

1138331

Отд.

4105

XIII

БЛИОТЕКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯИНА
ВОЛОГОДСКИЙ МОЛОЧНО-ХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

Проф. Н. Н. ПЕЛЕХОВ

СВИНОВОДСТВО

В УСЛОВИЯХ РУССКОГО СЕВЕРА



Книга пятая

СЕВЕРНЫЙ ПЕЧАТНИК
ВОЛОГДА
1925

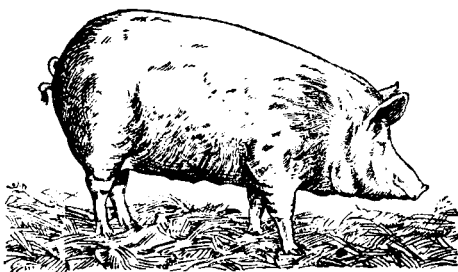
БИБЛИОТЕКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯИНА

Вологодский Молочно-Хозяйственный Институт

Проф. Н. Н. ПЕЛЕХОВ

СВИНОВОДСТВО

В УСЛОВИЯХ РУССКОГО СЕВЕРА



„СЕВЕРНЫЙ ПЕЧАТНИК“

ВОЛОГДА

1926

Свиноводство в условиях русского Севера.

Статистические сведения.

Перед германской войной в России на 1 душу населения производилось в год 50 фунт. и потреблялось 25 фунт. мяса, в то время как в Северных Американских Соединенных Штатах ежегодное потребление мяса на 1 душу населения равнялось 110 фунтам, в Англии—100 фунт., в Германии—80 фунт. и т. д. Количество же мяса, необходимое для потребления здорового человека, должно равняться, по вычислению Германского Имперского Департамента Здоровья,—137,5 фунтам в год.

Из этих цифр видно, как сильно и в довоенное время недоедало мяса население России, при чем год от года положение дела в этом отношении ухудшалось. Отрасли мясного животноводства, вследствие увеличения распашки лугов и пастбищ, постепенно сокращались, сокращалось и свиноводство; так, за последнее десятилетие пред войной в России количество свиней сократилось почти на 1 миллион голов, при чем в некоторых районах сокращение приняло угрожающие размеры: в Привислянском крае, например, за период 1904—18 год убыль свиней равнялась 52%.

Положение ухудшалось еще тем, что половину получаемого мяса мы отправляли за границу, куда отправляли также и значительную часть хлеба, недоедая его сами (годовое потребление хлеба на душу населения в России 20,5 пуда, а в Германии—32 пуда.).

Результатом длительного недоедания явилось вырождение населения, о чем свидетельствуют данные комиссий по приему новобранцев, показывающие, что средний рост и объем груди призываемых из года в год падают, что является несомненным признаком вырождения, одной из главнейших причин чего является недостаток питания. За последние годы положение дела, конечно, еще более ухудшилось, поэтому принятие мер к поднятию народного питания является делом национального самосохранения.

Одной из существенных его сторон является поднятие мясного животноводства и, в первую очередь,—свиноводства, как отрасли, скорее других поддающейся количественному и качественному улучшению, а, главное, наиболее выгодной. Доказано, что в среднем для получения прироста одного фунта тела крупный рогатый скот требует 6,9 фунтов крахмала, а свинья—3,2 фунта, т. е. для производства свинины требуется вдвое менее питательных веществ, чем для производства мяса крупного рогатого скота. Существенное значение имеет и скорость производства мяса: теленок, весящий при рождении 80—100 фунт., достигает к 2 годам 1000 фунтов, т. е. увеличивается в весе в 10—12 раз, в то время как поросенок, весящий при рождении 3 фунта, к 2 годам достигает обычно не менее 300 фунтов, т. е. увеличивается в весе в 100 раз, иначе говоря, прирост живого веса у растущей свиньи идет в 10 раз быстрее, чем у крупного рогатого скота, при откорме же у свиней в единицу времени относительный прирост идет втрое быстрее, чем таковой же прирост при откорме крупного рогатого скота. Кроме того, необходимо принять во внимание, что плодовитость свиньи в 10—12 раз превосходит плодовитость

крупного рогатого скота и в 5 раз—плодовитость овцы; вследствие этого, по американским данным, количество животных, ежегодно отчуждаемых для убоя в стадах крупного рогатого скота равняется 30,8%, а в стадах свиней—81,2%. Свинья, следовательно, представляет собой наилучшую машину для превращения кормов в мясо.

Последнее весьма важно не только для поднятия народного питания, как говорилось выше, но также и для увеличения нашего вывоза за границу, что, как известно, ведет к оздоровлению наших финансов и к упрочению международного положения России. В довоенное время свиней и свинины вывозилось из России сравнительно ничтожное количество, между тем как спрос на них за границей весьма велик, и притом спрос этот постоянно возрастает.

Кроме того, необходимо учесть, что поднятие свиноводства весьма благоприятно отразится на многих отраслях народного хозяйства, связанных с ним косвенно; так, свиноводство увеличивает доходность молочного дела, способствуя более выгодному использованию его отбросов, увеличение же доходности молочного хозяйства и связанное с ним увеличение травосеяния способствуют скорейшему отказу от трехполья и переходу на многополье.

Свиноводство важно еще тем, что с его помощью можно занять и использовать свободные зимой рабочие руки крестьянской семьи, которые в настоящее время используются лишь в промыслах. Это особенно важно потому, что свиноводство требует преимущественно женского труда, женские же зимние промыслы, как правило, оплачиваются поразительно низко.

Как велико бывает количество неиспользованных рабочих рук в крестьянском хозяйстве, видно из того, что, по

подсчету проф. А. П. Челинцева, в такой чисто земледельческой губернии, как Тамбовская, оно достигает почти $1/2$ всего количества, которое могло бы быть использовано, и притом оно тем более возрастает, чем мельче хозяйства, т. е. труд остается неиспользованным как-раз в наиболее нуждающихся хозяйствах. Из этого видно, какую большую пользу может принести свиноводство мелкому крестьянскому хозяйству, занимая его рабочие руки.

Весьма важно развитие свиноводства и с точки зрения обеспечения крестьянского хозяйства капиталом. Из всех отраслей животноводства свиноводство характеризуется наиболее быстрой обрабатываемостью заложенного в него капитала, что весьма важно для крестьянского хозяйства, которое так остро нуждается у нас в оборотных средствах. Другое ценное свойство свиноводства состоит в том, что оно дает возможность крестьянину накапливать значительные суммы путем использования не имеющих ценности отбросов своего хозяйства или же путем мелких ежедневных трат на корм, при чем эти мало заметные траты при убое или продаже свиньи возвращаются хозяину сразу в виде солидной суммы. Поэтому следует признать весьма метким данное кем-то свинье название «крестьянской копилки»; разница лишь в том, что из копилки деньги вынимаются в том же количестве, в каком вложены в нее, -- свинья же возвращает их с большим $\%$.

Породы.

В предыдущей главе указывалось, какую большую и разностороннюю пользу может принести свиноводство: оно улучшает питание населения; увеличивая вывоз, улучшает финансы страны; способствует прогрессу молочного хозяй-

ства и земледелия; занимает незанятые рабочие руки и способствует накоплению капитала в крестьянском хозяйстве. Из этого ясно видно, как важно содействовать развитию свиноводства. К сожалению, у нас в РСФСР эта отрасль народного хозяйства развита очень слабо, особенно на Севере. В то время как в среднем по России, по данным последней сел.-хоз. переписи 1916 г., приходится 21 свинья на 100 душ населения, в Северном районе на 100 душ населения числится лишь 5,1 свиньи. Кроме того, в некоторых районах России, как мы уже говорили в начале, было установлено сокращение свиноводства. Как плохо положение этой отрасли народного хозяйства в России, станет ясно, если сравнить с положением ее в некоторых странах заграницы: в Америке на 100 душ населения приходится 67 свиной, в Дании—90.

Помимо незначительности численного состава, свиноводство России характеризуется еще некультурностью русской свиньи и связанной с этим ее малодоходностью. Этими свойствами в одинаковой степени отличаются и длинноухие свиньи, разводимые на Севере, и короткоухие—разводимые в западных и средних черноземных губерниях (рис. 1—2). Русская крестьянская некультурная свинья очень поздноспела, рост ее заканчивается только к 3 годам, откорм же длится 6—8 месяцев; при этом жир, скопляясь отдельно, не пронизывает мяса, почему оно остается довольно тощим, а у старых свиной—и жестким. По вкусовым достоинствам мясо нельзя назвать плохим.

Русская свинья имеет длинные ноги, короткое, плоское туловище, покрытое грубой, длинной щетиной; голова ее велика, длинна и массивна, как массивен весь костяк; вес

внутренних органов значителен, вследствие этого процент отбросов при убое велик сравнительно с таковым же у зарубежных пород свиней. Использование корма при выращивании и откорме русских свиней тоже бывает менее выгодным. Но, наряду с этими отрицательными свойствами, у русской свиньи имеются и положительные качества: ее плодовитость (в помете часто дает от 10 до 12 поросят),

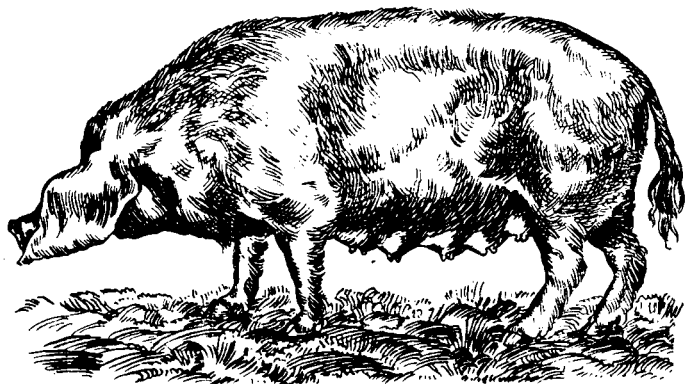


Рис. 1.

Длинноухая домашняя свинья.

выносливость, нетребовательность к корму; поэтому прежде, для очень экстенсивных хозяйств, при примитивных способах содержания и кормления,—эта свинья была вполне подходяща, но теперь, при изменившихся условиях, она, естественно, должна уступить свое место более культурной свинье. Но для того, чтобы свиноводство могло принести наивысший доход, мало заменить некультурную по-

роду сви́ньи культурной,—для этого необходимо еще применение правил разумного разведения, ухода и содержания сви́ньи. Одно не имеет смысла без другого.

Какое большое значение имеет порода, видно из того что сви́ньи культурных пород на 30, а иногда и 50% лучше используют корм, чем сви́ньи некультурных пород.

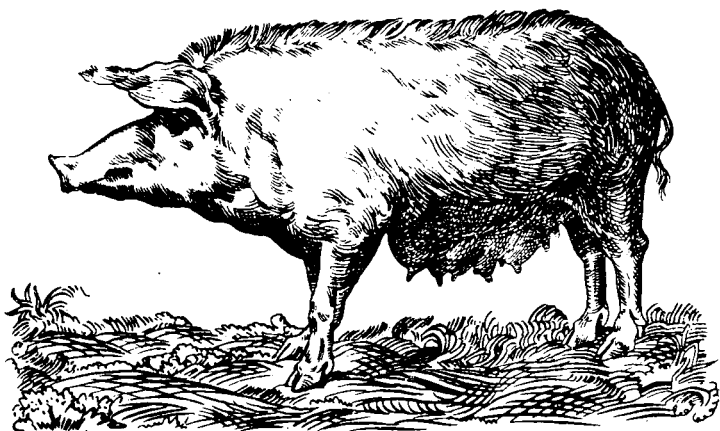


Рис. 2.

Короткоухая домашняя сви́нья.

Поэтому во всех странах, в которых свиноводство давно уже поставлено на правильные и разумные начала, выведены особые породы свиней, приспособленные к местным условиям; так, в Германии известна немецкая благородная белая сви́нья, во Франции—краонезская, в Америке—честерская, дюрюкджерзейская и др. породы. Но все эти породы получили свое начало большею частью от скрещивания местных пород с культурными английскими сви́ньями.

Английские породы свиней, получившие всемирную известность, произошли от скрещивания дикой свиньи, водившейся в Англии, главным образом, с китайской свиньей. Первобытная английская свинья представляет собой сильное высоконогое животное, с грубым костяком, длинным рылом и длинными ушами, с плоским туловищем, покрытым грубой щетиной, большей частью белого цвета,—животное очень поздноспелое и плохо откармливающееся, т.-е. весьма похожее на современную русскую некультурную свинью.

Китайская или сиамская свинья имеет очень тонкий костяк, короткое вогнутое рыло, короткие уши и округлое туловище. Тонкая, нежная шерсть ее бывает большей частью темно-красной или же черной окраски. Мясо этой свиньи очень нежное и жирное; живой вес животного не велик, не более 6—7 пудов, но отбросов при убое получается очень мало. Китайская свинья, в противоположность дикой европейской свинье, очень скороспела (полного развития достигает к 1½ годам), по плодовитости же она значительно уступает европейской. Китайская свинья была ввезена в Англию во второй половине 18-го века, и от нее путем скрещивания была выведена в северной и средней Англии йоркширская порода, а на юге и западе Англии выведены породы беркширская и темворская (рис. 3).

Только первые две породы имеют значение для улучшения русской свиньи, другие же английские породы, а также породы Германии, Франции, Америки и т. д. при скрещивании с русской свиньей не могут привить ей никаких особенно ценных свойств, которыми не обладали бы йоркширские и беркширские свиньи; кроме того, представителей этих пород очень трудно достать,—почему на этих породах мы и останавливаться не будем.

Свиньи йоркширской породы разделяются на три разновидности, различающиеся между собой, главным образом, по величине:

Крупная белая	с жив. весом	1000—600 ф.
Средняя	»	»
Мелкая	»	»

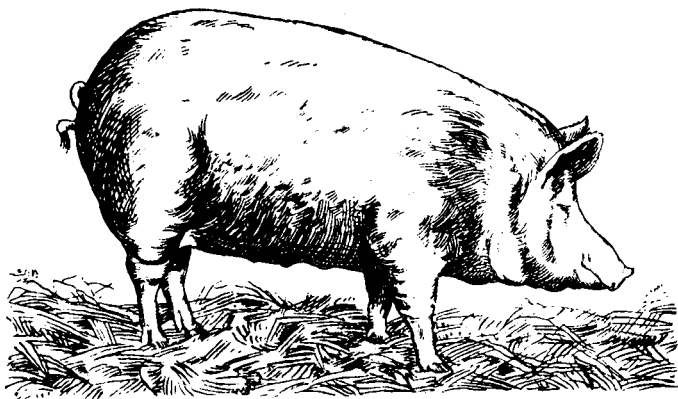


Рис. 3.
Свинья темворской породы

Свиньи крупной разновидности (рис. 4), нередко достигающие при откорме 35 пудов, а выставочные экземпляры— даже и 40 пудов жив. веса, характеризуются следующими особенностями: голова средней длины, довольно жирная, особенно в лобной части и в ганахах, уши длинные и тонкие, широкая и мясистая шея. Кожа тонкая, совершенно белая, покрытая длинной, редкой и шелковистой щетиной. Туловище очень длинное; спина равномерно широкая и мясистая,

так же, как и поясница; рёбра округлые, крестец широкий; паха хорошо выполнены, хвост высоко поставлен; мускулатура окороков спускается до пятки. Ноги короткие и широко расставлены, что вместе с широкой и глубокой грудью служит признаком хорошей способности к откорму.

Крупная разновидность, по сравнению с мелкой, отличается большой выносливостью и большой плодовитостью;

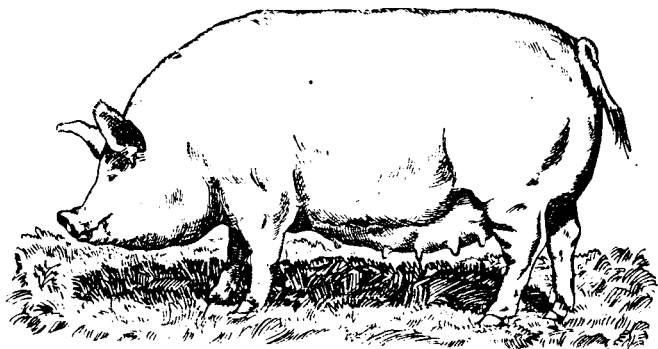


Рис. 4.

Свинья крупной белой породы.

в среднем свинья приносит 10—14 поросят и является хорошей матерью, затем она лучше использует корм и образует лучшее по качеству и менее жирное мясо. При убое свиньи крупной разновидности дают несколько больший % отбросов, чем средние и мелкие свиньи, а именно отбросы их составляют около 24% жив. веса, тогда как средние свиньи дают 22%, а малые—20% отбросов. Для получения свежей свинины эти свиньи убиваются обычно

в возрасте 3—4 месяцев, на откорм же они поступают в возрасте 5—6 месяцев и через 3 месяца уже годны к убою. У свиней выше годовалого возраста мясо становится излишне жирным.

Недостатки крупной белой породы следующие: непригодность к пастбищному содержанию, прихотливость к корму и требовательность к уходу, а также чувствительность к неблагоприятным климатическим условиям.

Мелкая разновидность йоркширов, содержащая больший процент крови китайской свиньи, представляет собою животное весьма скороспелое, с очень тонким костяком и укороченной молсовидной мордой; кожа очень тонкая, покрытая курчавыми волосами; уши короткие, расположены стоймя. Эта разновидность отличается слабостью конституции и образует слишком много жира, неравномерно расположенного под кожей. Плодовитость их весьма незначительна—в среднем 6 поросят в помет; кроме того, в виду склонности к ожирению, матки часто остаются бесплодными или приносят очень мелких и слабых поросят. Свиньи мелкой разновидности еще более, чем крупной, непригодны к пастбищному содержанию и еще более требовательны к корму и содержанию и более восприимчивы к болезням. Хозяйственного значения эта разновидность для нас не имеет.

Средняя белая разновидность йоркширов по формам тела представляет собою нечто среднее между мелкой и крупной разновидностями, от скрещивания коих она и произошла. Скороспелостью и способностью к откорму эта разновидность превосходит крупную, не уступая ей в плодовитости, вследствие чего в последнее время англичане средних свиней предпочитают крупным. Для улучшения русской свиньи,

которой, кроме благородства форм, необходимо привить скороспелость и рослость, наиболее подходящим материалом являются крупные белые йоркширы, но в Англии количество их сокращается, почему пред войной представителей средней разновидности можно было легче достать и дешевле купить, чем крупной, разница же между ними не существенна.

Беркширская порода (рис. 5) характеризуется следующими особенностями: масть черная, тонкая, длинная щетина; ко-

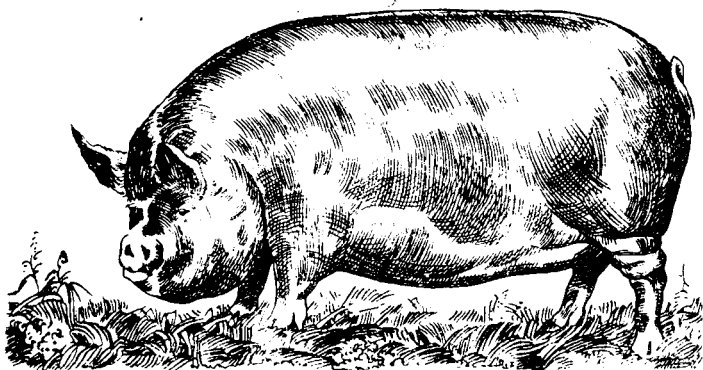


Рис. 5.
Свинья беркширской породы.

роткая вогнутая в переносице голова; широкие ганашы; уши малы и тонки, расположены стоймя; шея очень короткая и толстая; грудь глубокая, туловище довольно длинное, ребра округлые; спина широка и часто слегка вогнута; поясница и бедра очень широки; ноги короткие и тонки, но довольно сильны и широко расставлены. Свиньи этой по-

роды весьма скороспелы, полное развитие наступает к 1½ годам; живой вес к этому времени достигает 15 пудов, поросята к концу 1-го месяца весят обычно 15, а к концу 2-го месяца—30 фунтов. Для получения свежего мяса свиньи бьются в 3—4-месячном возрасте, на откорм же для получения ветчины ставятся обычно в 5—6 месяцев, и откорм для этой цели длится не более 2-х месяцев.

Свиньи этой породы менее плодовиты, чем крупные йоркширы, в среднем они приносят 8—10 поросят, но зато они значительно крепче и выносливее йоркширов и более их стойки по отношению к болезням. Кроме того, они менее прихотливы к корму и более способны к пастбищному содержанию. Мясо их прекрасного качества, и отбросов при убойе получается не более 15%. Главнейшие особенности этих свиней: крепость конституции и выносливость, неприхотливость к корму и способность к пастбищному содержанию—делают эту породу еще более подходящей для улучшения русской свиньи, чем крупные йоркширы, почему эту породу мы преимущественно и рекомендуем вниманию русских хозяев.

Разведение.

Как бы ни была удачно выбрана порода, как бы ни были хороши приобретенные представители ее,—дело не может быть успешным, если не будут применены правильные приемы разведения, кормления и содержания животных. Первое, что необходимо установить при разведении свиней,—это цель их разведения, т. е. племенных или пользовательных животных мы хотим получать. При племенном свиноводстве особенно необходимо иметь в виду, что свиньи

весьма чувствительны к родственному разведению, почему при спаривании в близком родстве они быстро мельчают и вырождаются, появляются черты переразвитости и ослабления конституции, увеличивается $\%$ мертворожденных, часто появляются и уродства. Поэтому, если собственный рассадник не так велик, необходимо время от времени прибегать к освежению крови путем покупки производителей со стороны. Кроме того, для избежания спаривания близко родственных животных, хозяин должен точно знать происхождение каждого животного; для этого пороссятам обычно на одном ухе обозначают особыми щипцами номер отца, а на другом—номер матери, или обозначают только один номер, под которым это животное и записывается в племенную книгу, где уже точно обозначается его происхождение. Такой порядок необходим, так как при быстрой размножаемости животных и скороспелости их полагаться на свою память никак нельзя.

При разведении свиней вообще, а при племенном разведении в особенности, необходимо помнить, что самец есть большая половина стада, почему при покупке самца нельзя жалеть денег и надо быть особенно требовательным к его качествам и чистопородности.

Как общее правило, при выборе борова стараются приобрести животное с возможно нежной конституцией, матки же приобретаются более грубой и крепкой конституции, чтобы они могли принести здоровых поросят и успешно их выкормить. Племенные животные должны обладать крепким костяком и довольно толстой кожей, густо покрытой щетиной, глубокой грудью и округлыми ребрами, широкой и не слишком укороченной головой, широкой спи-

ной и сильными ногами. Здоровье и крепость телосложения—первое условие при выборе матки.

При выборе борова, кроме чистопородности, надо обратить внимание на здоровье его, а также на то, чтоб яички не были слишком высоко подняты, — желательно, чтоб они помещались не выше $1\frac{1}{2}$ —2 вершков от корня хвоста, слишком большая, объемистая мошонка тоже не желательна.

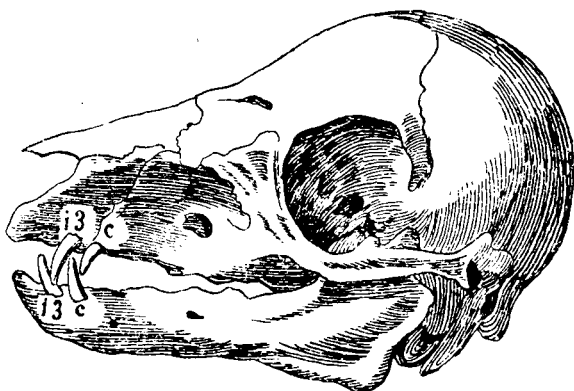


Рис. 6.

Череп новорожденной свиньи в натуральную величину.

i3—молочный угловой резец и с—молочный клык.

Разумеется, совершенно недопустимы боровы слишком истощенные или ожиревшие, так как и в том и в другом случае половая способность их бывает ослаблена, кроме того, от них получается слабое потомство, и часть маток остается холостыми.

Далее, при выборе производителей необходимо обращать внимание на возраст их. Когда животное приобретает из

известных рассадников, тогда вопрос этот решается просто справкою в заводских записях, когда же животные приобретаются от неизвестных торговцев, посредников и т. п., тогда для определения возраста необходимо бывает обращаться к исследованию зубной системы.

Коренные зубы свиньи, в виду беспокойного ее нрава, исследовать бывает довольно трудно, почему обычно обра-

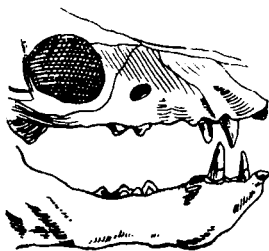


Рис. 7.

Передняя часть черепа свиньи в возрасте около 8 дней. 2 верхних и 3 нижних молочных коренных зуба едва пробиваются. Внутренний молочный резец (зацеп) лежит еще под кожей.

щается внимание только на развитие резцов и клыков и первого коренного, так называемого волчьего зуба. У новорожденного поросенка в каждой челюсти находится по 2 пары молочных зубов: по 2 угловых резца и по 2 клыка; к концу 4-й недели прорезывается и внутренняя пара резцов или зацепы. К концу 2-го или к началу 3-го месяца прорезывается вторая пара или средние резцы, которые сначала бывают ниже внутренних, но скоро сравниваются с ними.

К концу 5-го или началу 6-го месяца появляется волчий зуб, т. е. первый коренной зуб, являющийся первым постоянным зубом. Надо, однако, заметить, что появление его не всегда точно приурочивается к определенному моменту. После этого до 9-го месяца в зубной системе никаких изменений не происходит. На 9-м месяце происходит замена молочных угловых резцов и клыков постоянными,—

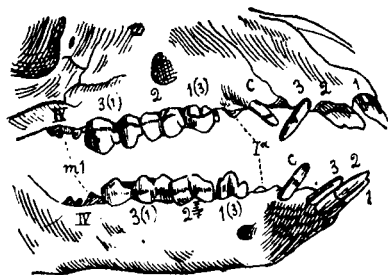


Рис. 8.

Зубы свиньи в возрасте 4—5 месяцев. 1, 2, 3—молочные резцы. с—молочный клык. 1(з)—передний, 2—средний, 3(1) задний молочный коренной зуб. Ia—волчий зуб, еще скрытый под кожей; m1—IV—остальные коренные зубы, еще скрытые под кожей.

при чем на 10-м месяце эта смена заканчивается, т. е. постоянные зубы достигают полного своего развития. На 12-м месяце происходит замена внутренних молочных резцов—зацепов постоянными, а на 18-м месяце заменяются постоянными и средние резцы.

На 20-м месяце прорезываются уже последние наружные резцы или окрайки. После этого никаких изменений в зубной системе свиньи не происходит и определение позд-

нейших возрастов уже невозможно. Иногда высказывается мнение, что у животных скороспелых пород и у животных весьма интенсивно кормимых смены зубов происходят в более

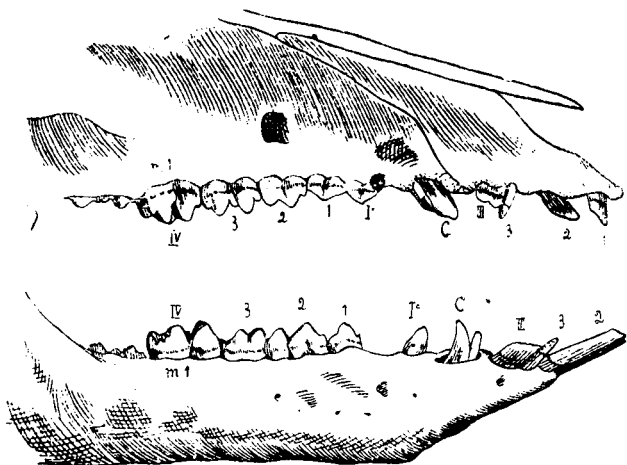


Рис. 9.

Зубы свињи-матки в возрасте 9 месяцев. Обозначение зубов, как на рис. 8. Рядом с молочным клыком—С показывается вытесняющий его постоянный, тоже—с наружным молочным резцом 3—III.

ранние периоды, чем это указано выше. Что касается скороспелых пород, то это замечание верно, но разница здесь очень не существенна, интенсивное же кормление никакого влияния на смену зубов не имеет. Рис. 6—12.

Кроме чистопородности, здоровья и крепости конституции, от племенной матки требуется еще по возможности крупный рост, длинное туловище и широкая спина, обшир-

ная брюшная полость и вполне развитые соски не менее 6 штук с каждой стороны; такое же количество сосков требуется и у самцов, потому именно, что самцы, обладающие большим количеством сосков, способны будто бы передавать своему потомству большую плодовитость.

Второе условие при выборе матки—это возможно большая ее плодовитость, лучшей гарантией чего является свидетельство о предшествующей деятельности животного или,

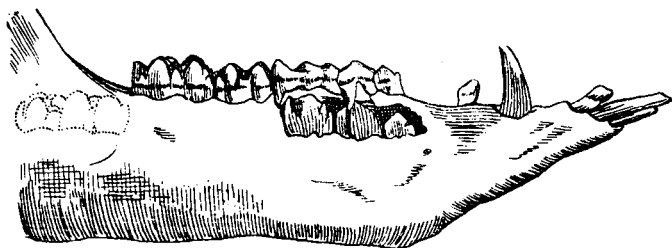


Рис. 10.

Нижняя челюсть свиной-матки в возрасте 13—14 месяцев перед сменой молочных коренных зубов (постоянные зубы видны через отверстие костной стенки).

если животное молодое, — происхождение его от отличающихся плодовитостью родителей. Далее, при оставлении на племя матки, а в особенности борова, надо серьезное внимание обращать на совершенство экстерьера. Надо следить, чтоб оставляемые на племя или покупаемые животные по внешним признакам не отличались от тех форм, какие для данной породы считаются типичными. Надо следить, чтобы достоинства породы не понижались. Но, помимо достоинств, заводчик хорошо должен знать и недостатки разводимой

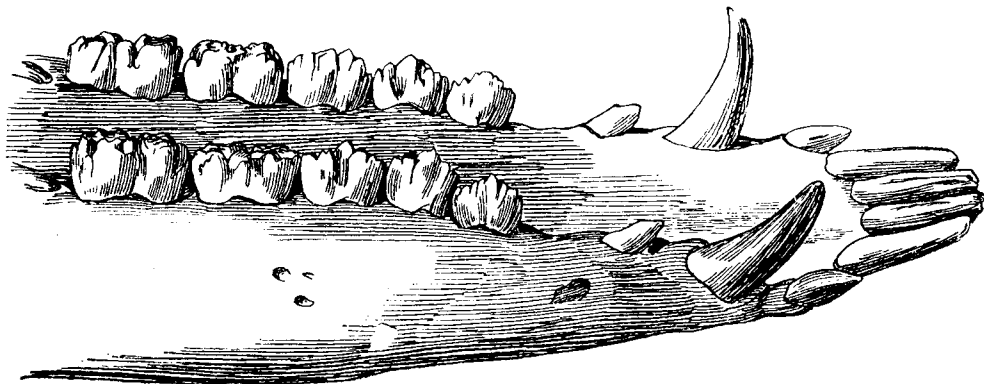


Рис. 11.
Нижняя челюсть свиньи в возрасте 15 месяцев.

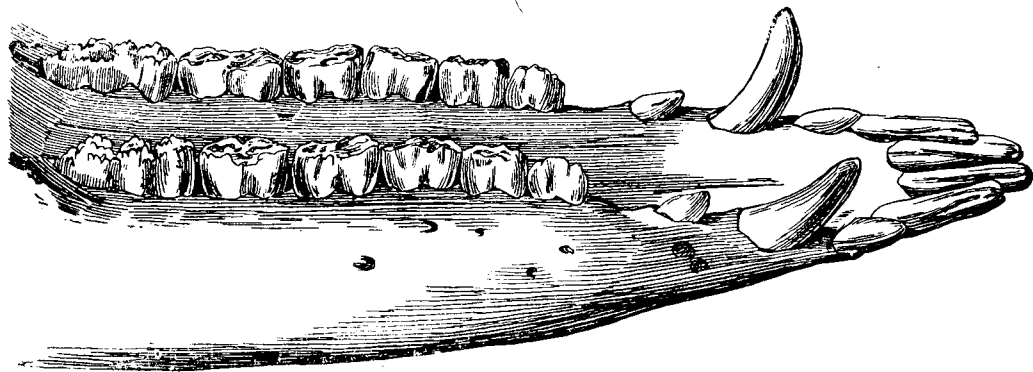


Рис. 12.

Нижняя челюсть свиньи в возрасте 18—20 месяцев с полным количеством зубов.

породы, чтобы с этой стороны всегда быть настороже. Он должен знать, напр., что йоркширы склонны к излишней изнеженности, что у беркширов задние окорока часто бывают слабо выполнены (тощи) и т. п. Искусство заводчика должно состоять в том, чтобы разумным подбором парализовать недостатки, усиливая достоинства породы.

Племенное разведение является делом довольно трудным и требует значительно большей затраты капитала, чем пользовательное разведение; кроме того, оно значительно больше стеснено относительно рынка, так как сбыт племенного материала не так легок, особенно при неустановившейся репутации завода. В случае появления эпизоотий, при племенном разведении риск больше, чем при пользовательном, соответственно большей стоимости племенного материала. Но, вместе с тем, племенное разведение гораздо выгоднее для владельца и главное—полезнее для страны, чем пользовательное. Все эти соображения должны быть тщательно взвешены, прежде чем остановиться на том или ином направлении завода.

Россия, с ее многомиллионным сельским населением, часто недостаточно занятым в зимний период, с ее огромными запасами сильных кормов, при нормальных условиях должна бы представлять собою неограниченный рынок для сбыта племенного материала. И пред войной дело племенного разведения стало у нас на прочные начала: Е. Ф. Лискун в своей брошюре «Усиливайте разведение свиней», изданной в начале войны, перечисляет адреса 114 хозяйств, служивших рассадниками крупных белых йоркширов, и 38 хозяйств, разводивших беркширов. Этот список, конечно, далеко не был полным. Теперь едва ли есть смысл перечислять

указанные Е. Ф. Лискуном адреса. Но для улучшения свиноводства чистокровный племенной материал не является безусловно обязательным,—дело можно начинать с полукровок или вообще с улучшенных свиней, каковые, без сомнения, найдутся во многих районах России.

Пользовательное свиноводство в чистокровном материале нуждается значительно меньше,—для него нужны лишь породистые самцы или самцы-метисы с высоким процентом благородной крови. Происходящие от них метисные свиньи по благородству форм и по способности к оплате корма часто несколько не уступают чистопородным, а по качеству мяса даже превосходят их, давая мясо не столь жирное, как мясо, напр., чистых йоркширов. Поэтому в самой Англии для пользовательных целей употребляют большей частью метисных свиней. Но для того, чтобы это свиноводство принесло полную сумму возможных от него выгод, необходимо, чтобы оно, как и племенное свиноводство, велось на строго разумных началах. Так, борова ни в каком случае нельзя случать ранее двенадцати-месячного возраста, при чем на случной период, продолжающийся 3 месяца, молодому борову не следует давать более 20—25 маток, старым же производителям на случной период можно дать до 60 маток.

Чтобы не допускать бесцельных случек, борова необходимо держать отдельно от маток в особом садке, отдельно же следует выпускать его и на прогулку в особый изолированный дворик, куда можно, в случае надобности, пускать маток, подлежащих случке. Случных периодов бывает два: весенний—с марта по июнь и осенний—с октября по декабрь. В зависимости от климатических условий эти сроки

для разных местностей несколько передвигаются. Боровами можно пользоваться до 6—7 летнего возраста, в редких случаях особо-ценных экземпляров можно держать и до 8 лет, после этого они бывают слишком уже тяжелы для покрытия самок.

При слишком большой разнице в весе борова и свиньи, можно рекомендовать употребление особой случной клетки, которой пользуются американские свиноводы. Здесь приводится рисунок этой клетки (рис. 13), из которого ясен и способ пользования ею, взятый из книги К. С. Ашина: «Очерки американского свиноводства». Боровам, назначенным к убою, можно предоставлять возможно большее количество маток, можно более 800 маток в течение случного периода.

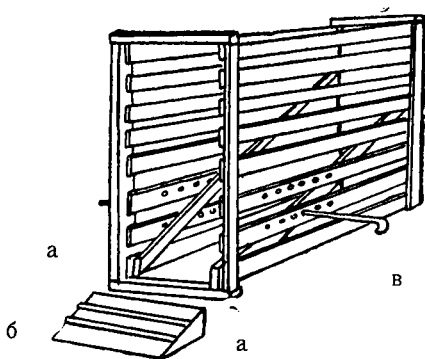


Рис. 13.

Случная клетка: а—подставка для передних ног; б—для задних ног; в—для туловища.

Рацион борова должен содержать значительное количество белка; желательны такие корма, как отруби, дробле-

ный овес, ячмень или бобы, летом—обязательно клеверная трава. Зерно дается в виде месива или запарки, иногда—в интересах вкуса—с примесью корнеплодов. Корм задается не менее 3-х раз в день. Необходимым условием для сохранения здоровья борова и предупреждения преждевременного отяжеления его являются ежедневные прогулки борова, особенно если они иногда соединяются с купаньем его.

Матками пользуются до 5—6-летнего возраста; период наибольшей плодовитости их—от 2-х до 4-х лет. Время первой случки—10—12 месяцев, для очень скороспелых пород и при хорошем кормлении допустима случка и в 8 месяцев; хотя первая течка появляется в возрасте 3—5 месяцев, но матки в это время не вполне развиты и при покрытии их от них получаются мелкие и туго растущие поросята.

Течка у свиньи наступает на 4—5 неделе после поросения и, в случае неоплодотворения, повторяется через каждые 3 недели. Обычная продолжительность течки 12—36 часов, хотя при неоплодотворении она может затянуться и на несколько дней. Считается, что наиболее надежный результат получается при спаривании в начале течки, американские же свиноводы предпочитают спаривать на второй день после начала течки.

Признаки наступившей течки следующие: свинья становится беспокойной, отказывается от пищи, мечется по свинарнику, пытаясь выскочить из него, издает частое хрюканье и иногда взвизгивает, изредка замечается появление изо рта пены, часто животное вскакивает на других и иногда кусает их. Половые части припухают и краснеют.

Иногда у свиней бывает так наз. тихая течка, протекающая незаметно и выражающаяся только потерей аппетита и опухолью половых частей; такая течка чаще всего бывает у свиней, излишне закормленных и флегматичных, поэтому за такими свиньями надо особенно тщательно наблюдать.

Беременность у свиней продолжается от 100 до 127 дней, в среднем 116 дней. В виду того, что по хозяйственным соображениям выгоднее иметь два поросения,—надо случку подгонять так, чтобы весеннее поросение приходилось на март и апрель, а осеннее—на август и сентябрь. На племя лучше оставлять поросят весеннего помета, так как они лучше развиваются и устойчивее относительно болезней.

Свиньи первородящие, или недостаточно сильные, часто так истощаются беременностью и кормлением поросят, что требуют для возобновления сил некоторого отдыха, почему бывает необходимо пропустить несколько течек, не допуская случки. Во время кормления поросят течки у свиней обычно не бывает, но у очень сильных маток течка наступает и во время кормления,—в этом случае надо очень следить за здоровьем поросят, так как молоко свиньи в это время изменяется, и у поросят наступает понос, иногда со смертельным исходом.

У свиней, слишком истощенных или, наоборот, заживших, труднее наступает беременность, иногда для этого требуется 2—3 случки, кроме того, они приносят мелких и слабых поросят, почему уже до случки свинью-матку надо содержать таким образом, чтобы не было ни истощения, ни заживения. Это достигается дачей значительных количеств зеленого и сочного корма (корнеплоды, зеленая кукуруза, клевер) с небольшой примесью муки или отрубей;

укрепляющим образом влияет на здоровье матки и умеренное движение на пастбище или во дворе. Такой же режим применяется и к супоросной матке, только сильных кормов ей дается более и, кроме того, прибавляется в корм мела, извести или дробленых пережженных костей по расчету $\frac{1}{4}$ золотника на каждый пуд живого веса свиньи. Делается это для лучшего развития костяка поросят.

На 3-м месяце беременности свинья становится покойной, неповоротливой, охотно и подолгу лежит. В это время надо озаботиться о предоставлении ей мягкого и сухого ложа, оградить ее от толчков других животных, для чего за 2—3 недели до родов матку следует перевести в отдельный хлев. Такой матке дается питательный, легко переваримый корм, состоящий из жидких болтушек, которые задаются чаще обыкновенного, но малыми порциями. Надо особенно тщательно следить за правильностью пищеварения, так как свиньи в это время бывают предрасположены к запорам.

Поросение.

Первые признаки наступающих родов обнаруживаются уже дня за 3—4 до них и выражаются в том, что брюхо свиньи особенно заметно отвисает, вымя набухает и наполняется молоком, петля опухает, слизистая оболочка ее краснеет. Пред родами свинья становится беспокойной, часто выделяет кал и мочу, наконец, готовит себе логовище, собирая в кучу сухую подстилку. За несколько часов пред родами (от 2 до 5 часов) наступают потуги. Во время родов, продолжительность которых бывает от 2 до 6 часов, матка ложится большею частью на бок. Поросята появляются

один за другим чрез неравные промежутки времени, обычно чрез несколько минут. После выделения последа, из петли некоторое время выделяется мутноватая тягучая жидкость—околоплодные воды. Необходимо следить за тем, чтобы после родов тотчас же был удален из стойла послед, а также и мертворожденные поросята, если таковые будут, так как свиньи часто поедают и то и другое, после чего проявляют склонность поедать и живых поросят.

Обычно пуповина при родах обрывается сама, если же этого не случится, свинья ее перегрызает, но свиньи первородящие иногда этого не делают, тогда пуповину надо перерезать на расстоянии 1—1¹/₂ дюйма от тела поросенка, при чем во избежание кровотечения ее надо перевязать крепкой ниткой вблизи пупка.

Поросята рождаются мокрыми и, вследствие разницы температур тела свиньи и наружной, они могут сильно остыть, почему тотчас по рождении их надо отереть какой-либо мягкой тканью или паклей и положить в сухую и мягкую подстилку. Через некоторое время поросят можно уже подсадить и к матке для сосания, при чем с первого же раза слабых и мелких поросят надо подсадить к наиболее полным соскам, каковыми являются средние соски; это делается потому, что поросята обычно сосут те соски, к которым они были допущены первый раз. Без этой предосторожности, слабые поросята, будучи оттеснены сильными к более бедным молоком соскам, совсем хиреют и скоро отстают в росте. Наоборот, в том случае, когда владелец, не гонясь за количеством поросят, преследует племенные цели и желает добиться возможно сильного развития поросят,—он лучших из них подсаживает к наиболее богатым молоком соскам.

Иногда случается, что поросят родится более, чем имеется у матери сосков,—в таком случае лишних поросят можно подсадить к другой матке, если она недавно опоросилась и имеет поросят меньше, чем сосков. Если такого случая не представляется, то лишних поросят, наиболее мелких и слабых, лучше убить, так как нормальное развитие их невозможно.

У новорожденных поросят полезно бывает осмотреть зубы и удалить острыми щипцами острые кончики их, так как иначе при сосании они сильно беспокоят мать.

Поросята имеют привычку зарываться в подстилку, особенно когда помещение недостаточно тепло; если подстилки много, то свинья может лечь на зарывшихся в нее поросят и подавить их,—во избежание этого советуют солому подстилки разрезать на более короткие куски, тогда свинье легче бывает заметить зарывшихся в нее поросят, и им легче бывает выскользнуть из-под свиньи, если она по неосторожности их придавит. Конечно, в это время надо особенно тщательно наблюдать, чтобы подстилки было достаточное количество, и чтоб она была суха.

Кормление подсосной матки и поросят.

После родов матка обыкновенно испытывает сильную жажду, почему надо следить, чтоб у нее всегда в это время было достаточное количество чистой воды. В течение нескольких первых дней свинье дается легко переваримый питательный корм, напр., болтушка из отрубей, но в небольшом количестве, так как иначе, при слишком обильном корме, у свиньи может начать отделяться чрезмерно большое количество молока, отчего поросята могут объесться и

заболеть. Лучшим кормом для свиньи будут морковь, свекла или вареный картофель с посыпкой овсяной или ржаной мукой, можно задавать также некоторое количество резки из клевера или вики. Очень хорошо влияет на отделение молока скармливание обраты или сыворотки. Ни в каком случае подсосной матке нельзя задавать квашеного или кислого корма, губельно влияющего на здоровье поросят.

В виду того, что через 2—3 дня после родов у свиньи появляется очень хороший аппетит, ей, чтоб она не объедалась, следует задавать корм небольшими порциями, но чаще—4—5 раз в день. На 2-й или 3-й неделе, когда поросята подрастут и станут сильно сосать мать,—корм свинье должно сделать более питательным, увеличив в рационе количество зерна.

При кормлении свиньи необходимо следить, чтоб поросята не залезали в ее кормовое корыто и не поедали корма; кроме того, надо следить, чтобы корыто после кормления очищалось от остатков корма, так как, иначе, поедание закисших остатков может вызвать расстройство пищеварения свиньи и отразиться на качестве молока, что губельно отзывается и на поросятах. С 4-недельного возраста поросята, даже и при сильной матке, ощущают уже недостаток в молоке, почему их понемногу начинают подкармливать; хорошим кормом для них является плющенный овес, который задается им в особых неглубоких корытах или специальных кормушках, устроенных так, что поросята не могут в них залезать.

Для поросят, только-что отнятых от матки, незаменимым кормовым средством служит коровье молоко, задаваемое по 2 фунта в день на поросенка. Для них это, без

сомнения, является лучшим кормом, но иногда цельное коровье молоко вызывает у поросят понос; это бывает в тех случаях, когда молоко дается хотя и не скисшее, но все же не очень свежее, или хотя и свежее, но не в чистых корытах; для избежания поноса в молоко следует прибавлять мелу или, еще лучше, фосфорнокислой извести, которая, кроме того, благотворно влияет на развитие костяка молодых животных. Так же действует и обезжиренная костяная мука. Для поросят, еще сосущих мать, цельное коровье молоко давать не следует, так как оно вызывает у них понос. На 10—12 неделе цельное молоко заменяется снятым с прибавкой отрубей, овсяной муки или вареного картофеля.

Чтобы матка не отнимала у поросят их корма, их следует кормить отдельно. Обыкновенно это делается в особом дворике, примыкающем к стойлу матки,—в этот дворик из стойла делается для поросят особый ход—лазейка, закрываемая задвижкой, и поросята, когда они хотят есть, или когда у них является потребность в движении, пользуются этим двориком.

Отнимание поросят от матки производится на 5—6-й неделе, к этому времени они уже достаточно привыкают к твердой пище, если им, как сказано было выше, давались с 4-й недели зерна овса. Зерна лучше давать в раздробленном виде, а картофель и корнеплоды—вареные и растертые. Такая подготовка корма способствует лучшему его усвоению. Очень важным для развития поросят и экономически выгодным является добавление к корму некоторого количества гороха или бобов, как корма, очень богатого белком. Как показывают опыты, при такой прибавке остальные корма лучше усваиваются, и поросята скорее растут.

Для племенных поросят период сосания следует удлинять до 7—8 недель. Отсаживание поросят от матки нельзя производить сразу,—это делается постепенно, по одному поросенку в день. Наиболее слабых поросят следует оставлять под маткой долее на 1—2 недели после отнятия крупных, так как такие поросята, получая в это время все материнское молоко, заметно поправляются. Иногда, даже после постепенного отнятия поросят, у молочных маток вымя припухает; в этом случае, его следует отдоить и обмыть раза 2—3 прохладной водой. После отнятия поросят у свиньи вскоре наступает и течка; если свинья исхудала, то лучше ее не покрывать сразу, а одну течку лучше пропустить, предоставляя в это время свинье усиленное питание.

Кастрация.

Поросята-хряки, не оставляемые на племя, обычно кастрируются, так как тогда они становятся покойнее и лучше откармливаются. Кастрация производится за 1—1½ недели до отнятия от матки; за 12 часов пред этой операцией им прекращается дача корма. Способ кастрации очень прост, почему он может производиться и не специалистами. Захватив яичко между 2-х пальцев, так, чтобы кожа плотно его облежала, оператор делает острым ножом продольный разрез кожи и лежащих за ней оболочек, через этот разрез яичко выдавливается наружу, где и отдавливается особыми щипцами или отрезается ножом.

Значительно труднее и опаснее кастрация самок, производящаяся в возрасте 2—4 месяцев. Пред этой операцией самкам дается только полужидкий корм в виде болтушки из овса, отрубей и т. п. За сутки пред кастрацией пре-

кращается дача всякого корма,—дается лишь вода. Самая операция, состоящая из удаления яичников, производится двумя способами: или чрез разрез по средней или по белой линии живота немного выше последней задней пары сосков. Для этого животное подвешивается за задние ноги или кладется на доску, с наклоном 30—40°. Передние ноги привязываются к доске, задние же ноги раздвигают и держат. Место разреза предварительно моется мылом и затем раствором сулемы $\frac{1}{1000}$, или же по высушивании смазывается иодом. Величина разреза требуется такая, чтоб можно было ввести два пальца руки, т. е. вершка $1\frac{1}{2}$ —2. Сначала оператор захватывает пальцами шейку матки и затем, зацепив ее тупым проволочным крючком, приближает ее, насколько возможно, к разрезу, где она удерживается помощником оператора, в то время, как последний нащупывает яичники, которых у свиньи два по числу рогов матки. Найдя яичник, имеющий форму пузырька, прикрепленного к рогу матки, оператор отрезает его, сильно сжимая пальцами края отреза. Также поступают и с другим яичником. (Рис. 14). После этого шейка матки освобождается от держащего ее крючка, и края разреза сшиваются шелком.

Само собой разумеется, что все предметы соприкасающиеся с маткой или раной: пальцы оператора, инструменты, нитки и проч. должны быть тщательно дезинфицированы. После операции свинье следует задавать легкий корм и понемногу, но чаще. Надо заметить, что кастрация самок далеко не так безопасна, как кастрация самцов, и всегда бывает сопряжена с некоторым % смертности, почему поручать ее следует только специалистам. Некоторые же советуют совсем отказаться от нее, для устранения же по-

явления течки и связанной с ней горячности свичьи, мешающей откорму, советуют случать свинью за 6 недель до убоя, так как беременность в первой половине нисколько откорму не мешает.

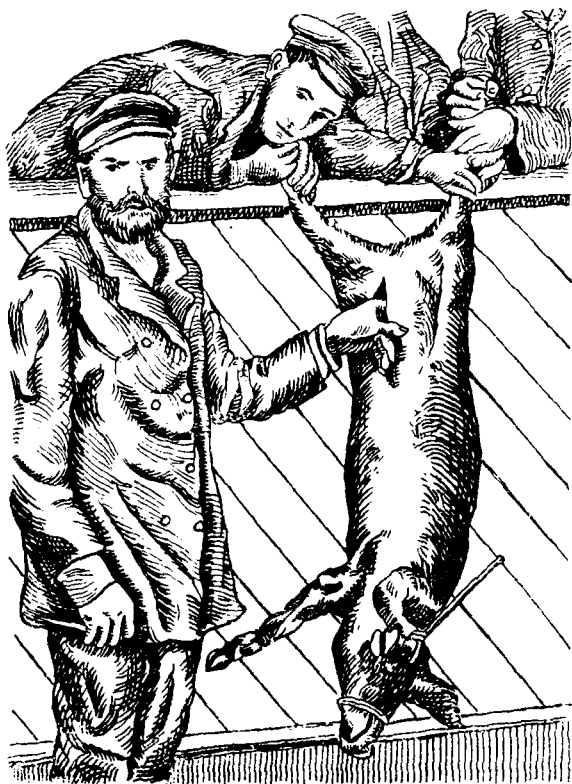


Рис. 14.
Кастрация свинки. Видны место и величина разреза.

Кормление подсвинков и уход за ними. Корма и кормление взрослых свиней.

Поросята 3—4-месячного возраста называются уже подсвинками. Способы кормления их бывают различны в зависимости от того, для раннего или позднего откорма предназначаются животные. Более выгодным является ранний откорм, для которого употребляются животные быстро развивающихся пород, становящихся годными к убою в 5—8-месячном возрасте. Разумеется, у таких животных нельзя найти отложения большого количества сала, так как в этом возрасте у них продолжается еще новообразование мускульного вещества, на построение которого и идут питательные вещества корма.

Мускульное вещество, образующееся при обильном корме, приобретает особую нежность и сочность, мясо становится более мягким и вкусным, но для сохранения впрок, в копченном и соленом виде, оно менее пригодно, чем более грубое мясо взрослых животных. Потому и кормление свиней, идущих на убой в молодом возрасте для мяса, должно быть значительно обильнее и вестись на более сильных и нежных кормах, а, следовательно, и более дорогих кормах, чем кормление свиней, предназначенных к более позднему откорму и на убой для сала; и режим свиней при этом должен быть различен: в то время, как последние должны пользоваться с раннего возраста возможно большим движением на пастбищах—для первых желательнее более умеренное пользование пастбищами.

Не безразличен для тех или иных целей также и выбор породы: между высококультурные породы, китайская или

мелкая йоркширская, как наклонные к чрезмерному отложению сала, не годны для получения хорошей свинины, так же, как негодна для этого и простая неулущенная русская свинья, дающая слишком твердое мясо. Но помесь этих пород или крупная йоркширская, а также беркширская свинья для получения мяса являются материалом весьма подходящим.

Большое значение при откорме имеет и качество кормов; так, считается, что барда, свекловичный жом и жмыхи разного рода придают свиному мясу и салу неприятный вкус и делают их грыхлыми; в том же направлении, но менее сильно, влияет и кукуруза и даже овес; наоборот, — молочные отбросы, ячмень, горох, пшеница и бобы разного рода придают мясу плотность и хорошо влияют на вкус.

На успешность и быстроту откорма, а также на распределение жира и мяса в туше, существенное влияние имеет белковое отношение корма, т.-е. отношение в нем белковых веществ к углеводам. Опыты проф. Генри, поставленные для выяснения этого вопроса, показали, что при одном и том же количестве съеденного сухого вещества, три свиньи получавшие корм с белковым отношением 1:2, дали в конце 669 $\frac{1}{2}$ фун. живого веса, 150 ф. наружного жира и 244 ф. тощего мяса, а свиньи, получавшие корм с отношением 1:7,7, дали живого веса 541 ф., жира 156 ф. и тощего мяса 178 $\frac{1}{2}$ ф. Вес внутренних органов (почки, печень, селезенка) и крови, а также крепость костей у первой партии был значительно большим, чем у второй. Конечно, порода взятых для этого опыта поросят, а также их первоначальный вес и возраст, были в обеих партиях одинаковы.

Эти данные подтверждаются проф. Роде, который советует давать корм свиньям в возрасте от

1	до	2	месяцев	с	белковым	отношением	1 : 1,5
2	»	3	»	»	»	»	1 : 3
3	»	4	»	»	»	»	1 : 3,5

Для правильного роста костяка необходимо каждому поросенку ежедневно давать 1 золотник костяной муки или фосфорнокислой извести.

Для правильного развития поросят и здоровья их весьма большое значение имеет пастбище. В Америке пастбищное содержание поросят считается совершенно необходимым условием выгоды свиноводства, так как оно, благотворно влияя на здоровье, уменьшает % смертности поросят и способствует лучшему усвоению и использованию ими зернового корма, т.-е. увеличивает быстроту их роста. Кроме того, пастбище дает возможность наиболее выгодного использования земли: так, в то время как 1 десятина ячменя дает 34,5 пуда свинины, 1 десятина клеверного пастбища дает 66 пудов, а 1 десятина люцерны—109,8 пудов свинины.

При пользовании пастбищем, свиньям необходимо, конечно, предоставлять и зерновой корм, но, согласно американским данным, для получения тех же результатов,—его надо вдвое меньшее количество, чем при содержании свиней без пастбища. Однако, выгодное использование пастбища возможно лишь при правильном соотношении между пастбищным и зерновым кормлением. При слишком обильной даче зернового корма, свиньи неохотно пасутся и плохо используют пастбище, и, наоборот, при недостатке концентрированных кормов—свиньи, слишком быстро перемещаясь по пастбищу, больше портят, чем едят растения; кроме

того, у них развивается склонность, в поисках за личинками насекомых, рыть землю пастбища, что, конечно, сильно его портит. Склонность к рытью, может, впрочем, проявиться у свиней и при достаточном кормлении их, если только кормовая дача характеризуется очень широким белковым отношением или недостатком минеральных солей.

Привычку к рытью, раз она появилась, весьма трудно бывает искоренить, тем более, что она передается от одной свиньи к другой, почему в Америке для того, чтобы помешать рытью, в верхний край хобота или так называемого пяточка свиньи вдевается небольшое металлическое кольцо, изобретенное Брауном (рис. 15 и 16).

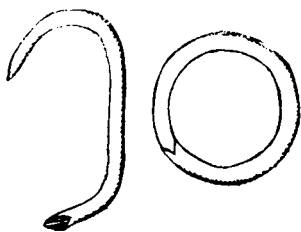


Рис. 15.
Носовое кольцо.

Для того, чтобы свиньи не бродили без толку по пастбищу и лучше его использовали, употребляют переносные изгороди, благодаря которым определенное количество свиней замыкается на известном участке, пока он не будет ими в достаточной мере стравлен, после чего свиньи переводятся на другой участок, а на первом растения тем временем отрастают; затем участок этот скашивается, так как растительность на нем делается уже слишком грубой, боро-

нуется, после чего он снова покрывается молодой и сочной растительностью, годной для пастьбы. Благодаря такому способу на десятине клевера в течение 3—4 месяцев можно прокормить 20—30 свиней, а на десятине люцерны 40—60 свиней.

Кроме мотыльковых растений, американцы используют для пастищ злаковые травы, а из хлебов—озимую рожь.

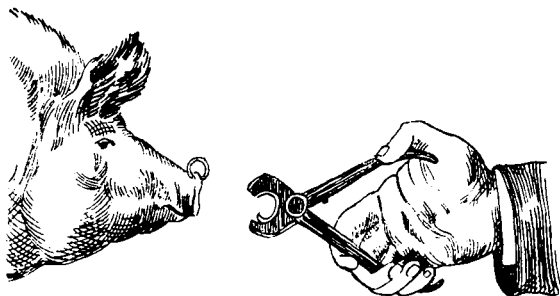


Рис. 16.

Вставление носового кольца.

Конечно, пастищем следует пользоваться не только для продовольствия подготовляемых к откорму свиней, но также и для беременных и подсосных маток; для них пастище даже еще более необходимо.

Пастище необходимо использовать в раннем периоде, когда оно покрыто молодой и еще сочной растительностью, так как грубая мало питательна и плохо поедается свиньями. Американский способ пастьбы дает возможность иметь молодую растительность в течение всего пастищного периода. Там, где по каким-либо причинам невозможно организовать пастищного кормления, следует все-таки предоставлять

свиньям зеленый скошенный корм в стойлах, и в этом случае зеленый корм прекрасно оплачивается и сберегает концентрированные корма.

Лучшим зеленым кормом являются мотыльковые: для нашего района—клевер, для юга—люцерна. Эти травы весьма полезно задавать свиньям и в зимний период—в виде сена. По американским данным, 100 весовых единиц люцернового сена способны заменить 96 весовых единиц кукурузы и оплачиваются 19 весовыми единицами свинины. Такая высокая оплата люцернового сена объясняется богатством его белком, а также благотворным влиянием на аппетит и пищеварение свиней.

В условиях Северной России люцерновое сено с полным успехом может быть заменено клеверным сеном, но здесь оплата сена, надо думать, будет значительно меньшей в зависимости от того, каков основной концентрированный корм, в дополнение к которому будет даваться сено. Эффект от дачи сена будет тем меньший, чем этот концентрированный корм будет объемистее и грубее. Необходимо отметить, что сено для дачи свиньям должно заготавливаться из молодых, скошенных до цветения растений, так как, при недостаточном разжевывании и быстроте пищеварения свиней, сено, богатое клетчаткой, недостаточно используется.

Сено можно задавать без всякой подготовки или измельчая его в виде сечки, которая и смешивается с другими кормами. Можно также давать сено и размоченным в теплой воде.

Чтобы свиньи не растаскивали и не затапывали сена, очень удобны особые кормушки, состоящие из простого деревянного четырехугольного продолговатого ящика, в бо-

ковой стороне которого проделаны круглые отверстия (для головы свиней (рис. 17)).

Сено мотыльковых, как богатое белком, считается в Америке совершенно необходимым для супоросных и кормящихся маток. Для неоткармливаемых свиней сено состав-

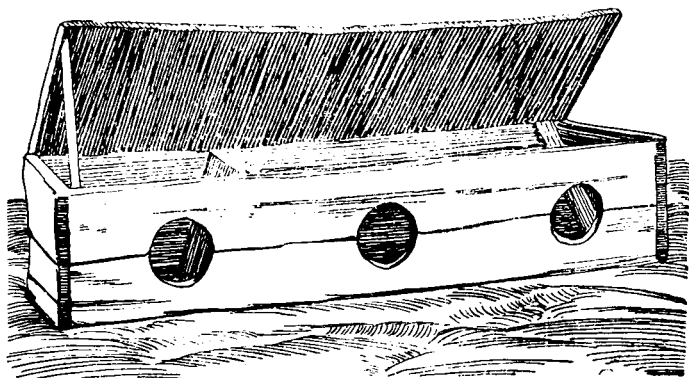


Рис. 17.

Кормушка для люцернового сена.

ляет там $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ всего рациона, а для откармливаемых— $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$ рациона. Из этого можно видеть, какую большую роль играет сено в американском свиноводстве, у нас же оно не употребляется почти совершенно, о чем можно лишь очень пожалеть ¹⁾.

¹⁾ Для районов, в которых распространено сыроварение, мы весьма рекомендуем дачу свиньям и подсвинкам резки из клеверного сена (около дюйма длиной), распаренной в молочной сыворотке. В эту запарку следует прибавить немного соли и пред дачей ее в корм—посыпать ее слегка мукой. Получается корм очень дешевый и очень питательный.

Из концентрированных кормов, могущих быть использованными в Северном районе для кормления свиней, на первом месте надо поставить ячмень. Опыт той же Северной Америки дает нам и в этом отношении много ценного. Так, по опытам станции Дакота, на 100 фунтов прироста свиньи требуется скормить 457 фунт. ячменя, а по опытам ст. Онтарио—456 фунт., т.-е. продуктивность очень высокая, при чем ячмень, как корм богатый белком, считается там более пригодным для мясного или полусального, нежели для сального откорма. Опыты ст. Колорадо показали, что наибольший кормовой эффект ячмень дает при смешивании его с отбросами молочного хозяйства, — вывод для нашего района чрезвычайно ценный.

Ячмень следует задавать измельченным и смоченным, в виде густой кашицы, лучше в смеси с какими-либо другими кормами, напр., отрубями или жмыхами. Смачивать его лучше всего обратом. Можно давать ячмень и в виде целых зерен, но тогда их надо хорошо смочить, чтобы они разбухли и стали совсем мягкими.

По питательности, а также по качеству получающейся свинины не уступает ячменю и рожь, особенно хорошо влияющая на развитие молодняка, хотя она для кормления свиней и мало принята. Не меньшее, если не большее значение имеет для нашего свиноводства картофель, десятина которого дает на Севере 600—700 пудов. Картофель, вследствие содержащегося в нем вредного вещества—соланина, не следует задавать в сыром виде, особенно картофель проросший; его надо варить и задавать размятым в смеси с зерновым кормом или жмыхами. Свиньи поедают его весьма охотно, и, рискуя ухудшить качества мяса, картофель

можно давать до половины всего дневного рациона, при откорме же можно давать и $\frac{3}{4}$ рациона, но свинина тогда получается уже не первого сорта, становясь излишне мягкой.

Но если главные корма для свиней—ячмень и картофель—могут быть успешно используемы и для других целей, то отбросы молочного хозяйства—обрат сладкий и кислый, пахтанье и сыворотка—почти исключительно используются в свиноводстве. Здесь они с одной стороны—дают высшую оплату, а с другой стороны—повышают доходность молочного хозяйства, в котором, благодаря свинье, ничто не пропадает, почему развитие молочного хозяйства и сопровождается почти везде развитием свиноводства. Так было в Дании, так это есть, насколько можно заметить, и в молочных районах Северной России.

Использование молочных продуктов особенно выгодно для корма молодых, растущих свиней, о чем мы уже говорили, при чем при воспитании племенных свиней в довольно большом количестве употребляется и цельное молоко, считая на 10 фунтов живого веса 2 фунта молока ежедневно. Но и для кормления взрослых откармливаемых свиней молочные отбросы весьма пригодны: ими размачиваются другие корма, для которых они, по выражению Е. Ф. Лискуна, служат как бы соусом, улучшая их вкус.

Из всех молочных продуктов наибольшее значение имеет снятое молоко, содержащее 3,5% белка и 5% молочного сахара. Питательная ценность его не велика: 6,6 фунта снятого молока равняются по питательности 1-му фунту зерна. По американским наблюдениям, для производства 1-го фунта свинины надо скормить 20—25 ф. снятого молока, но, по

словам К. С. Ашина, «прибавка его к зерновому рациону производит своего рода чудо: оно и само становится продуктивнее и повышает продуктивность зерна».

Особенно резко это сказывается при односторонне углеводном кормлении; так, по данным опытной станции Тенесси, при кормлении кукурузой средний прирост на 1 голову свиньи был 17,1 ф., а при кормлении кукурузой и снятым молоком—48,4 фунт., т.-е. почти втрое бóльшим. Такие же результаты были получены и на других станциях, при чем особенно выдающиеся результаты получились при кормлении ячменем и горохом с прибавкою кислого молока. Эти выводы имеют, несомненно, большой интерес и для наших северных хозяйств, богатых, кроме ячменя, таким углеводистым кормом, как картофель.

Любопытно, что кислое молоко по продуктивной ценности оказалось не только не ниже, но даже несколько выше сладкого. Пахта, равная по своему питательному достоинству снятому молоку, хуже его в том отношении, что при скармливании больших количеств его расстраивается пищеварение животных, почему принято беременным маткам давать его не более 1-го фунта на 2 фунта зерна, а подсоскам маткам, поросятам и откармливаемым свиньям следует давать на каждый фунт зерна дневного рациона не более 4-х фунт. пахтанья. В такой пропорции никакого вредного влияния пахтанья не замечается.

Значительно ниже в питательном отношении стоит сыворотка, содержащая 0,5% белка, 0,3--0,4% жира ¹⁾ и 3,5% сахара. При скармливании ее свиньям, 1 фунт сви-

¹⁾ Если же сыворотка обезжирена, то жира в ней менее 0,1%.

нины получается из 40—45 ф. сыворотки, т.-е. она более чем вдвое уступает по питательности снятому молоку. Кроме того, при больших дачах, сыворотка оказывает послабляющее действие на желудок животных; в Америке ею пользуются для смачивания грубых кормов: сенной сечки, отрубей и т. п. по расчету 2—2½ ф. сыворотки на 1 фунт корма.

Однако, кормление остатками молочных производств дает благоприятные результаты лишь в том случае, когда при нем наблюдается самая тщательная чистота кормушек, приспособлений для размешивания корма и т. п.

Другое условие состоит в постепенности приучения животных к корму и в постепенности замены одного корма другим, так как резкие переходы от одного корма к другому или слишком резкое изменение количеств задаваемого корма ведут к расстройству пищеварения, а, значит, и к понижению использования корма. Наконец, при обильной даче молочных остатков, необходимо предоставить животным возможность пользоваться вволю фосфорнокислой известью или мелом, золой и углем. Этим регулируется пищеварение животных.

Из других кормов, являющихся остатками технических производств, важное значение для северных хозяйств имеют льняные жмыхи и отруби. Жмыхи являются весьма сильным питательным кормом, в них много белка (до 27%), а при кустарном производстве много и жира. В смеси с другими кормами жмыхи оказывают усиливающее действие на усвоение их. Так, по данным американской опытной станции Миссури, средний ежедневный прирост свиньи при кормлении одной кукурузой равнялся 0,82 фунта, при корм-

лении же 20 частями кукурузы и 1 частью жмыха ежедневный прирост был равен 1,27 ф., т.-е. даже ничтожная прибавка жмыха в $1\frac{1}{2}$ раза увеличивала питательное действие корма, а, значит, и удешевляла откорм. При добавлении жмыхов, повидимому, сильно улучшается вкусовое качество основного корма, так как он обычно поедается с большей жадностью и в большем количестве. Что касается влияния жмыха на качество получающегося продукта, то, по американским наблюдениям, жмых способствует отложению прочного и белого сала, не ухудшая его вкуса. Льняной жмых, будучи очень богат белком и сравнительно дешев, может служить незаменимым добавлением к картофельному рациону для тех хозяйств, которые не имеют молочных остатков.

Из других кормов Северного района заслуживают внимания овес, горох и отруби, при чем последние, в виду их трудной переваримости—с одной стороны и быстроты пищеварения у свиньи—с другой,—не являются для нее вполне подходящим кормом, почему их следует давать лишь в том случае, когда рацион недостаточно объемист и состоит преимущественно из концентрированных кормов. Что касается овса и гороха, которые лучше задавать в виде муки или распаренной дерти, то применение их к кормлению свиней весьма желательно, особенно для молодых, еще растущих животных.

Заготовка кормов.

Способы заготовки кормов в свиноводстве имеют гораздо большее значение, чем при кормлении крупного рогатого скота, овец или лошадей. Объясняется это тем обстоятельством, что, по устройству своего желудка, свинья требует

более нежных и менее объемистых кормов. Так, в то время как у крупн. рог. скота вес желудка равняется 11,5% веса тела, у свиньи — только 1,5%; кишечник крупного рог. скота в 24—28 раз длиннее тела, кишечник же свиньи длиннее его в 14—16 раз. Кроме того, свинья обычно очень быстро проглатывает свой корм, мало его ослюняя и плохо разжевывая. Передвижение пищи по пищеварительному тракту у свиней совершается столь быстро, что слишком твердые вещества извергаются, не успев перевариться.

Еще Леманом было установлено, что при скармливании свиням целых зерен ячменя, ржи и овса,—от 49 до 54% их извергаются из кишечника свиньи не переваренными. Но даже несмотря на это, использование корма свиней, т. е. превращение его в жир и мясо, у свиньи гораздо выше, чем у крупного рог. скота.

По исследованиям Лоза, свинья использует до 20% сухого вещества корма, рогатый же скот—только 8%. Но для указанного высокого использования корма необходимым условием является, во-первых, чтобы свинья получала соответствующие для нее, т. е. сильные питательные корма, а, во-вторых, чтобы корма эти были соответствующим образом подготовлены. Вследствие этого, на предварительную подготовку корма требуется обращать особо серьезное внимание. Способы подготовки состоят, главным образом, в измельчении, намачивании и проваривании кормов.

По опытам Висконсинской опытной станции, свиньи, которым при кукурузной муке давался цельный овес, на производство 100 ф. живого веса требовали от 492 до 564 фунтов зерна, в то время, как при даче измельченного овса, тот же прирост получался от 402 до 429 фунтов (количе-

ство кукурузной муки оставалось то же). Общая сводка данных американских опытных станций показывает, что при измельчении зерна до грубой муки получается около 17% сбережения корма. Экономия, следовательно, довольно существенная.

Значительно менее принята в американской практике варка корма, хотя большинство данных и говорит за выгоду этого способа. Так, опыты Т. Вуда показывают, что «свиньи, кормленные цельным зерном, съедали на 20% больше зерна и дали на 16% меньше прироста, чем свиньи, кормленные разваренною мукою». По опытам Клея над поросятами-годовиками беркширской породы оказалось, что в то время как при кормлении сухим зерном кукурузы его было съедено 405 фунтов, вареного зерна было съедено 390 фунт., прирост же веса в первом случае был 42 ф., а во втором—102 фунта; при расчете, сколько пошло кукурузы на 1 ф. прироста, оказалось, что при сухом зерне было израсходовано 9,3 ф. кукурузы, а при вареном—3,8 ф.

Наконец, проф. Вилькенс, производивший в этом направлении многочисленные опыты, пришел к заключению, что разваривание зерна, по сравнению с кормлением сухим зерном, дает до 25% экономии корма. Однако, на ряду с этим, в американской практике имеются такие опыты, при которых кормление вареным зерном не показало существенной разницы, сравнительно с кормлением сухим зерном; вследствие этого разногласия, очень желательна постановка подобных опытов в русских условиях.

Что касается варки картофеля, то при кормлении свиней ее надо признать совершенно необходимой: ею, во-первых, обезвреживается вредный алкалоид, находящийся в

картофеле,— соланин, а, во-вторых, увеличивается усвояемость картофеля; так, по опытам Гейдена оказывается, что в то время как при кормлении вареным картофелем свиньи прирастали за сутки на 2 фунта, при кормлении сырым картофелем прирост был $1\frac{1}{2}$ фунта.

Общепринятым способом подготовки корма для свиней является намачивание корма, при чем степени намачивания бывают весьма различны: от густого месива до жидкого пойла. Первая форма, по видимому, является для свиней наиболее подходящей, так как в таком виде корм поедается свиньями наиболее охотно. Опытные данные показывают тоже некоторые, хотя и небольшие, преимущества такой заготовки кормов. Так, по словам К. С. Ашина, на Индианской опытной станции испытывалось на 4-х группах свиней влияние разной воднистости корма—от совершенно сухого до корма, разбавленного с одинаковым двойным и тройным количеством воды. В конечном выводе—самые благоприятные результаты получились при скармливании рациона с прибавкою одинакового или двойного количества воды, т.-е. в виде густого месива. Прием же с кормом большего, чем указанное, количества воды понижает использование корма, что особенно резко сказывается в холодное время года, так как для испарения и удаления воды нужна затрата энергии. Наоборот, при даче свиньям в холодное время года тепловатого месива, использование корма повышается потому, что сберегается тепло тела, что особенно важно для северных местностей. Однако, при даче свиньям тепловатого корма, необходимо соблюдать осторожность в том отношении, что свиньи, при поедании такого корма на холоду, часто заболевают ангиной (жабой), поэтому к тепловатой пище их следует приучать постепенно.

Свиньи более, чем другие домашние животные, реагируют на вкусовые качества корма, почему при свиноводстве надо постоянно следить за аппетитом свиньи и время от времени разнообразить ее рацион; так как свинья скорее, чем другие животные, получает отвращение к однообразной пище, то для улучшения вкуса советуют составлять смеси из разнородных кормов. Особенно полезно это в последнем периоде откорма, когда, как правило, аппетит свиньи падает. Из этих же соображений следует задавать корм свинье возможно чаще, при откорме—не менее 4 раз в день и, по возможности, чрез равные промежутки времени. Важным условием является также регулярность в задаче корма, так как свиньи, привыкнув получать корм в определенные сроки, при запаздывании в раздаче сильно беспокоятся, что, конечно, вредит откорму. Воду следует давать после поедания корма, при этом надо давать воду чистую в количестве около 4—6 фунтов на 100 фунтов живого веса, несколько менее—при сочных кормах и более—при сухих.

Нормы кормления для растущих и для откармливаемых свиней.

Вопрос относительно количественной стороны кормления свиней разработан далеко не столь детально, как относительно кормления крупного рогатого скота. Меньшая изученность этого вопроса объясняется отчасти тем, что виды кормления свиней по целям и конечным результатам бывают различны: известен откорм мясной, полусальный и сальный. Кроме того, результаты кормления, а, значит, и течение самого процесса откорма, бывают существенно различны в зависимости от породы, живого веса и возраста

свиней, а также и от условий содержания (температура помещения, есть или нет моцион и т. п.).

Все это осложняет постановку опытов и затрудняет детальную нормировку кормления. Потому в большинстве случаев в Западн. Европе и Сев. Америке хозяева кормят свиней вволю, основываясь на той, в общем правильной мысли, что самый быстрый откорм и есть самый экономный, т.-е. самый выгодный. Но кормление свиней вволю все-таки нельзя назвать совершенно правильным приемом потому именно, что при нем, несомненно, должен иметься некоторый перерасход кормов, зависящий от того, что свинья поедает их более, чем может переварить, почему часть корма тратится непроизводительно. Говоря иначе, такого же результата, как и при кормлении вволю, можно достичь и при меньшей затрате кормов, при условии правильного кормления по нормам.

Основные величины, необходимые для расчетов кормления, хотя и неполне точные, все таки установлены. Наиболее проста и удобна датская система кормления, по которой количество потребного животному корма выражается в фунтах зерна, с которым все другие корма и сравниваются по питательности, при чем 1-му фунту зерна или так называемой кормовой единице ¹⁾ по питательности равняются:

жмыхов	$\frac{3}{4}$ фунт:
отрубей	1 $\frac{1}{2}$ »
картофеля	4 »
клеверн. сена	8 »

¹⁾ В последнее время кормовой единицей, служащей для сравнения питательности кормов, стали считать смесь из $\frac{1}{3}$ ф. зерна, $\frac{1}{3}$ ф. отрубей, $\frac{1}{3}$ ф. жмыха.

снятого молока ¹	6	фун.
пахтанья	8	
сыворожки	12	и т. д.

По датским правилам:

Свинья жив. веса 25 ф.	должна в сутки получ.	$1\frac{1}{2}$	корм. ед.
» 25—35 » » » »		$1\frac{3}{4}$	» »
» 35—45 » » » »		2	» »
» 45—55 » » » »		$2\frac{1}{2}$	» »
» 55—65 » » » »		3	» »
» 65—80 » » » »		$3\frac{1}{2}$	» »
» 80—95 » » » »		4	» »
» 95—115 » » » »		$4\frac{1}{2}$	» »
» 115—140 » » » »		5	» »
» 140—160 » » » »		$5\frac{1}{2}$	» »
» 160—180 » » » »		6	корм. ед.

Или, считая иначе, полагают, что поросенку, весящему от 50 до 100 фунтов, надо дать такое количество фунтов зерна, которое равняется $\frac{1}{20}$ части его веса, т.-е., если он весит 50 ф., ему надо дать в сутки $2\frac{1}{2}$ ф. зерна или такую смесь кормов, которая равна по питательности $2\frac{1}{2}$ ф. зерна. Руководясь приведенной выше расценкой корма по питательности, такую смесь можно составить, напр., из 1 ф. ячменя, 2 ф. картофеля, 3 ф. снятого молока и $\frac{3}{4}$ ф. отрубей. Подсвинку, весящему от 100 до 150 ф., надо дать количество зерна, равное $\frac{1}{22}$ — $\frac{1}{24}$ части веса его тела, или соответствующую по питательности смесь кормов. При весе от 150 до 200 фунтов дневной рацион должен быть равен по питательности количеству фунтов зерна равному $\frac{1}{27}$ части веса животного. Например, для свиньи, весящей 4 пуда (160 фунтов) дневной рацион должен быть равен по пита-

тельности 6 фунт. зерна. Такому рациону будет, напр., соответствовать смесь следующего состава:

2	ф. ячменя, равных по питательности	2	корм. единицам
1 ¹ / ₂	» отрубей	»	1 » »
8	» картофеля	»	2 » »
6	» снятого молока	»	1 » »

Итого . . 6 корм. единиц.

Разумеется, на приведенные нормы надо смотреть лишь как на средние; на практике большею частью приходится отступать от них, в зависимости от успеха кормления, определяемого, как указывалось выше, многими причинами: породой, возрастом, условиями помещения и погоды и т. д. Поэтому при откорме надо постоянно следить за его результатами путем периодических взвешиваний откармливаемых свиней, для чего необходимы весы, которые необходимы также для отвешивания корма. Для удобства взвешивания животных, на платформе весов обычно помещают клетку, одна сторона которой из сплошных досок делается откидной (на петлях) и служит помостом для вхождения свиней в клетку.

За неимением весов, для суждения о ходе прироста свиней, можно прибегнуть к вычислению их веса по промерам, для чего поступают так: тесьмой, разделенной на дюймы, измеряют длину туловища свиньи от затылка, т.-е. от средней точки, находящейся между ушами, до корня хвоста. Затем той же тесьмой определяют обхват туловища в дюймах в самой объемистой его части. Оба полученные числа перемножают, и если свинья сильно откормлена, то полученное произведение делят на 9; при средней упитанности делят на 10, а для тощей свиньи—на 11. Полученное от деления число и будет выражать вес свиньи в фунтах, напр., свинья средней упитанности, имеющая длину туло-

вища 60 и обхват 70 дюймов, будет весить $\frac{60 \times 70}{10} = \frac{4200}{10}$ или 420 фунтов. Найденный таким путем вес, конечно, будет только приблизительным, а, значит, и расчет корма по нему будет лишь приблизительно верным, поэтому при большом свиноводстве, где неточность расчетов может повести к значительным потерям, необходимо обзавестись весами.

Значительно более точный, чем изложенный выше датский способ расчета по зерновым единицам, — это расчет кормления по Кельнеровским крахмальным эквивалентам. Сущность этого способа сводится к тому, что для оценки продуктивности действия кормов за единицу сравнения взят не 1 ф. зерна, питательность разных сортов которого не одинакова (ячмень, пшеница и т. д.), а 1 ф. сухого крахмала, который собственно и называется крахмальным эквивалентом. При чем, в виду особо важной роли, какую играет в питании животных белок, не могущий быть заменен никакими другими питательными веществами, — в таблицах Кельнера, — на ряду с указанием, сколько требуется для питания того или иного животного переваримого крахмала, — указано и необходимое для животного количество белка. Количества крахмальных эквивалентов и белка указаны в килограммах по расчету на 1000 килограммов живого веса животного (1 килограмм = 2,5 ф.).

В другой таблице проф. Кельнера указан состав различных кормовых средств, % заключающегося в них переваримого белка и количество крахмальных эквивалентов, заключающихся в 100 килограммах корма.

Имея под руками эти две таблицы и зная, с одной стороны, сколько надо дать животному переваримого белка и крахмала, а, с другой стороны, зная, сколько заключается того и другого в разных кормовых средствах, — не

трудно уже высчитать, какое количество тех или иных кормов надо взять для получения рациона требуемой питательности.

Пусть, напр., у нас имеется племенной 4-месячный поросенок, весящий $2\frac{1}{2}$ пуда или 100 фунт. Для вычисления потребного ему рациона по Кельнеру поступаем так. Перечисляем русские фунты на килограммы, для чего 100 фунт. делим на 2,5, получаем 40 килогр. В таблице III книги проф. Кельнера находим, что поросенок в возрасте от 3 до 5 месяцев, весом 40 килогр., требует в сутки на 1000 килогр. веса 4,0 килогр. белка и 27,8 килогр. крахмальных эквивалентов, а на 100 фунт. жив. веса ему, следовательно, потребуется 0,4 ф. белка и 2,8 фунт. крахм. эквив.

Пусть далее в нашем хозяйстве имеются следующие корма: ячмень кормовой, льняной жмых и картофель. В таблице Кельнера № I находим, что кормовой ячмень содержит белка 8% и крахм. эквив. 67,9, значит 1 ф. ячменя будет содержать белка 0,08 ф. и крахмальн. экв. 0,68 ф. (округляя цифры). Льняной жмых содержит 27,2% белка и 71,8 крахм. экв., т.-е. в 1 фунте его содержится: 0,27 ф. белка и 0,72 ф. крахм. экв. Картофель (средний) содержит 0,1% белка и 19 крахм. экв., или в 1 ф. его — 0,001 ф. белка и 0,19 крахм. экв. Чтобы из этих трех кормов получить потребные указанному поросенку 0,4 фунт. белка и 2,8 ф. крахм. экв., — надо взять наши корма, напр., в следующей смеси:

$2\frac{1}{4}$ ф. ячменя,	содерж.	всего	0,18 ф. белка	и	1,53 ф. кр. экв.
$\frac{3}{4}$ » льняных жмыхов	»	»	0,21 »	»	0,54 »
4 » картофеля	»	»	0,004 »	»	0,76 »

Итого в этой смеси содер-

жится белка 0,394 ф. и 2,83 ф. кр. экв.

Следовательно, питательность ее, как весьма близко подходящую к требованиям Кельнера, можно считать удовлетворительной. Добиваться большей точности (в сотых долях), в сущности, совершенно излишне, хотя бы по одному тому, что наши русские корма по своему химическому составу и по питательности несколько различаются от тех кормов, с которыми имел дело проф. Кельнер, и анализами которых он пользовался. Надо отметить, однако, что производить расчеты кормления свиней по книге проф. Кельнера неудобно в том отношении, что Кельнер дает нормы лишь для свиней двух родов: растущих (племенных) и откармливаемых, не различая степеней откорма (мясной, полусальный и сальный) и не учитывая разницы в производительности, т.-е. в быстроте прироста свиней, которая, конечно, у разных свиней и при разных условиях бывает различна.

Нормы Кельнера в части, касающейся свиней, нуждаются в детализации. Это сделано проф. И. С. Поповым, который, применяя правила Кельнера, высчитал нормы для свиней разного живого веса и разной производительности, для племенных свиней и при откормах мясном, полусальном и сальном. В виду того, что эти таблицы помещены в мало доступной брошюрке его, представляющей отпечаток статьи из Известий Саратовского Университета, мы считаем полезным привести их здесь.

Кормовые нормы для соляного откорма свиней.

ЖИВОЙ ВЕС.		ПРИ СУТОЧНОМ ПРИВЕСЕ.									
		1,5 фунта.		2,0 фунта.		2,5 фунта.		3,0 фунта.		3,5 фунта.	
		Нужно дать в сутки на голову.									
		Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.
От 5 п.	до 6 п.	0,6	5,1	0,7	6,2	0,80	7,4	0,90	8,5	1,0	9,7
» 6 »	» 7 »	0,6	5,3	0,7	6,4	0,80	7,6	0,90	8,7	1,0	9,9
» 7 »	» 8 »	0,6	5,5	0,7	6,6	0,80	7,8	0,90	8,9	1,0	10,1
» 8 »	» 9 »	0,6	5,7	0,7	6,8	0,80	8,0	0,90	9,1	1,0	10,3
» 9 »	» 10 »	0,6	5,9	0,7	7,0	0,80	8,2	0,90	9,3	1,0	10,5
» 10 »	» 11 »	0,6	6,1	0,8	7,2	0,80	8,4	0,90	9,5	1,1	10,7
» 11 »	» 12 »	0,7	6,3	0,8	7,4	0,90	8,6	1,00	9,7	1,1	10,9
» 12 »	» 13 »	0,7	6,5	0,8	7,6	0,90	8,8	1,00	9,9	1,1	11,1
» 13 »	» 14 »	0,7	6,7	0,8	7,8	0,90	9,0	1,00	10,1	1,1	11,3
» 14 »	» 15 »	0,7	7,0	0,8	8,1	0,90	9,3	1,00	10,4	1,2	11,6
» 15 »	» 16 »	0,7	7,2	0,8	8,3	0,90	9,5	1,00	10,6	1,2	11,8

Кормовые нормы для мясного откорма свиней
в возрасте 5—8 мес. до живого веса 5—6 пуд.

ЖИВОЙ ВЕС в фунтах.	П Р И С У Т О Ч Н О М П Р И В Е С Е .											
	0,75 ф.		1,00 ф.		1,25 ф.		1,50 ф.		1,75 ф.		2,00 ф.	
	Нужно дать в сутки на голову.											
	Переварим. белка.	Крахмалн. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалн. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалн. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалн. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалн. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалн. эквивалент.
От 60—80 . . .	0,30	1,6	0,35	1,9	0,40	2,2	0,45	2,6	0,55	2,9	0,60	3,2
» 80—100 . . .	0,30	2,0	0,35	2,4	0,45	2,8	0,50	3,2	0,60	3,6	0,65	4,0
» 100—120 . . .	0,30	2,3	0,40	2,8	0,45	3,2	0,55	3,8	0,60	4,2	0,70	4,7
» 120—140 . . .	0,30	2,6	0,40	3,2	0,50	3,6	0,60	4,2	0,65	4,7	0,70	5,2
» 140—160 . . .	0,35	2,9	0,45	3,4	0,55	4,0	0,60	4,5	0,70	5,1	0,75	5,6
» 160—180 . . .	0,40	3,0	0,45	3,6	0,55	4,2	0,60	4,7	0,70	5,3	0,75	5,8
» 180—200 . . .	0,40	3,1	0,45	3,7	0,55	4,3	0,60	4,9	0,70	5,4	0,75	6,0
» 200—220 . . .	0,40	3,2	0,45	3,8	0,55	4,4	0,60	5,0	0,70	5,5	0,80	6,1
» 220—240 . . .	0,40	3,3	0,50	3,9	0,60	4,5	0,60	5,1	0,70	5,6	0,80	6,2

Кормовые нормы для полусального откорма свиней.

ПРИ СУТОЧНОМ ПРИВЕСЕ.

1,25 ф. 1,50 ф. 1,75 ф. 2,0 ф. 2,25 ф.

Нужно дать в сутки на голову

ЖИВО Й ВЕС.

Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.	Переварим. белка.	Крахмалън. эквивалент.
----------------------	---------------------------	----------------------	---------------------------	----------------------	---------------------------	----------------------	---------------------------	----------------------	---------------------------

4 пуда	0,50	4,0	0,55	4,6	0,60	5,1	0,70	5,7	0,80	6,3
4 » 20 фунт.	0,50	4,2	0,60	4,8	0,65	5,3	0,70	5,9	0,80	6,5
5 » —	0,55	4,3	0,60	4,9	0,70	5,4	0,75	6,0	0,80	6,6
5 » 20 фунт.	0,55	4,4	0,60	5,0	0,70	5,5	0,80	6,1	0,80	6,7
6 » —	0,55	4,5	0,60	5,1	0,70	5,6	0,80	6,2	0,85	6,8
6 » 20 фунт.	0,55	4,6	0,65	5,2	0,70	5,7	0,80	6,3	0,90	6,9
7 » —	0,60	4,7	0,65	5,3	0,70	5,8	0,80	6,4	0,90	7,0
7 » 20 фунт.	0,60	4,8	0,70	5,4	0,70	5,9	0,80	6,5	0,90	7,1
8 » —	0,60	4,9	0,70	5,5	0,75	6,0	0,80	6,6	0,90	7,2
8 » 20 фунт.	0,60	5,0	0,70	5,6	0,80	6,1	0,80	6,7	0,90	7,3
9 » —	0,60	5,1	0,70	5,7	0,80	6,2	0,85	6,8	0,90	7,4
9 » 20 фунт.	0,65	5,2	0,70	5,8	0,80	6,3	0,90	6,9	0,90	7,5

Для племенных растущих свиней.

ЖИВОЙ ВЕС в фунтах.	В день на голову нужно дать.					
	Холостым		Супоросным.		Подсосным.	
	Переварим. белка.	Крахмальн. эквивален- тов.	Переварим. белка.	Крахмальн. эквивален- тов.	Переварим. белка.	Крахмальн. эквивален- тов.
От 60 - 80 фунт.	0,35	1,90	—	—	—	—
» 80—100 »	0,35	2,40	—	—	—	—
» 100—120 »	0,40	2,80	—	—	—	—
» 120—140 »	0,40	3,20	—	—	—	—
» 140—160 »	0,45	3,40	—	—	—	—
» 160—200 »	0,45	3,70	—	—	—	—
» 200—240 »	0,45	3,90	0,57	4,12	—	—
» 240—280 »	0,45	4,10	0,57	4,32	1,05	7,14
» 280—320 »	0,50	4,30	0,62	4,52	1,10	7,34
» 320—360 »	0,50	4,40	0,62	4,62	1,10	7,44
» 360—400 »	0,50	4,60	0,62	4,82	1,10	7,64

Для племенных взрослых свиней.

От 280—320 фунт.	0,29	2,3	0,41	2,52	0,89	5,34
» 320—360 »	0,34	2,7	0,46	2,92	0,94	5,74
» 360—400 »	0,37	3,0	0,49	3,22	0,97	6,04
» 400—440 »	0,41	3,3	0,53	3,52	1,01	6,34
» 440—480 »	0,45	3,6	0,57	3,82	1,05	6,64
» 480—520 »	0,49	3,9	0,61	4,12	1,09	6,94
» 520—560 »	0,52	4,2	0,64	4,42	1,12	7,24
» 560—600 »	0,56	4,5	0,68	4,72	1,16	7,54

Приведенное здесь разделение откорма на полусальный и сальный, конечно, весьма условно. По проф. М. Ф. Иванову, на полусальный откорм свиньи ставятся еще не вполне взрослые, при живом весе 4—5 пудов, конец же откорма считается при 8—9 пуд. живого веса. На сальный откорм ставятся свиньи уже вполне взрослые, т. е. для культурных пород в возрасте $1\frac{1}{2}$ —2 лет, а для простых свиней—2— $2\frac{1}{2}$ года. Продолжительность откорма—4—5 мес. Оба эти вида откорма ведутся при меньшем количестве белка в корме, т. е. при более широком белковом отношении, чем мясной откорм, они, значит, дешевле мясного.

Имея эти таблицы, можно вычислять нормы для кормления свиней, совершенно не пользуясь учебником Кельнера, так как другими, необходимыми для этого таблицами, указывающими содержание в разных кормах белков и крахмальных эквивалентов, гораздо удобнее пользоваться из книги проф. Е. А. Богданова: «Кормление молочных коров», где таблицы вычислены так, что количество белка и крахм. эквивалентов указаны для разного числа фунтов корма, благодаря чему значительно уменьшается количество вычислений при составлении норм, и тем упрощается дело.

Если, пользуясь приведенным выше примером, мы попробуем сравнить результаты вычислений по Кельнеровскому и датскому способам, то увидим, что некоторая разница здесь имеется. Так, для поросенка в 100 фунтов жив. веса по датским нормам требуется дать число кормовых единиц, равное $\frac{1}{22}$ части его жив. веса, т. е. $100 : 22 = 4,5$ ф. зерна (немного более) или другой корм равной питательности. Если же теперь полученную по Кельнеровскому методу кормовую норму выразим в датских кормовых еди-

ницах, то увидим, что по питательности она равняется только $4\frac{1}{4}$ ф. зерна или $4\frac{1}{4}$ кормсв. единицам, а именно:

$2\frac{1}{4}$ ф. ячменя равняется $2\frac{1}{4}$ корм. ед.

$\frac{3}{4}$ » жмыха » 1 »

4 » картофеля » 1 »

Итого $4\frac{1}{4}$ корм. ед.

Следовательно, кормя по Кельнеровскому способу, мы в данном случае экономим $\frac{1}{18}$ часть всего рациона, т.-е. на том же количестве корма, которое необходимо для содержания 18 свиней при кормлении их по-датски, мы сможем содержать 19 свиней при расчете корма по Кельнеру.

Надо заметить, однако, что при вычислении рационов для свиней более высокой продуктивности (быстро прибывающих в весе) разница должна быть значительно меньшая, а при высших степенях продуктивности отношения рационов, вычисленных по тому и другому способу, быть может, будут даже обратными.

При кормлении свиней вволю, разница в кормовых дачах будет, конечно, значительно большая. Во всяком случае, как бы ни кормили мы свиней, вволю или по нормам, необходимо всегда помнить, что наиболее выгодным откормом будет откорм наиболее быстрый, что мы и имеем при кормлении молодых животных.

Какое значение имеет в этом случае возраст, можно видеть из следующих данных опытов проф. Майльса. Потребовалось количество фунтов муки для получения 1-го фунта прироста веса поросенка:

в возрасте 3-х месяцев . . . 3,81 фунт.

» 4 » . . . 4,06 »

в возрасте 5-х месяцев . . .	4,22	»
» 6 » . . .	5,24	»
» 7 » . . .	5,98	»

Из этой таблички видно, насколько выгоднее оплачивается корм молодыми свиньями, сравнительно со старыми.

В виду весьма большой чувствительности свиней к различным внешним влияниям, условия их содержания имеют громадное значение для успешности свиноводства. Вследствие этого, для каждого хозяина-свиновода весьма важно позаботиться о правильном устройстве своего свинарника, к описанию устройства которого мы и переходим.

Устройство свинарников.

В условиях русских хозяйств свиньи большую часть года проводят в стойлах, почему правильное устройство помещений для выгодности свиноводства имеет очень большое значение.

Свинарники должны помещаться на сухом, возвышенном месте, по возможности защищенном от господствующих ветров, и—в интересах безопасности от пожара—в некотором отдалении от жилых помещений. Свинарники строятся обыкновенно удлиненными, так как при квадратной форме их неудобно бывает размещать стойла для свиней так, чтобы каждое стойло выходило в особый дворик. Стены свинарника располагаются или по одному направлению, или, если свинарник большой, то одну часть здания строят часто перпендикулярно к другой. Такое расположение имеет выгоду в том отношении, что между этими частями здания образуется весьма хорошо защищенное от ветров место, удобное для выгула свиней.

Помещение для свиней должно удовлетворять следующим условиям: 1) простота и дешевизна постройки; 2) достаточное количество тепла зимой и прохлады летом; 3) достаточный простор; 4) возможно больше света и воздуха; 5) размещение стойл и кормушек, позволяющее быстро производить кормление животных, уборку, мытье и дезинфекцию помещений.

Дешевизна постройки для России, столь бедной капиталом, при плохой оплате мяса, имеет весьма существенное значение. Подходящими материалами для постройки служат: глина, саман, камни, дерево и кирпич. Наиболее дешевыми свинарниками будут глинобитные или из самана (необожженный кирпич из глины и соломы). При толщине стен $\frac{3}{4}$ —1 аршина они будут довольно теплыми, если при них будет сделан потолок из плетеных прутьев, смазанных глиной, или из толстых соломенных матов, наложенных на брусья, особенно, если при этом и крыша будет соломенная.

Существенным неудобством глинобитных и саманных стен является способность этих материалов впитывать в себя влагу, которой в свинарниках при водянистой пище свиней бывает довольно много, благодаря чему такие свинарники отличаются большей частью сыростью, очень вредною для свиней, особенно для молодняка. Кроме того, свиньи имеют привычку ковырять недостаточно прочные стены и пол такого свинарника, что быстро их портит. Эти неудобства чувствуются гораздо менее, если глинобитные или саманные стены ставятся на каменном или кирпичном фундаменте около аршина высоты.

Земляные полы являются для свинарников неподходящими, свиньи постоянно их роют, и они быстро размокают от мочи, как бы много ни употреблялось подстилки. Не-

сколько лучше глиняные псы,—сильной утрамбовкой их можно значительно уплотнить, и при большом количестве подстилки и частой смене ее, в таких свинарниках можно соблюдать удовлетворительную чистоту.

Довольно дешевым строительным материалом для северной России является дерево, представляющее собою плохой проводник тепла, но крупный недостаток его в том, что оно быстро гниет и портится, особенно на полу, в местах скопления мочи. Кроме того, моча, впитываясь в дерево, быстро разлагается и заражает воздух, затем, деревянный пол, смоченный мочей, довольно скользок, чем он и неудобен для тяжелых откармливаемых свиней и беременных маток, и, наконец, под деревянным полом находят себе прекрасное убежище мыши и крысы, которые имеют очень большую склонность селиться в свинарниках, где и пользуются остатками корма свиней. Важным неудобством деревянных строений, если стены не оштукатурены, является трудная их дезинфекция в случае появления каких-либо заразных болезней. Неудобны деревянные свинарники и тем, что небезопасны в пожарном отношении.

От всех перечисленных недостатков свободны каменные и кирпичные свинарники: они прочны, удобны для мытья и дезинфекции, пол не так скользок, неблагоприятен для крыс, наконец, они безопасны от пожара. Но крупным недостатком каменных свинарников, сравнительно с деревянными или глиняными, является то обстоятельство, что они значительно холоднее их, что представляет крупный минус зимой и некоторый плюс — летом, когда желательна прохлада.

Наиболее подходящим материалом для свинарника является комбинация этих двух основных материалов—кирпича

и дерева; при умелой комбинации их представляется возможным использовать достоинства того и другого, сведя на-нет их недостатки.

Обычно фундамент и цоколь около 1 аршина высоты делается из камня или кирпича, а стены—из дерева, при чем низ строения, особенно венцы, желательнее делать из дерева наиболее прочных пород, напр., дуба.

Пол свинарника делается из хорошо обожженного кирпича (железняк и полужелезняк), который в кормовом коридоре и в помещении для приготовления корма кладется плашмя, в стойлах же, в виду того, что моча свиней действует на кирпичи разъедающе, их, в интересах прочности, ставят на ребро, в елку, при чем необходимо следить, чтобы пазы между кирпичами были тщательно заполнены известковым раствором, чтобы между кирпичами не было щелей.

В интересах чистоты помещения, лучше, если пол и цоколь покрыты цементом или асфальтом,—все нечистоты тогда не задерживаются, легче смываются, и полы скорее высыхают, но такие полы скользки для свиней. Необходимо иметь в виду, что каменные полы для свиней слишком жестки, холодны и требуют поэтому много подстилки.

Для того, чтобы использовать выгодные стороны каменного пола—его прочность и гигиеничность, и выгодную сторону деревянного пола—его теплоту, рекомендуют на каменном полу делать небольшие деревянные помосты или логовища, которые и помещают в каждом стойле. На эти деревянные помосты и кладется соломенная подстилка, на которую свиньи и ложатся. Свинья, которая, вопреки распространенному мнению, является животным чистолютым, почти никогда не испражняется на этом логовище, сходя

для этого на каменный пол, который легко поддается очистке.

Для того, чтобы моча животных не задерживалась на полу, полы делаются с наклоном в 2 вершка на каждую сажень пола. Позади стойл, сбоку кормового корридора, располагаются канавки для стока мочи,—одна или две, по числу рядов стойл. Канавки эти выводят мочу за пределы свинарника в особые выложенные камнем ямы или цистерны,—лучше, если канавки делаются открытыми, тогда их легче очищать.

Если стены свинарника делаются из кирпича, то толщина их не должна быть менее $1\frac{1}{2}$ —2 кирпича, обычная высота—3 аршина. Для лучшего сохранения тепла в свинарниках необходимо делать потолки; наиболее подходящим материалом для них служат нетолстые доски. В том случае, когда чердачное помещение свинарника используется как складочное место для фуража, потолок должен быть непроницаем для газов, почему доски его должны плотно смыкаться (шпунт) и затем, со стороны чердака, промазываться глиной и покрываться нетолстым слоем песка. Полезно деревянные потолки оштукатурить или покрыть масляной краской. При использовании чердака под складочное помещение для фуража, часто с чердака делается люк, чрез который спускается корм прямо в кухонное помещение, служащее для запарки и приготовления корма свиньям. В таких случаях требуется, чтобы люк плотно запирался.

Для крыши свинарника наилучшим материалом следует считать асфальтовый толь, он очень легок, что позволяет делать нетолстые стропила, плохо пропускает теплоту и притом — огнестоек. К сожалению, толь у нас недостаточно

распространен, и его не везде можно достать. Хороши также деревянные крыши; они сравнительно дешевы, хорошо держат тепло и довольно прочны, если доски хорошо пригнаны и крыше дан значительный скат. Для исправления существенного недостатка их—малой огнестойкости, следует доски смазывать смолой и густо посыпать крупным песком, по возможности толстым слоем.

Главным достоинством весьма распространенных железных крыш является их огнестойкость, прочность, особенно если железо оцинковано, и легкость. Большим недостатком их является их теплопроводность, благодаря чему внутренность помещения слишком охлаждается зимой и согревается летом. Кроме того, они сравнительно дороги.

Не менее железных огнестойки и черепичатые крыши, но они слишком тяжелы, и черепицы от морозов часто трескаются, почему для Северного района эти крыши негодны.

В крестьянских хозяйствах самыми распространенными крышами являются соломенные. Они очень теплы и дешевы, главный недостаток их—опасность в пожарном отношении. Для придания им большей огнестойкости, рекомендуют при постройке солому пропитывать глиной, но крыши от этого становятся более тяжелыми и требуют более прочных стропил. Эту меру следует очень рекомендовать для деревенских построек вообще.

Выбор того или иного материала для постройки свинарника определяется, помимо материальной стороны, и климатическими условиями местности, количеством разводимых свиней, наличием тех или иных строительных материалов и проч. Какой бы ни был строительный материал,

строить свинарник надо с таким расчетом, чтобы температура в нем была не ниже $8-10^{\circ}$ Р., в откормочном отделении допустима на $1-2^{\circ}$ выше.

Летом свиньи обычно страдают от излишней теплоты, почему ее следует умерять открыванием окон, дверей, обмыванием пола и даже самих свиней холодной водой. Желательно, чтобы температура помещения летом не превышала $12-15^{\circ}$ Р.,—при большем повышении свиньи теряют аппетит и плохо откармливаются.

Чистота воздуха достигается правильным устройством вентиляции свинарника и опрятным содержанием его. Свинья, поглощая много водянистой пищи, выделяет много воды в виде мочи и в виде пара чрез дыхательные пути, кроме того, моча и экскременты свиньи быстро загнивают, почему на правильное устройство вентиляции свинарника необходимо обратить особо серьезное внимание.

Для вентиляции устраиваются или воздушные трубы с заслонками изнутри, помещающиеся в верхних частях стен свинарника, или эти воздушные трубы проходят чрез потолок, выходя на крышу и несколько поднимаясь над ней. Задвижки труб устроены таким образом, что вентиляцию можно регулировать по произволу.

В теплое время года свинарники можно проветривать открытием окон и дверей, наблюдая лишь, чтоб не было сильных сквозняков. Окна в теплое время года можно держать совершенно открытыми, но в таком случае их надо затянуть мелкой металлической сеткой, чтоб воспрепятствовать доступу внутрь помещения мухам, комарам и т. п.

Большое значение для чистоты воздуха и вообще для надлежащего содержания свинарника и свиней имеет упо-

гребление достаточного количества хорошей подстилки, так как недостаточное количество ее ведет к загрязнению и болезням кожи, сосков, глаз и к простуде—ревматизму и т. п.

Хорошая подстилка должна быть мягкой, теплой, хорошо впитывать в себя влагу, трудно разлагаться и не давать пыли. Этим требованиям лучше всего удовлетворяет соломенная подстилка, но, конечно, при условии, что она будет часто сменяться и задаваться в достаточном количестве. Считается, что на большую взрослую свинью необходимо ежедневно давать 6 фунт. соломы.

Весьма хорошей подстилкой является торфяная; торф превосходит все другие подстилочные материалы своей способностью впитывать в себя мочу и жидкие испражнения животных, и при этом он связывает их свободный аммиак. Но, приходя в соприкосновение с телом, торф пачкает кожу животного, кроме того, торф довольно жесток, почему торфяную подстилку принято сверху прикрывать некоторым количеством соломы. Торфяная подстилка сразу закладывается в довольно большом количестве, около $1/2$ пуда на голову, затем, к этому основному слою ежедневно прибавляют по 3 ф. свежего торфа. Так поступают в течение $1\frac{1}{2}$ —2 недель, после чего подстилка удаляется совершенно. Солома, которая кладется поверх торфа, должна сменяться ежедневно.

Весьма близка к торфу по своим качествам моховая подстилка, употребляемая так же, как и торф. При закладке ее необходимо лишь следить, чтобы мох не был загрязнен землею, которая по высушивании мха легко от него отделяется.

Хорошей подстилкой служит сильно измельченная древесная кора, являющаяся отбросом кожевенного производства; она прекрасно впитывает в себя жидкость, связывает аммиак, не пачкает кожи животных, но она дает слишком твердое ложе, почему ее необходимо покрывать слоем соломы.

Удовлетворительной подстилкой следует считать отбросы лесопильных и деревообделочных заводов—древесные стружки и опилки. Недостатком их является быстрая их загрязняемость, почему их следует менять возможно чаще; нехороши они также и своей жесткостью, почему их лучше употреблять в смеси с соломой.

Неважным материалом для подстилки является камыш, но собранный в молодом возрасте, не слишком загрубелым, он все же вполне допустим.

Совершенно негодны для подстилки, хотя иногда и употребляются для нее,—древесный хворост, песок и особенно земля: при употреблении их кожа животных слишком загрязняется, и животные при этой подстилке не имеют возможности пользоваться теплым, сухим и мягким ложем.

Немаловажное значение имеет предоставление животным достаточного помещения и правильное размещение их в свинарнике. В нем желательно иметь два отделения—для племенных и откармливаемых свиней. Площадь пола, отводимая каждому животному, должна находиться в соответствии с его размерами и возрастом. Проф. Лонг рекомендует следующие размеры:

	кв. фута.
Для племенной свиной крупной породы	7 × 7
» » » средней »	6 × 7
» » » мелкой »	6 × 6

Для борова крупной породы	7×8
» » средней »	7×7
» » мелкой »	6 ¹ / ₂ ×6 ¹ / ₂
Для свињи с поросятами крупной породы	8×8
» » » средней »	8×7
» » » мелкой »	7×7

Для поросят в возрасте от 4 до 8 месяцев считается необходимым предоставлять на каждого площадь пола равную 1 квадр. аршину, а для поросят в годовом возрасте— 2 квадратн. аршина. Откармливаемых свиней, которым не следует предоставлять много движений, принято помещать по несколько голов в стойле (не более 8). при этом на каждые три головы считается достаточным помещение в 8×8 квадр. футов. В одном станке следует помещать только животных одинаковой, приблизительно, величины,—почему желательно иметь станки разных размеров или, лучше, перегородки между ними делать разборными, благодаря чему делается возможным, по мере надобности, произвольно изменять величину станков. Перегородки между станками делаются не более 2-х аршин высоты.

Желательно в свинарнике иметь одно стойло, по возможности отдаленное и изолированное от других, для помещения в него заболевших животных, которые обязательно должны быть отделяемы от здоровых. Это стойло может служить и для карантина животных, покупаемых со стороны, возвращаемых с выставок и т. п. Продолжительность карантина—3 недели.

Между стойлами, если они расположены в два ряда, или позади стойл, если они однорядны, располагается кормовой корридор, по которому проходит—по одной или двум

сторонам—мочесоводная канавка, выводящая мочу животных наружу в особо устроенную каменную или цементную яму. По корридору же иногда прокладываются и рельсы ручной железной дороги, служащей для развозки и распределения по стойлам корма и для вывоза навоза.

Корм для животных готовится в особом отделении свинарника, в так называемой кухне, устраиваемой обычно в конце свинарника, рядом с кладовкой для корма и комнатой сторожа. Здесь же где-нибудь поблизости ставятся и весы, являющиеся совершенно необходимой принадлежностью всякого значительного свинарника, так как они дают возможность контролировать результаты кормления.

Варка корма производится обыкновенно в большом чугунном котле или с помощью деревянного самовара, сделанного из простой деревянной бочки с проходящей в центре ее металлической трубой. В местностях с холодной зимой часто дымоотводную трубу от топки, находящейся под котлом, проводят до ее выхода наружу, чрез некоторую часть помещения свинарника, благодаря чему, приготовляя пищу, отапливают отчасти и помещение свинарника. Разумеется, вблизи такой трубы следует помещать стойла для кормящих маток, мелкого молодняка и т. п.

В кухне, кроме котла, необходимо иметь деревянный решетчатый вращающийся барабан, одна половина которого погружается в корыто с водой. Этот барабан служит для мытья картофеля и корнеплодов. Иногда здесь же помещается корне- и клубнерезка, жмыходробилка и т. п.

При отсутствии ручной железной дороги корм развозится в обыкновенной деревянной бочке или кадке, из которой с помощью черпака или ведра корм распределяется по кормушкам стойл.

Кормушки устраиваются таким образом, что каждая из них частью выдается в кормовой корридор, чрез эту часть она и заполняется пищей. Очень удобны кормушки следующей конструкции: деревянное продолговатое корыто, немного расширяющееся кверху и суженное ко дну, укрепляется дном на горизонтальной вращающейся оси, так что его легко можно повернуть в ту или другую сторону, благодаря чему корыто это очень легко освобождать от остатков пищи и мыть, для чего оно поворачивается по направлению к корридору.

Вверху над корытом, на вращающейся горизонтальной оси, помещается деревянная доска такой же длины, как и корыто, прикрепленная к оси своей длинной стороной. Благодаря этой доске представляется возможным отделять свиней от корыта, если перенести доску к внутренней стороне его, что дает возможность без помехи со стороны свиней очищать корыто и наполнять его кормом. После наполнения корыта кормом и перенесения свободного края доски к наружной стороне его, свинья получает доступ к корыту, которое совершенно отделяется от кормового корридора. Это простое приспособление весьма удобно, оно дает возможность быстро и без излишнего беспокойства свиней распределять корм и очищать корыта.

При кормлении свиней необходимо следить, чтобы свиньи дочиста поедали задаваемые порции корма, а в случае оставления ими части корма несъеденной, ее необходимо немедленно удалить из корыта, иначе она может закиснуть или забродить и по поедании ее свиньей может вызвать расстройство пищеварения; кроме того, имея все время корм пред собой, свиньи теряют аппетит к нему.

Следует возможно чаще очищать стойла от навоза и промывать их водой. Из стойл навоз выкидывается в кормовой корридор, откуда чрез наружные двери и удаляется из свинарника. Двери свинарника должны быть размером не менее $2\frac{1}{2}$ арш. высоты и $1\frac{1}{2}$ —2 аршина ширины. При удалении навоза и при внесении фуража, необходимо тщательно следить, чтобы не было сквозняков, к которым свиньи, особенно мало пользующиеся моционом, весьма чувствительны.

Необходимой частью правильно устроенного свинарника являются наружные огороженные дворики для выгула свиней, при чем каждое отделение свинарника соединяется со своим двориком небольшими дверцами, проходящими чрез наружную стену свинарника ¹⁾. Дверцы эти должны быть таких размеров, чтобы животные могли легко проходить чрез них. Для того, чтобы свиньи могли пользоваться моционом во всякую погоду, и дождливую и снежную, желательно часть дворика покрыть легким навесом, оставляя другую часть открытой. Этот навес и служит летом для защиты свиней от зноя, а зимой от снега.

Весьма полезно на этих двориках устраивать для свиней небольшие водяные бассейны из кирпича, а еще лучше—цементированные. Свиньи часто и с большой охотой купаются в этих бассейнах, что очень благотворно влияет на общее состояние их здоровья и поддерживает чистоту их кожи. Этими бассейнами можно пользоваться и для дезинфекции свиней, которая должна быть не временной в случае болезни, а постоянной мерой, повторяемой чрез 1—2 ме-

¹⁾ В северных местностях, где очень большая площадь дверей нежелательна,—двери делаются не из каждого стойла.

сяца, так как ею уничтожаются кожные паразиты, столь беспокоящие свиней. Для того, чтобы произвести дезинфекцию свиней, надо в воду для их купания прибавить 2—3% креолина. Если свиньи, купаясь, и напьются этой жидкости, вреда от этого не будет. Там, где постройка обложенных кирпичем ям будет затруднительна, можно воспользоваться деревянным чаном около 1 фута глубиной и площадью 8×8 футов, помещаемым на земле.

Иногда на этих же двориках ставятся небольшие деревянные перекладки, устраиваемые так: в землю на расстоянии двух аршин один от другого врываются два столба, один вышиною 10—12 вершков, другой—6 вершков. Вершины столбов соединяются нетолстой перекладкой, о которую свиньи во время прогулок и трутся, чешут бока, плечи, спину, что и служит для них развлечением (рис. 18).

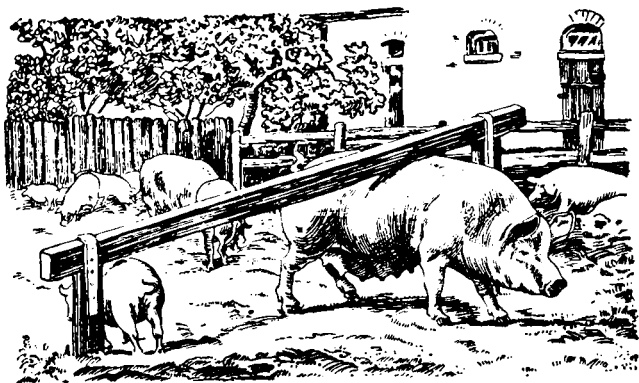


Рис. 18.
Чесало для свиней.

Свинарники описанного выше устройства со многими отделениями, особою кухней, цементными резервуарами для купания свиней и т. п.,—пригодны для больших хозяйств, где на свиноводство возможна затрата значительного капитала. Для мелких же хозяйств крестьянского типа, держащих 2—3 свиньи, такие свинарники, конечно, не пригодны. У нас в России в большинстве таких мелких хозяйств свиньи держатся в так называемых сажках, представляющих собою весьма низкую, тесную деревянную клетку, расположенную в некотором расстоянии от земли. В полу этой клетки для стока нечистот продельвается несколько щелей, щели большею частью встречаются и в стенах ее. Проход в эту клетку настолько узок, что очистить ее от нечистот очень затруднительно. Этот саж, крайне холодный, грязный и тесный, более походит на орудие пытки, чем на помещение для животных. К сожалению, в русской специальной литературе мы не нашли ни одного проекта правильно устроенного, дешевого, удобного и гигиеничного свинарника, доступного крестьянскому хозяйству.

В С. Америке, по словам К. С. Ашина, большое распространение получили подвижные свинарники-одиночки, очень прочно и легко устраиваемые из разного дешевого леса и старья. Свинарники эти бывают большею частью или с покатыми стенками А-образной формы в виде шалаша (рис. 19), или с перпендикулярными стенками и покатой крышей,—размер их таков, что в них легко помещается матка с несколькими поросятами, т. е. около 8 × 6 футов. Над дверью свинарника помещается откидное окно, вентилятор, иногда же часть стены строится в виде поднимающейся ставни, просвет которой затянут проволоочной сеткой. Такие сви-

нарники делаются из легкого леса и устанавливаются на деревянных полозьях, почему их и легко перемещать с одного участка пастбища на другой (рис. 20).

Свинья кормится вне свинарника, на некотором расстоянии от него, выход ее из свинарника для принятия

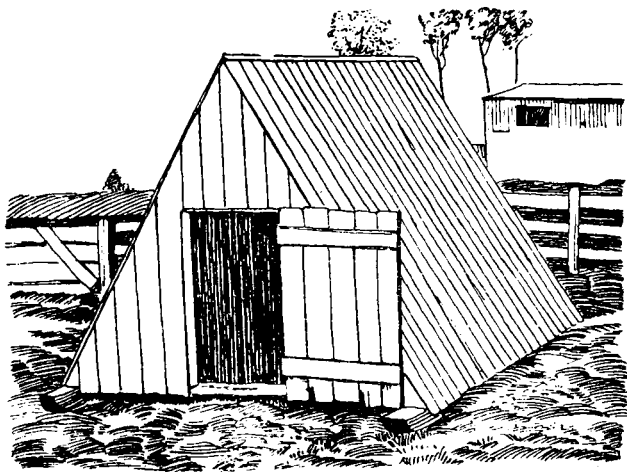


Рис. 19.

Свинарник-одиночка А-образной формы.

пищи и обратно доставляет ей некоторый motion. Достоинство такого свинарника в том, что он очень дешев, его легко чистить и легко перемещать с одного места на другое. Зимой такой свинарник легко отенлить, окутывая его стены войлоком, соломенными матами или просто закладывая снопиками соломы. Несколько такой свинарник будет удобен для русских крестьянских хозяйств—сказать трудно,

но во всяком случае он будет лучше холодного, тесного и грязного сажка.

Против обычного у крестьян помещения свиней в коровниках, где им отводится особый угол, можно было бы

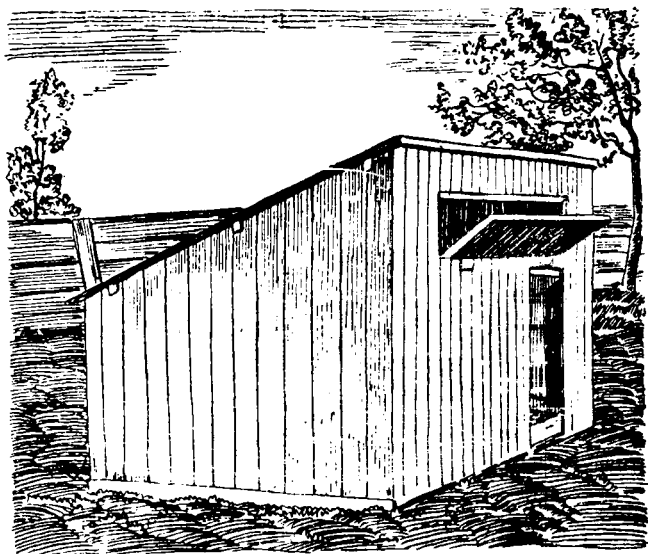


Рис. 20.

Свинарник-одиночка с отвесными стенками.

особенно не возражать, если бы животные гользовались при этом достаточным количеством тепла, света и воздуха, но это, к сожалению, встречается крайне редко, и почти нигде не встречается, чтобы свиньи, помещаемые в коровниках, содержались достаточно опрятно. Такое положение еще может быть терпимо, пока свиноводство играет в хозяйстве

ничтожную роль, но при повышении его значения—устройство специальных помещений будет необходимо.

Сельские хозяева, занимающиеся свиноводством, не должны забывать, что свиньи крайне неустойчивы ко всякого рода заболеваниям, особенно заразного характера,—они очень быстро заболевают и трудно излечиваются. Потому хозяева должны всячески стараться оградить свои хозяйства от заноса заразы, прибегать возможно чаще к дезинфекции, производить предохранительные прививки, заранее обеспечить себя, на случай нужды, ветеринарной помощью и проч. Кроме того, сельские хозяева должны уяснить себе, что необходимым условием высокой доходности свиноводства является правильная организация постоянного и выгодного сбыта его продуктов. Но это возможно лишь при кооперативной организации сбыта. Помимо сбыта продуктов, кооперация могла бы оказать свиноводству большую услугу в деле снабжения его сильными кормами, а также и племенным материалом. Но вопрос о роли кооперации в свиноводстве слишком обширен, и ему должна быть посвящена особая работа.

Наи чаще встречающиеся болезни свиней и их лечение.

В руководстве по свиноводству необходимо сказать и несколько слов о болезнях свиней и их лечении, в виду того, что от свиновода требуется большая опытность в лечении животных, нежели от скотовода или коневода. Это потому, что вследствие слабой конституции свиней многие болезни их протекают так быстро, что не всегда есть возможность воспользоваться помощью ветеринара, почему свиноводу и приходится поневоле часто выступать в его роли.

При заболевании свиньи прежде всего необходимо заболевшее животное отделить от здоровых, для чего и надо всегда иметь в свинарнике запасное свободное стойло, по возможности отдаленное от других стойл. Это полезно даже в том случае, когда причина болезни явно незаразного характера, напр., прием несвежего корма, поранение и т. п., при наличии же заражения или даже при подозрении на него, заболевших животных безусловно необходимо отделить возможно скорее.

При заболевании свиней очень важно сразу же установить заразный или не заразный характер болезни. Заразные болезни свиней—рожа, чума и септицемия. Определить точно, с каким именно заболеванием имеем мы дело, может лишь специалист, но все они характеризуются лихорадкой животных, что выражается в повышении их температуры до 41—43° Ц.¹⁾ (хобот или пяточок становится горячим) животное сразу теряет аппетит, становится слабым, сонливым, прячется в темных углах стойла, зарывается в подстилку. Дыхание ускоряется, иногда бывает кашель, по-является понос или запор, иногда рвота. Слизистые оболочки краснеют, часто появляются слизистые или гнойные истечения, иногда появляются красные пятна на коже.

Надо заметить, что не всегда все перечисленные признаки проявляются одинаково резко, по общее явление лихорадки всегда бывает выражено ясно. Лечение редко приносит пользу. В виду легкости переноса заразы на здоровых свиней и ее стойкости, необходимо, при появлении болезни, спешно запросить ветеринара о предохранительных мерах.

¹⁾ Нормальная температура свиньи—40° Ц.

Из незаразных болезней свиней чаще всего приходится иметь дело с расстройством пищеварения. Оно выражается в разных формах: потеря аппетита, рвота, колики, понос или запор. Потеря аппетита бывает при даче однообразного, невкусного, пресного корма, напр., при продолжительном кормлении картофелем. В этом случае лучше всего изменить корм, если же сделать этого нельзя, следует сильнее солить корм и прибавить в него каких-либо горьких, пряных трав, напр., горечавки или сухих листьев полыни, растертых в порошок, которым и посыпается корм. Рвота у свиней бывает или вследствие чрезмерного переполнения желудка каким-либо трудно переваримым кормом, или же вследствие поедания загнившего, бродящего корма. В этом случае дают настойку опия—10—20 капель (смотря по весу свиньи) и отвара ромашки 1 чашку ¹⁾. Полезно давать и холодную воду (со льдом). Если недоброкачественного корма съедено много, наряду с рвотой могут наступить и колики, т. е. болезненное вздутие желудка, сопровождающееся сильной болью (животное часто оглядывается назад, вертится, валяется по земле, визжит и проч.). Так как при коликах бывает и запор, то лечение начинают обычно с дачи слабительного, напр., глауберовой соли 80,0—120,0 ²⁾, которая дается в смеси с медом или мукою, затем дают уже опий, как указано выше. Вместо дачи слабительного и даже лучше его употреблять клистир из холодной мыльной воды.

При появлении поноса, если причиной его является объядение или недоброкачественность корма, дают 3—4

¹⁾ Цветов ромашки берется для заварки 3,0—5,0 грамм.

²⁾ Вес всех лекарств в этой главе указан в граммах.

раза в день отвар льняного семени с 5—10 каплями опийной настойки, а затем, по очищении желудка, для его закрепления дают отвар дубовой или ивовой коры (первой берется 5,0—10,0, второй—15,0—30,0). Опасен понос у поросят-сосунов. В случае его появления надо изменить корм матери, поросятам же давать в воде порошок из 4,0 соды и 2,0 ревеня (давать по $\frac{1}{16}$ части этого порошка). Перечисленные признаки: колики, рвота и запор характеризуют и более серьезное заболевание, нередко кончающееся смертью, а именно—воспаление желудка и кишек, только в этом случае признаки выражаются более сильно. Лечение то же, т. е. клистир, рвотное, затем можно дать каломель 2 приема по 2,0 чрез 8 часов и отвар льняного семени. Рвотное дается в виде рвотного камня 2,0 и рвотного корня—4,0—в смеси с мукой в виде кашки на 2 приема. Это же рвотное, отвар льняного семени (слизь) и опийную настойку (10—15 капель) следует употреблять и в случае отравления свиньи какими-либо острыми или ядовитыми веществами. Признаки отравления: сильное беспокойство животного, иногда рвота, повышенная жажда, слюнотечение, судороги.

Из простудных заболеваний надо указать на ангину или жабу; так называется воспаление глотки и гортани, выражающееся в затрудненном глотании, в ускоренном и затрудненном дыхании и болезненной кашле. Характерным признаком этой болезни является болезненная опухоль под нижней челюстью. Очень важно захватить болезнь в начале, тогда она легко излечивается компрессом, который накладывается на опухоль. Компресс делается так: чистая тряпка намачивается холодной водой (излишек

воды отжимается), под нее подкладывают кусок клеенки или гуттаперчевой бумаги, под это кладется слой пакли и всем этим, с помощью куска фланели или сукна, плотно окутывается опухоль, завязывая сукно вокруг шеи. Когда тряпка совершенно высохнет, компресс возобновляют. Внутрь животному дают в корме в течение 3-х дней белую чемерицу (1,0 грамм в день), как возбуждающее. Свиньи заболевают жабой вследствие приема очень холодной воды или же при поедании излишне теплого корма на холоде.

Воспаление легких характеризуется сильной лихорадкой (температура 41—42° Ц.), затрудненным и учащенным дыханием, болезненным кашлем. Вследствие боли в груди животные неохотно ложатся, часто сидят на задних ногах (по-собачьи). Причиной заболевания, кроме простуды, часто бывает неаккуратное, насильственное вливание жидких лекарств, которые попадают при этом в дыхательное горло свиньи, а также проглатывание свиньей каких-либо острых предметов: шпилек, гвоздей и проч., которые, прокалывая желудок и грудно-брюшную преграду, ранят легкие. При воспалении легких необходима помощь специалиста.

Тепловой удар является следствием продолжительного или слишком быстрого перегона свиней, особенно откормленных, в жаркое время года, или же вследствие перевозки их в душных вагонах. Признаками удара являются: крайняя слабость животного, учащенное короткое дыхание, потеря сознания, судороги. Лечение состоит в охлаждении тела животного поливанием холодной водой, но благоприятные результаты от него бывают редки; необходима крайняя осторожность при перемещениях свиней летом,—это дело можно поручать только опытным людям.

Из болезней органов движения надо указать на рахит и на болезнь копытцев. Рахитом заболевают почти исключительно поросята, вследствие питания кормом, бедным фосфорнокислой известью (что бывает, напр., в том случае, когда кормящая матка питается водянистым, бедным известью кормом). Болезнь сначала выражается напряженной, болезненной походкой, затем опухолью костей ног и, наконец, искривлением их. Лечение состоит в придаче к корму фосфорнокислой извести или обезжиренной костяной муки, а также в даче кормов, богатых известью, как, напр., жмыха. Весьма хорошо действует пребывание животных на свежем воздухе.

Болезнь копытцев возникает вследствие долгого перегона свиней по твердому каменному пути или же вследствие застревания между копытцами грязи и разлагающегося навоза. При этой болезни мягкие части копытцев воспаляются, кожа между копытцами краснеет, и животные хромают. Лечение состоит в обмывании копытцев и в привязывании к ним мокрой густо замешанной глины, которая по высыхании должна сменяться.

Из болезней кожи чаще всего у свиней бывают экзема (воспаление кожи) и чесотка. Первая проявляется в виде красных пятнышек на коже, которая затем утолщается и трескается. Животные обычно расчесывают до ран пораженные места кожи, которые сильно раздражаются мухами и гноятся. Чаще всего болезнь появляется летом у свиней, не пользующихся выгулом и редко купаемых. Лечение состоит в обмывании животных от грязи (при этом не следует употреблять зеленого мыла), затем, когда кожа просохнет, надо пораженные места слегка смазать цинковой

мазью и присыпать порошком, состоящим из 1 части нафталина и 5 частей борной кислоты (от мух).

Чесотка, которой заболевают преимущественно поросята, выражается в том, что животные часто, особенно в жаркое время дня, усиленно чешут голову (около глаз и ушей), а также свои бока. На указанных местах появляются на коже очень мелкие пятнышки, часто с узелками, кожа шелушится, шерсть выпадает. Болезнь заразная, почему больных животных необходимо отделить от здоровых. Лечение состоит в обмывании животных мыльной водой, затем в смазывании пораженных мест раствором, состоящим: из зеленого мыла 10 частей, креолина—5 частей и воды—85 частей.

Нередко на свиней, особенно грязно содержимых, нападают кожные паразиты—вши, сильно беспокоящие животных. Средством против них является обмывание свиней с помощью жесткой щетки водой с зеленым мылом и щелоком, или же обмывание их раствором табака (5%). Однократного обмывания бывает недостаточно,—его необходимо повторить чрез 4—6 дней, чтобы уничтожить развившихся из гнид личинок.

Поранение ушей. Свины, особенно пасущиеся в кустарниках, нередко ранят себе кончики ушей. Летом в эти ранки мухи закладывают свои яйца, из которых развиваются личинки, производящие сильный зуд,—в результате может быть серьезное воспаление ушей. При лечении надо прежде всего убить личинок, что легко делается с помощью смазывания ранки чистым дегтем; потом, по очищении ранок, их надо смазать 2—3% раствором креолина или карболовой кислоты. Так же лечатся и другие

поранения на теле свиньи. Свежие раны по остановке кровотечения хорошо смазывать и раствором иода, а затем посыпать порошком нафталина (от мух).

В виду беспокойного нрава свиней, далеко не легким делом представляется дача им лекарств; лекарства, не имеющие неприятного вкуса (горечь, сильный запах и т. п.), следует давать в смеси с небольшим количеством какого-либо вкусного корма, с которым они их и проглатывают. Лекарства же неприятного вкуса или запаха следует задавать в виде густой каши из муки, которая плоской лопаточкой намазывается на корень языка свиньи, откуда и проглатывается ею. Ни в каком случае недопустимо насильственное вливание в рот свиньи жидких лекарств, так как последние при этом очень часто попадают чрез дыхательное горло свиньи в легкие, что имеет причиной воспаление легких и часто смерть свиньи.

При заболеваниях животных весьма важно первую помощь подать возможно скорее, достать же быстро нужные лекарства в деревенских условиях жизни бывает очень трудно; вследствие этого свиновод должен иметь у себя небольшой запас необходимых лекарств, как-то: глауберовую соль, настойку опия, дубовую или ивовую кору, льняное семя, ревець, рвотный камень, каломель, чистый деготь, иод, нафталин, креолин или карболовую кислоту и зеленое мыло. Для клизм или промываний влагалища необходимо иметь кружку Эсмарха или приспособить, вместо нее, толстую бутылку, отрезав ее дно и надев на горлышко гуттаперчевую трубку длиной в $2\frac{1}{2}$ —3 аршина.

В случае заболевания животных, хозяин может брать на себя лишь подачу первой помощи, в дальнейшем же

всегда надо обращаться к ветеринару. При появлении в данной местности какой-либо повальной болезни свиней (рожа, септицемия) тоже необходимо обратиться к ветеринару для производства здоровым свиньям предохранительных прививок против этих болезней.

Иностранные слова, встречающиеся в тексте.

А л к а л о и д—органическое вещество, большей частью растительного происхождения, соответствующее неорганическим основаниям (с кислотой образует соль). Многие из алкалоидов—яды или лекарственные вещества (хинин, стрихнин).

А м м и а к—бесцветный газ с едким запахом, образующийся при гниении растительных или животных веществ,—образуется в большом количестве в хлебах при недостаточном удалении мочи животных и недостаточном проветривании помещений.

В е н т и л я ц и я—освежение воздуха в закрытом помещении.

Д е з и н ф е к ц и я—уничтожение вредных или болезнетворных начал с помощью нагревания, химических средств (сулема, хлор), света и т. п.

Д е т а л ь н ы й—подробный.

И з о л и р о в а н н ы й—уединенный, отделенный от окружающих предметов.

И н т е н с и в н ы й—противоположный экстенсивному.

К а р а н т и н—выдерживание в течение некоторого времени в уединении, без соприкосновения с внешним миром, людей и животных, прибывших из местностей, где имеются налицо или подозреваются заразные болезни; цель такого выдерживания—помешать переносу и распространению болезней.

Комбинация—соединение и сопоставление разных материалов, предметов, обстоятельств и т. п.

Конституция—тип телосложения животного (грубый, нежный, сухой, рыхлый и т. п.

Конструкция—устройство чего-либо; расположение частей в предмете, слов в речи и т. п.

Концентрированный—сгущенный; о кормах—питательный, сильный,

Минеральный—относящийся к неорганическому миру: к металлам, горным породам и т. п.

Мощион—движения или работа, предпринимаемые с целью возбуждения аппетита или сохранения здоровья.

Нормировка—установление точной меры чего-либо (кормления, прогулок и проч.).

Парализовать—обессиливать, лишать способности действовать.

Перпендикулярный—расположенный под прямым углом к какой-либо линии или плоскости.

Примитивный—первобытный.

Пропорция—равенство двух каких-либо отношений.

Рацион—количество съестных продуктов, выдаваемых ежедневно на животное или человека.

Реагировать—отвечать определенным образом на какое-либо воздействие или влияние.

Регулярность—равномерность чего-либо (кормления, работы и т. п.).

Резервуар—хранилище для жидкостей или газов (бассейн, сосуд и т. п.).

Репутация—ходячее, т. е. распространенное в обществе мнение (хорошее или дурное) о чем-либо.

С п е ц и а л ь н ы й—свойственный исключительно чему-либо.

Ц о к о л ь—нижняя часть стены или здания, непосредственно возвышающаяся над землей и служащая основанием для стен; обычно она делается несколько шире и прочнее стен.

Э к в и в а л е н т—равнозначущая величина или ценность чего-либо.

Э к с к р е м е н т ы—твердые выделения организмов, удаляемые чрез прямую кишку.

Э к с т е н с и в н ы й—мало напряженный; о хозяйстве—ведущееся при малых затратах труда и капитала, использующее для дохода, главным образом, даровые силы природы.

Э к с т е р ь е р—наружные формы тела животного, характеризующие его производительность и породу.

Э п и з о о т и я—повальная, заразная болезнь домашних и сельско-хоз. животных (ящур, сибирская язва и т. п.).

Э ф ф е к т—результат или действие, вызванное какой-либо причиной.

**Перевод встречающихся в тексте русских мер
в метрические.**

Дюйм = 2,54 сантиметра.

Вершок = 4,44 » = 0,044 метра.

Фут = 30,5 » = 0,305 »

Аршин = 71,12 » = 0,711 »

Квадратн. фут = 0,093 квадр. метра.

» аршин = 0,596 » »

» сажень = 4,552 » »

Десятина = 10925,4 квадратн. метра.

Золотник = 4,266 грамма.

Фунт = 409,5 » = 0,41 килограмм.

Пуд = — = 16,38 »

Метр = $\frac{1}{40,000,000}$ земного меридиана.

Сантиметр = $\frac{1}{100}$ метра.

1 грамм = весу 1 куб. сантиметра чистой воды
при 4° Ц.

Килограмм = 1000 грамм.

О Г Л А В Л Е Н И Е.

1. Статистические сведения	3
2. Породы	6
3. Разведение	15
4. Поросение	29
5. Кормление подсосной матки и поросят . .	31
6. Кастрация	34
7. Кормление подсвинков и уход за ними . .	37
8. Заготовка кормов	48
9. Нормы кормления для растущих и для откармливаемых свиней	52
10. Устройство свинарников	65
11. Болезни свиней и их лечение	82
12. Иностранные слова, встречающиеся в тексте .	91
13. Перевод встречающихся в тексте русских мер в метрические	94

4732
Животноводство
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩ. «СЕВЕРНЫЙ ПЕЧАТНИК»

г. Вологда, ул. Урицкого, 2.

Для телеграмм: «СЕВЕРОПЕЧАТНИК»

БИБЛИОТЕКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯИНА

Проф. Н. Н. Пелехов. О разведении сел.-хоз. животных.
65 стр. с рис. Ц. 30 к.

Его же. Овцеводство в условиях русского Севера.
57 стр. с рис. Ц. 30 к.

Его же. Козоводство в условиях русского Севера.
61 стр. с рис. Ц. 30 к.

Его же. Сел.-хоз. коневодство в условиях русского Севера.
128 стр. с рис. Ц. 50 к.

Его же. Свиноводство в условиях русского Севера.
96 стр. с рис. Ц. 40 к.

СКЛАДЫ ИЗДАНИЙ:

ВОЛОГДА: Книжный магазин Акц. О-ва «СЕВЕРНЫЙ ПЕЧАТНИК»

МОСКВА Книжный магазин «МАЯК» (Петровка, 7).
Госуд. Тимирязевский Институт (Пятницкая, 48).

Цена 40 коп.

Б/С.