 500 мг, В3 — 1,2 г, В4 — 25 г, В5 — 2,2 г, В6 — 300 мг, В42 —2,2 мг, микроэлементов: железа — 4 г, марганца — 4 г, цинка — 8 г, меди — 0,3 г, йода — 40 мг, кобальта — 20 мг, селена — 20 мг. В 1кг такого комбикорма содержится 1,17 ЭКЕ.

Для улучшения вкусовых качеств и поедаемости сухих кормов, травяной муки, комбикормов их увлажняют водой, обратом, молочной сывороткой. Консистенция корма должна иметь вид крутой, рассыпчатой каши влажностью 60-70%. Жидкий корм хрякам противопоказан. Воду им дают в чистом виде. Кормят хряков 2 раза в сутки по половине суточной нормы в одно кормление. Все корма должны быть доброкачественными, без признаков плесени, гнили, грибных и других поражений. Не рекомендуется пускать хряков в случку ранее, чем через 1,5-2 часа после кормления.

**2.**

Поросята, по сравнению с другими животными, рождаются морфологически и физиологически менее зрелыми. У них ослаблена функция красного костного мозга, в крови отсутствуют гамма-глобулины и в раннем возрасте развивается анемия. У новорожденных поросят в желудке практически отсутствуют амилолитические ферменты, которые появляются лишь через неделю после рождения. В желудочном соке до 3-недельного возраста нет соляной кислоты и мало фермента пепсина, поэтому желудок новорожденных поросят не выполняет барьерной функции в отношении микроорганизмов и желудочный сок лишен свойства бактерицидности. У поросят-сосунов питательные вещества перевариваются главным образом в тонком отделе кишечника. Только к 3-месячному возрасту их желудочный сок по содержанию ферментов и кислотности приближается к составу взрослой свиньи. Поэтому в период становления желудочного пищеварения, особенно в первые 2-3 недели после рождения, погрешности в кормлении отрицательно сказываются на здоровье поросят. В это время у поросят нередко появляются злокачественные поносы и другие заболевания.

В первые две недели жизни единственным кормом для поросят является молоко матери. В это время поросята сосут матку каждый час. Количество и качество молока, выделяемое свиноматкой из разных сосков, неодинаково. Наибольшее количество молока выделяется из грудных сосков. Поэтому важно сразу же после рождения приучать поросят к определенному соску матери, более крупных поросят приучают к задним соскам, а менее развитых к передним. При таком распределении к отъему поросята по живой массе выравниваются. После опороса под маткой оставляют столько поросят, сколько у нее сосков функционирует. При больших пометах часть поросят, после того как они получат материнское молозиво, отсаживают к маткам с небольшим пометом при близких сроках опороса. Чтобы матка не могла различить своих и чужих поросят, объединенное гнездо опрыскивают каким-либо безвредным пахучим веществом или смазывают подсаживаемых поросят молоком данной матери.

Потребность поросят в питательных веществах в первые 3 недели жизни удовлетворяются материнским молоком. В этот период поросята на 1 кг прироста живой массы затрачивают 3,0-3,5 кг материнского молока. Для предупреждения появления у поросят анемии с 3-дневного возраста поросятам дают биологически чистую красную глину, которую берут с глубины не менее 1 м, а также орошают соски вымени матки раствором сернокислого железа 2,5 г в 1 л кипяченой воды и сернокислой меди 1 г в 1 л кипяченой воды. Более надежным способом предупреждения анемии являются инъекции железосодержащих препаратов (2 мл ферродекса или 5 мл урзоферена на голову) поросятам в 2-3-дневном, а затем повторно в 3-недельном возрасте. Поросят с раннего возраста приучают к поеданию кормов и добавок. С 5-го дня дают мел, древесную золу, костную муку, сапропель и другие минеральные подкормки. С 7-го дня поросят приучают к поеданию поджаренного зерна кукурузы, пшеницы, ячменя. С 15-го дня начинают подкармливать коровьим молоком или заменителем цельного молока (ЗЦМ), при этом молоко должно быть всегда свежим. С 10-го дня приучают к поеданию смеси концентрированных кормов или комбикорма с 25 г и к 2-месячному возрасту количество кормов увеличивают до 0,8 кг в сутки.

Концентраты скармливают в виде каши. С месячного возраста поросятам начинают давать вместо молока обрат, а также сочные корма (свеклу, морковь, вареный картофель, траву). В 2-месячном возрасте поросята должны съедать 0,8 кг концентратов, 0,7 кг обрата и 0,3 кг сочных кормов или травы в сутки.

Практикуются два способа выращивания поросят-сосунов:

1) под маткой до 2-месячного возраста;

2) под маткой до 26- и 35-дневного возраста с последующим переводом на кормление заменителем молока или специальным комбикормом. В любом случае условиями для успешного выращивания поросят до 20 кг живой массы являются хорошая молочность свиноматки и раннее приучение к поеданию растительных кормов.

Схема выращивания поросят должна соответствовать особенностям хозяйства региона. В цельномолочных регионах скармливают больше молока или ЗЦМ и меньше обрата, а в регионах переработки молока, наоборот, скармливают больше обрата и меньше молока. Каждому поросенку до 2-месячного возраста скармливают до 20 кг молока и обрата. С началом потребления поросятами молока к нему примешивают комбикорм в небольших количествах. Качество и полноценность используемых комбикормов имеют решающее значение в успешном выращивании поросят. Обычно комбикорма для поросят готовят по специальным рецептам. В состав полнорационного комбикорма марки ПК-50 входят следующие ингредиенты (в % по массе): ячмень 46, овес без пленок 20,8, горох шрот подсолнечный — 9, рыбная мука 6,6, дрожжи кормовые 3,5, сухой обрат 7,0, мел — 0,9, поваренная соль 0,3, премикс (П51-1) — 1. В 1 кг премикса содержатся витамины: А 500 тыс. ME, D 150 тыс. МЕ, D3 500 мг, В1 - 50 мг, E 50 тыс. МЕ, В2 200 мг, В3 - 150 г, В5 — 1,3 г, В6 50 мг, В12 2 г, 2,5 мг; микроэлементы: железа 2 г, марганца 400 мг, цинка 2 г, меди 1 г, йода 40 мг, кобальта 50 мг, фермента МЭК СХ 2-100 г.

В состав смеси концентратов (в % по массе) входят: ячмень 44, пшеница 14,7, горох 11, 20, овес без пленок мясо-костная мука 5, дрожжи кормовые 3, мел — 2, соль поваренная — 0,3. Кормление поросят-отъемышей (живой массой от 20 до 40 кг). В эту производственную группу свиней входят поросята в возрасте 2-4-месяцев, отнятые от маток в 60, 35 и 26 дней. Для успешного выращивания поросят необходимо соблюдать правила их отъема от маток. Маткам за 5-6 дней до отъема поросят норму концентрированных кормов уменьшают на 30-40% и из рациона исключают сочные корма. Это необходимо делать для ослабления функции молочной железы.

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

В 1 кг сухого вещества рациона должно содержаться 1,44 ЭКЕ. На 1 ЭКЕ рациона должно приходиться: обменной энергии 10 МДж, переваримого протеина 108 г, лизина 6,2 г, треонина 3,9 г, метионина + цистина 3,7 г, сырой клетчатки 36 г, кальция 6,6 г, фосфора — 5,4 г, каротина 6,2 мг или витамина А 3,1 тыс. МЕ, витамина D 313 МЕ и определенное количество витаминов группы В.

При недостатке питательных веществ, особенно протеина и аминокислот, минеральных веществ и витаминов, поросята отстают в росте, у них появляются разного рода заболевания. Несбалансированное кормление поросят-отъемышей через короткое время ведет к появлению подострых, а затем острых заболеваний костных, костно-мышечных, легочных, желудочно-кишечных и других, а также снижается резистентность организма к инфекциям и инвазиям. В первые дни после отъема поросят кормят теми же кормами, что и в последние дни подсосного периода. Для поросят-отъемышей пригоден только концентратный тип кормления. В структуре рациона поросят-отъемышей концентраты занимают 70-75% (до 90%), сочные корма 10-15%, травяная мука 3-5%, корма животного происхождения 10% от ЭКЕ суточного рациона. Основу рациона составляют зерновые корма: ячмень, пшеница, кукуруза, овес, горох, отруби пшеничные, шроты (подсолнечный, соевый, льняной), которых в смеси скармливают в количестве 1-1,3 кг в сутки, из сочных кормов поросятам скармливают картофель, свеклу, морковь, тыкву, комбинированный силос в среднем 1,5-2 кг в сутки. Из кормов животного происхождения в рационы включают об2-3 л, мясо-костную и рыбную муку 10-20 г в сутки. В летний период поросятам скармливают зеленую массу (траву) в количестве 1-2 кг в сутки. Из минеральных добавок дают поваренную соль (строго по норме) — 5,6 г, мел 8-10 г, костную муку до 10 г, кормовые фосфаты до 10-12 г в сутки. При недостатке в кормах микроэлементов и витаминов в рацион вводят премикс (10 г на 1 кг сухого вещества рациона), а при отсутствии премикса дают соли микроэлементов и витаминные препараты. Примерный рацион для поросят-отъемышей при концентратно-картофельном типе кормления в зимний период, на 1 голову в сутки (кг): ячмень 0,75, гоpox 0,1, травяная мука 0,06, шрот подсолнечный 0,2, обрат - 1,2, картофель вареный — 0,8, фосфат обесфторенный — 0,011, мел 0,008, соль поваренная 0,005, премикс 0,015. При концентратно-корнеплодном типе кормления в рацион вместо картофеля включают свеклу в количестве 0,7 кг, в летний период вместо травяной муки и сочных кормов в состав рациона включают зеленую массу (траву) в количестве 0,8 кг в сутки. В рационах поросят-отъемышей вместо концентратов и добавок можно скармливать комбикорма-концентраты марки КК-51, а также полнорационные комбикорма ПК-51 с премиксом П 51-1. При отсутствии комбикормов промышленного производства поросятам-отъемышам скармливают смесь концентратов с белково-витаминно-минеральными добавками (БВМД) в количестве 15-30% по массе. В первый период после отъема поросят кормят 4-5 раз в сутки. С возрастом число кормлений сокращают до 2-3 раз в сутки. Успех выращивания поросят зависит от подготовки кормов к скармливанию. Зерновые корма размалывают и дают в виде каши с обратом и добавками. Картофель и свеклу поросята охотнее поедают в запаренном или вареном виде, зеленые и сочные корма лучше скармливать в виде пасты, после концентратов. В свиноводческих комплексах поросят-отъемышей кормят специальными комбикормами заводского изготовления, которые строго сбалансированы в соответствии с нормами потребности поросят.

Увлажненные или сухие комбикорма поросятам-отъемышам можно скармливать из самокормушек вволю или из обычных групповых кормушек 2 раза в сутки по половине суточной нормы. При кормлении сухим комбикормом поросята должны иметь свободный доступ к питьевой воде.

**Откорм свиней.** Целью откорма является получение в возможно короткий срок наибольшего количества высококачественной свинины при низкой себестоимости. На результаты откорма прежде всего влияют нормированное кормление полноценными рационами, ассортимент кормов, режим кормления, а также порода и тип свиней, возраст постановки на откорм, условия ухода и содержания животных. Уровень и полноценность кормления определяют получение нужных кондиций свиней, способствуют снижению затрат на производство и улучшение качества свинины. Чем обильнее кормление, тем быстрее заканчивается откорм, тем меньше расходуется кормов на единицу получаемой продукции. На качество свинины влияет протеиновое отношение в рационе. При узком протеиновом отношении (1:6) в теле растущих свиней откладывается сравнительно мало жира и образуется больше белка (мяса). При этом сало получается твердым. И наоборот, при широком протеиновом отношении (1:3–1:10) идет сильное осаливание свиней при малом наращивании мяса. При этом сало получается мягким, мажущим, невкусным. На скорость откорма свиней влияет уровень аминокислотного и витаминного питания. Например, при недостатке лизина замедляется рост откармливаемых молодых свиней до нужной кондиции. При недостатке витаминов, особенно группы В, у откармливаемых свиней появляются гиповитаминозы.

По влиянию ассортимента кормов на успех откорма все корма делятся на три группы: улучшающие, ухудшающие и отрицательно влияющие на качество свинины. К улучшающим кормам относятся зерно ячменя, ржи, гороха, а также морковь, свекла, обрат, пахта, мясная мука.

При скармливании этих кормов сало получается твердым, вкусным, с небольшим количеством воды. К ухудшающим кормам относятся овес, соя, кукуруза, а также отруби, картофель, жмыхи, рыбные отходы. При скармливании этих кормов сало получается мягким, водянистым, мажущим, менее вкусным. К группе кормов, отрицательно влияющих на качество свинины, относятся водянистые корма — мезга, жом, барда и другие. Корма второй группы в максимальном количестве скармливают в первый период откорма, а корма первой группы - во второй период откорма.

В нашей стране приняты два типа откорма свиней: мясной откорм молодняка и его разновидность беконный откорм; откорм до жирных кондиций, разновидностью которого является полусальный откорм молодняка и сальный откорм взрослых свиней.

*Мясной откорм.* Мясной откорм свиней предназначен для получения хорошего нежирного свиного мяса. На мясной откорм ставят поросят 3-4-месячного возраста мясных, мясосальных пород и их помесей живой массой 15-40 кг. Хрячков кастрируют не позднее 2-месячного возраста. Мясной откорм заканчивают при достижении живой массы 110-120 кг. При этом толщина шпика над остистыми отростками 6-7-го грудных позвонков, не считая толщины кожи, должна составлять 1,5-4 см.

Мясной откорм условно разделяется на два периода: первый период с 40 до 70 кг, второй от 71 до 110-120 кг живой массы при строгом соблюдении норм кормления. Потребность откармливаемых свиней в питательных веществах зависит от живой массы и среднесуточных приростов. Существует три варианта норм кормления растущих свиней при мясном откорме, которые рассчитаны на получение 550-600, 680-700 и 800-850 г среднесуточного прироста за весь период откорма. Нормы отличаются главным образом по концентрации энергии, переваримого протеина и сырой клетчатки в сухом веществе рациона.

При среднесуточном приросте живой массы за весь период откорма 550-600 г в 1 кг сухого вещества рациона должно содержаться: в первый период откорма 1,29 ЭКЕ, переваримого протеина не менее 119 г и клетчатки не более 66 г; во второй период соответственно 1,36 ЭКЕ, 102 г и 76 г. При среднесуточном приросте на уровне 650-700 г в 1 кг сухого вещества рациона должно содержаться: в первый период откорма 1,36 ЭКЕ, 130 г переваримого протеина, не более 60 г клетчатки; во второй период 1,42 ЭКЕ, 113 г переваримого протеина и не более 70 г клетчатки. При среднесуточном приросте на уровне 800-850 г в 1 кг сухого вещества рациона должно содержаться: в первый период откорма 1,42 ЭКЕ, 145 г переваримого протеина и не более 56 г сырой клетчатки; во второй период соответственно 1,49 ЭКЕ, 134 ги 64 г.

При откорме свиней до мясных кондиций в зимний период применяют три типа рациона: концентратно-картофельный, концентратно-корнеплодный и концентрированный. Примерная структура концентратно-картофельного и концентратно-корнеплодного типов рационов: концентраты 60-75%, картофель или свекла 15-20%, травяная мука 5-10%, корма животного происхождения 5-10% от потребности в ЭКЕ. При концентратном типе кормления в рационы входят: концентраты до 80-90%, травяная мука 5-10% и корма животного происхождения 5-10% от ЭКЕ.

В первый период откорма в состав рациона включают больше протеиновых кормов и меньше углеводистых, во второй — наоборот. В состав смеси концентрированных кормов включают ячмень, пшеницу, кукурузу, горох, шроты (подсолнечный, соевый, льняной), отруби пшеничные, комбикорм в количестве 2-3 кг в сутки. Из сочных кормов скармливают картофель 3-5 кг, свеклу - 3-5 кг, комбинированный силос — 1-1,5 кг в сутки. Из кормов животного происхождения скармливают обрат 1-3 кг, пахту 1-3 кг, мясную муку, кровяную, нежирную рыбную муку и рыбный фарш в количестве 20-40 г в сутки. Травяной муки люцерны, молодого клевера и других бобовых растений дают 0,2-0,3 кг в сутки. В летний период в рационы включают зеленую массу (траву) бобовых растений в количестве 2-4 кг в сутки, а также минеральные добавки: поваренную соль, строго по норме, костную муку, мел, кормовые фосфаты. Для обеспечения откормочного молодняка микроэлементами и витаминами в рационы включают премиксы в количестве 10 г на 1 кг сухого вещества корма, а также белково-витаминные добавки (БДД) и белково-витаминно-минеральные концентраты (БВМК) в количестве, обеспечивающем потребность откормочных свиней в этих веществах (15-20% по массе). При недостатке в рационах лизина дают кормовой концентрат лизина (ККЛ) в количестве, недостающем до нормы потребности в лизине (5-10 г в сутки).

В рацион концентратно-корнеплодного типа вместо картофеля включают свеклу в количестве 4 кг, в состав рациона концентратного типа вместо картофеля и свеклы включают комбинированный силос 1,4 кг на голову в сутки. В летний период в состав рациона входят (кг): ячмень 0,9, кукуруза 0,8, гоpox 0,2, обрат 0,8, зеленая масса (трава) бобовых 3,0, преципитат 0,027, поваренная соль 0,017, премикс (П 52-1) - 0,034. В рационе содержится 3,27 ЭКЕ, переваримого протеина 273 г, лизина 16,2 г, клетчатки 226 г, кальция -24 г, фосфора 17 г, каротина 139 мг.

В составе типовых рационов, содержащих сочные корма, используют комбикорма-концентраты КК-55, следующего состава (в % по массе): ячмень 45, пшеница — 5, горох 15, отруби пшеничные 4,7, шрот подсолнечный — 19, кормовые дрожжи 2, травяная мука 5, преципитат 1,8, мел 1,0, соль поваренная — 0,5, премикс (П 52-1) — 1.

При концентратном типе кормления свиней при откорме используют полнорационные комбикорма ПК-55 заводского производства, а в промышленных комплексах СК-6 в первый период откорма и СК-7 во второй. Скармливают комбикорма в увлажненном виде (на 1 часть комбикорма берут 3 части воды). Кормление 2-3 кратное в зависимости от объема (типа) рациона.

*Беконный откорм.* Беконом называют особым способом просоленную и прокопченную молодую свинину. Производство первосортного бекона возможно лишь из туш свиней так называемого беконного типа, правильно откормленных в молодом возрасте. При откорме свиней на бекон к поголовью животных, кормам и режиму кормления предъявляются более высокие требования, чем при мясном откорме. Для беконного откорма отбирают здоровых, крупных, хорошо развитых поросят. Наиболее пригодны современные скороспелые мясные породы: ландрас, крупная белая, уэльская и их помеси, эстонская беконная, обладающие высокой мясностью и энергией роста.

На беконный откорм ставят поросят в возрасте 3 месяцев живой массой около 30 кг и заканчивают в возрасте 6-7 месяцев с живой массой 90-100 кг. При этом толщина шпика над остистыми отростками 6-7-го грудных позвонков, не считая толщины кожи, должна быть 1,5-3,5 см. Предназначенные для беконного откорма свинки и боровки должны иметь длинную ровную спину, неотвислый живот, хорошо развитые окорока, тонкую неповрежденную кожу.

Кастрация хрячков должна быть произведена до 2-месячного возраста. При более поздней кастрации их свинина на бекон не годится.

Беконный откорм проводят в два периода: с 3 до 5-месячного возраста до живой массы 50-60 кг и с 5 до 7-месячного возраста до живой массы 90-100 кг. В первый период среднесуточные приросты должны составлять не менее 500 г для обеспечения интенсивного роста мышечной и костной ткани, во второй 600-700 г с целью получения высококачественного бекона при высокой оплате корма продукцией.

Характерной особенностью беконного откорма является более высокие требования к виду и качеству кормов. Это связано с влиянием кормов на вкусовые качества бекона и появлением наиболее частого и самого серьезного порока бекона — мягкости. Поэтому во второй период откорма, начиная с 5-месячного возраста, в рационе уменьшают до минимума (не более 5% от ЭКЕ) содержание рыбной муки, сои, придающих бекону специфический неприятный привкус.

В последние 20-30 дней откорма такие корма полностью исключают из рациона. Корма, богатые легкоплавким жиром (овес, кукуруза, соя, жмыхи), и водянистые способствуют мягкости бекона, первые — путем перехода в свиной жир большого количества триглицеридов жирных кислот (в первую очередь олеиновой), вторые — путем увеличения содержания в свинине воды. Поэтому не следует давать беконным свиньям много кормов с высоким содержанием воды и растительных жиров. В этом случае на 1 кг живой массы в рационе должно содержаться не больше 0,5-0,7 г жира в начале откорма и в два раза меньше в конце откорма.

К зерновым кормам, способствующим получению высококачественного бекона, относятся ячмень, рожь, просо, горох, люпин, вика, а также обрат, пахта, молочная сыворотка, подсолнечный шрот и другие. Корма, отрицательно влияющие на качество бекона, скармливают свиньям в ограниченном количестве или исключают из рациона за месяц до конца откорма. К таким кормам относятся жмыхи, рыбные отходы и жирная рыбная мука, отруби, овес, соя, кукуруза при введении в рацион свыше 30-35% по энергетической питательности. Получению качественного бекона способствуют сочные и зеленые корма, а также травяная мука бобовых растений.

Примерная структура кормовых рационов для свиней при беконном откорме зимой (в % от ЭКЕ) в первый период: концентраты 60-65, корнеплоды 20-25, обрат — 10, травяная мука 5; во второй период концентраты 70-75, корнеплоды 10-15, обрат — 10, травяная мука 3; летом в первый период откорма: концентраты 70-80, обрат - 10, зеленые корма 10-20; во второй период: концентраты 75-80, обрат 10-15, зеленые корма 10.

В качестве концентратов можно использовать комбикорма-концентраты заводского производства (КК-56), предназначенные для беконного откорма свиней. Рационы свиней при беконном откорме тщательно балансируют по обменной энергии, переваримому протеину, аминокислотам, витаминам и минеральным веществам в соответствии с нормами потребности свиней при мясном откорме.

Недостаток хотя бы одного из этих показателей приводит к появлению разного рода заболеваний, снижению приростов, перерасходу кормов, удлинению сроков откорма и ухудшению качества бекона.

При использовании в рационах зернофуражной смеси в состав рациона включают БВМД заводского производства в количестве 15-20% по массе или балансирующие кормовые добавки: витаминные препараты, соли микроэлементов, ККЛ, синтетические аминокислоты и другие компоненты. Свиней при беконном откорме кормят 2 раза в сутки. Приросты свиней при этом бывают не ниже, чем при 3-4-кратном. Интенсивность роста беконного молодняка снижается, если корм раздают один раз в сутки. При использовании рационов со значительным уровнем сочных кормов и травяной муки лучшие результаты по интенсивности роста бывают при 3-кратном кормлении в сутки.

*Откорм свиней до жирных кондиций.* Разновидностью этого типа откорма являются полусальный откорм молодняка (подсвинков) и сальный откорм взрослых свиней.

*Полусальный откорм.* Продуктом полусального откорма является житная свинина, пригодная для приготовления высококачественных окороков с несколько увеличенным слоем шпика, грудинки, корейки, копченых колбас и др.

На полусальный откорм ставят хорошо выращенных подсвинков мясо-сальных пород и их помесей в возрасте 4 месяцев и снимают с откорма в возрасте 9-10 месяцев с живой массой 150-160 кг при достижении кондиции с толщиной шпика над остистыми отростками между 6-7-м грудными позвонками, не считая толщины кожи, 4-5 см. Хрячков кастрируют не старше 3 месяцев. Откорм свиней до полусальной кондиции проводят в два периода: первый период с 40 до 100 кг, второй период с 101 до 150-160 кг живой массы.

На 100 кг живой массы при среднесуточном приросте 700-800 г подсвинкам в первый период откорма требуется около 6,4 ЭКЕ, во второй период около 5,2 ЭКЕ в сутки. На 1 ЭКЕ рациона должно приходиться: сухого вещества 775 г, переваримого протеина 72 г, сырой клетчатки не более 63 г, поваренной соли 4,5 г, кальция фосфора 4,2 г, каротина витамина D 180 ΜΕ. 5,4 г, 3,5 мг,

В структуре зимних рационов свиней в первый период откорма концентрированные корма (ячмень, пшеница, кукуруза, горох, отруби пшеничные, шроты и др.) составляют в среднем 60%, сочные корма — картофель, свекла, комбинированный силос и др. — 20%, травяная мука бобовых растений — 10%, корма животного происхождения (обрат, мясо-костная мука, рыбная мука, кровяная мука, пахта, молочная сыворотка) — 10% от потребности в ЭКЕ; во второй период откорма: концентраты — 80%, сочные корма —15%, травяная мука — 5%, корма животного происхождения не скармливаются.

В последние 30 дней откорма из рациона исключают корма, оказывающие отрицательное влияние на качество мяса и сала.

Зерно кукурузы размягчает сало и его дают в смеси с другими кормами не более 30-35% от ЭКЕ. Горох предварительно варят или запаривают и скармливают ограниченно. Значительно снижает вкусовые качества свинины скармливание кормов, содержащих повышенное количество жира (соя, жмыхи, овес), или кормов, имеющих специфический запах (рыбная мука, рыба и рыбный фарш, жмых и шрот кориандровый). Эти корма исключают из рациона в последний период откорма.

*Сальный откорм.* Сальный откорм предназначается для получения тяжелых сальных туш свиней с раздельным использованием шпика и мяса. На откорм ставят выбракованных молодых и взрослых свиноматок, а также хряков, которые находятся в состоянии недостаточной упитанности и способны в течение 2,5-3 месяцев увеличить свою первоначальную живую массу на 50-60% при среднесуточном приросте 800 г и более.

Поскольку в этот период у свиней идет накопление в теле жира, то их рационы должны отличаться высоким содержанием энергии за счет углеводов. На 100 кг живой массы выбракованным свиньям на откорме нужно скармливать не менее 3,8 ЭКЭ. На 1 ЭКЕ рациона должно приходиться: сухого вещества — 860 г, переваримого протеина — 80 г, клетчатки — не более 70 г, поваренной соли — 5 г, кальция — 6 г, фосфора — 4,3 г, каротина — 4 мг и витамина D — 200 ΜΕ.

Сальный откорм свиней условно разделяется на 3 периода: начало, середина и конец откорма. Примерная структура рационов в начале откорма: концентраты 50%, сочные корма 30%, травяная мука 20%, в середине откорма: концентраты — 60%, сочные корма 25% и травяная мука 15, в конце откорма: концентраты — 70%, сочные корма 20% и травяная мука 10% от ЭКЕ в рационе. Концентрированные корма можно полностью заменять комбикормами марки КК-58 и частично пищевыми отходами.

В конце откорма как правило, количество концентратов (комбикормов) увеличивают, а сочных кормов и травяной муки снижают. При использовании пищевых отходов обязательно их следует пропаривать.

При полусальном откорме свиней кормят 2-3 раза, при сальном — 2 раза в суки. Консистенция кормового рациона должна быть густая (влажность около 70%).