

636.4

и. 20 и и

27827

ПОПУЛЯРНАЯ БИБЛИОТЕКА

экономической

сери́я "СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО"



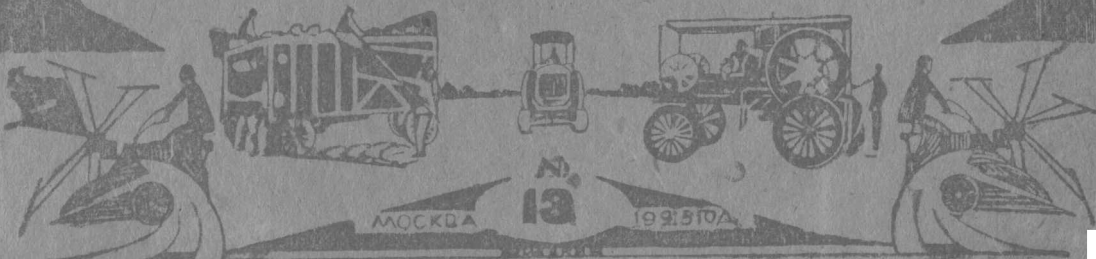
М. Ф. ИВАНОВ

Профессор Тимирязевской С.-Х. Академии

КОРМЛЕНИЕ И ОТКОРМ СВИНЕЙ



ИЗДАНИЕ 3^е



МОСКВА

№ 13

1935Г

Популярная Библиотека „ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЖИЗНИ“

Серия „СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО“

М. Ф. ИВАНОВ

Профессор Тимирязевской Сельско-Хозяйственной Академии

КОРМЛЕНИЕ И ОТКОРМ СВИНЕЙ

№ 13

Белорусская

Библиотека	Отд. 636.4
	Шифр И-20 ИИ
	Инв. № 24934.

ула



МОСКВА — 1925



Пастбищное содержание.

По мнению опытных свиноводов, без пастбищного содержания невозможно вырастить хороших крепких свиней. Опыт Америки показывает, что использование пастбищ, в особенности искусственных, в целях свиноводства является очень доходным делом, так как свиньи гораздо выше оплачивают пастбища, чем другие животные.

Пастбищное содержание чрезвычайно благотворно влияет на развитие и здоровье животных.

Благодаря движению на пастбище у животных упражняются и развиваются мышцы, связки, сухожилия, кости, сердце и легкие, почему животные становятся крепкими и сильными и приобретают правильные формы туловища.

На пастбище животные поедают те растения, которые наиболее им приятны и полезны, что хорошо влияет на пищеварение и питание.

Пастбищное содержание благотворно влияет на обмен веществ и на образование мяса вместо жира.

Животные на пастбище закаливаются против изменений погоды, укрепляют нервную систему и делают более стойкими против заболеваний простудными и заразными болезнями.

Замечено, что при стойловом содержании гораздо больше животных болеет туберкулезом, чем при пастбищном.

Пастбищное содержание благоприятно влияет на половую деятельность и на плодовитость животных. При пастбищном содержании самцы лучше кроют, остается меньше яловых самок, и поросята рождаются более крупными и более крепкими.

Воспитание свиней на зеленом корме увеличивает их способность к использованию зерновых кормов, усиливает прирост живого веса и удешевляет его стоимость.

Пастбищное содержание очень значительно удешевляет кормление и содержание животных.

Пастбищное содержание очень благоприятно отражается на минеральном питании свиней, благодаря чему при пастбищном содержании у поросят не бывает рахитизма*), у взрослых свиней не обнаруживается охоты поесть своих детей.

Наконец, благодаря пастбищу свиней, пастбища освобождаются от мышей, кротов, личинок разных, часто вредных для сельского хозяйства, насекомых и от червей.

На столь разнообразные преимущества пастбищного содержания особенно большое внимание обратили американцы. Они не только широко используют искусственные пастбища для целей свиноводства, но они заводят даже специальные севообороты, чтобы свиньи имели пастбища с ранней весны до глубокой осени.

*) Неправильное и недостаточное развитие костей.

Американцы применяют пастбище для племенных свиней, для поросят и подсвинков, а также и для откармливаемых свиней.

Для правильного и равномерного использования пастбищ американцы пользуются переносными изгородями, которыми огораживаются участки, предназначенные для пастбы свиней. По мере равномерного использования участка, изгородь переносится дальше и т. д. Благодаря этому свиньи не разбредаются по пастбищу, не топчут напрасно траву и равномерно используют ее на всем участке.

Во избежание рытья пастбищ, свиньям в хобот вставляются небольшие металлические кольца, которые при рытье причиняют боль и потому заставляют отказаться от рытья.

Для раннего пастбища американские хозяева сеют озимую рожь и смесь злаковых трав, а для летних и осенних пастбищ—люцерну и коровий горошек.

Озимая рожь дает самое раннее пастбище, на котором свиньи имеют зеленый корм от начала весны до половины мая. Рожь для этой цели сеется в разброс с таким расчетом, чтобы она до снега хорошо раскустилась и укрепилась. Иногда рожь сеют совместно с мятликом.

В мае ржаное пастбище распаивается и на нем сеется рожь или овес также для пастбища свиньям.

Рапс дает пастбище, по качеству не уступающее клеверному, а для свиней даже превосходящее клевер, так как рапс лучше влияет на аппетит и пищеварение и, кроме того, после первого использования может отрастать еще не менее двух раз.

Высевают рапс в количестве 8—10 ф. на десятину, рядами, с расстоянием до 30 дюймов между ними. Сеют в несколько приемов, чтобы иметь пастбище в течение всего лета. Пускают свиней на пастбище тогда, когда рапс достигнет 12—14 дюймов высоты и прочно укоренится.

Коровий горошек сеется на юге и дает пастбище для второй поло-

вины лета до конца осени. Американцы чаще всего сеют горошек в междурядья кукурузы с таким расчетом, чтобы горошковое пастбище было готово ко времени уборки кукурузы. Пользуются им 6—7 недель.

Люцерна. Самым распространенным и самым любимым пастбищем для свиней является люцерна. Американцы считают, что там, где растет люцерна, не заниматься свиноводством—значит не понимать своих выгод. Люцерна считается одинаково превосходным кормом как для поросят, так и для взрослых свиней всех категорий. Супоросные матки в люцерне имеют богатый белками и минеральными веществами корм, отчего поросята рождаются здоровыми и крепкими. Кормление люцерной опоросившихся свиней способствует обильному выделению молока и быстрому сильному росту молодняка.

Люцерна значительно удешевляет производство свинины, почему люцерновым пастбищем пользуются также для откорма свиней, производя на нем первую стадию откорма. Обычно для этой цели американцы держат молодых свиней на люцерновом пастбище и, кроме того, дают небольшое количество кукурузы или какого-либо другого зерна. Когда подсвинки достигнут веса 150—160 ф., их переводят на зерновой откорм (кукурузный), который продолжается несколько недель, до среднего веса животных в 250—300 ф., тогда откорм прекращается и животные поступают на убой. Благоприятное влияние люцерны на откорм сказывается не только на молодых животных, но и на взрослых.

Использование люцерновых пастбищ для свиней приносит большие выгоды хозяину только в том случае, если использование производится умело и разумно.

В первый год посева на люцерну не пускают даже поросята. Пасут на люцерне только на второй год, при чем используют ее сообразно с ростом и развитием растений. Для

равномерного использования свиней пускают в огороженные переносными изгородями участки. Нужно скормливать только самую свежую молодую зелень, а не перестоявшие растения.

Кроме пастбы, с люцерновых пастбищ получают еще 2—3 укуса сена в 100—120 пуд.

На второе место после люцерны нужно поставить *клеверные* пастбища, которые также представляют большие выгоды при использовании их для целей свиноводства.

По данным американских опытных станций, десятая клевера может дать пастбище для 20—30 свиней на 3—4 месяца; десятая люцерны для 40—60 свиней на тот же срок; десятая злаковых трав—для 20—35 свиней, коровьего горошка, ржи и др.—для 18—24 свиней.

Все перечисленные пастбища, с успехом применяемые для свиней американскими хозяевами, с наименьшим успехом могут быть применены и русскими хозяевами.

Районы успешного произрастания люцерны и клевера в России очень велики.

В средней России на ряду с клевером большое значение, как зеленый корм, имеет вика с овсом. Нами был поставлен на опытной зоотехнической станции при Тимеязевской Сельско-Хозяйственной Академии опыт мясного откорма подсвинков на зеленой вике с овсом, с придачей зерна ячменя. Опыт велся в двух направлениях: использование вика с овсом на пастбище и в скошенном виде в стойлах. Результаты опыта в главных чертах получены такие: средний ежедневный прирост поросят обеих групп оказался несколько меньшим, чем бывает обычно у подсвинков соответствующего возраста при зерновом откорме. Пастбищная группа дала более тощее мясо, чем стойловая. Сало у той и другой группы получилось очень вкусное, среднее по плотности.

На одной десятине виковой смеси можно откормить в течение 100 дней

36 подсвинков, все равно, будет ли корм использован на пастбище или в стойле.

Замена ячменя зеленой виковой смесью при скормливании ее на пастбище является невыгодной, так как такой откорм обходится значительно дороже, чем чисто ячменный.

Замена ячменя зеленой виковой смесью при откармливании ее в стойле дает более дешевый откорм, чем чисто ячменный.

Зеленая виковая смесь охотно поедается свиньями и никаких плохих последствий при кормлении ею не наблюдается.

К сожалению, в России искусственные пастбища для свиней совершенно не применяются, а используются только естественные.

Но хорошие естественные пастбища также свиньям не даются, а для них отводятся тощие, чаще сырые, болотистые, вообще малоценные в кормовом отношении.

Несомненно, что хозяева делают в этом отношении большую ошибку, так как хорошее пастбище под свиньями, вероятно, более доходно, чем при использовании другими сельско-хозяйственными животными.

Болотистые пастбища с плохой растительностью (кислые злаки, ядовитые лютики и др. растения, а также растения, на которых имеются различного рода грибки: ржавчина и т. п.) плохо влияют на беременных маток, вызывая у них выкидыши и появление недоразвитых мертворожденных поросят.

С успехом могут быть использованы для пастбы свиней *леса и лесные пастбища*. В дубовых и буковых лесах свиньи находят желуди и орешки, которые охотно поедают и на которых хорошо откармливаются.

В других лесах, за исключением хвойных, свиньи всегда находят обильную пищу в виде травы, грибов, молодых побегов, личинок, червей и проч.

Известный свиноводчик в России М. М. Щепкин ежегодно на лето

молодняк и племенных маток поселял в лесу, для чего строил там легкую постройку для ночлега и защиты в непогоду. Результаты такого содержания получались наилучшие.

В России практикуется содержание и даже откорм свиней в *плавнях* (низких побережьях, заливаемых весной водой и превращающихся летом в сырые или болотистые луга) в Екатеринославской, Таврической и Херсонской губ.

Но так как этот откорм производится без добавочного кормления зерном, то прирост получается незначительный, и туши бывают очень тощие, с малым отложением сала и почти без всяких прослоек жира между мышцами.

Корма.

Свинья принадлежит к всеядным животным, поэтому она может приспособиться к самому разнообразному кормлению.

При использовании для свиней тех или других кормов хозяин должен с карандашом в руках рассчитать, насколько выгодно для него превращение тех или других кормов в продукты свиноводства, а также должен взвесить, как эти корма используются свиньями и как они влияют на качества свиного мяса или сала.

После уборки хлебов свиней можно пасти по жнивью, а после уборки картофеля и корнеплодов — по картофельным и корнеплодным полям, где свиньи поедают оставшийся картофель и остатки корнеплодов.

В тех случаях, когда по хозяйственным соображениям пастбища не отводятся для свиней, *необходимо* летом кормить свиней *зеленым кормом*.

Зеленый корм в скошенном виде должен задаваться свежим, незавядшим и неперебродившим. В порядке ценности зеленые корма располагаются так: люцерна, клевер, вика с овсом, луговая трава и проч.

Зерновые корма.

Из зерновых кормов для свиней у нас в России первое место занимает *ячмень*, который дает вкусное мясо и белое, плотное, зернистое сало. В Америке ячмень также высоко ценится, но ему предпочитается кукуруза, как более дешевый корм.

Наивысший кормовой результат ячмень дает при скармливании совместно со снятым молоком.

Канадская опытная станция установила кормовую ценность ячменя в разные периоды откорма. Главные результаты таковы:

	Ежедневный прирост.	Оплата одного пуда ячменя.	На 1 фун. прироста требовалось ячменя.
Первый месяц откорма	1,57 ф.	1 р. 15 к.	3,44 ф.
Второй „ „	1,29 „	— 83 „	4,68 „
Третий „ „	1,18 „	} — 70 „ {	5,68 „
Четвертый „ „	1,13 „		5,50 „

При цене в 10 коп. за фунт живого веса свиньи свиноводство оплачивает каждый пуд ячменя в 83—85 коп., что в $1\frac{1}{2}$ —2 раза выше средних (довоенных) цен на него при продаже зерном, при чем при средних урожаях ячменя с десятины получается 140—150 руб. валового дохода.

Ячмень с большим успехом и хорошим результатом скармливается совместно с корнеплодами и с зелеными кормами. Ячмень лучше всего скармливать в виде дерти в чистом виде или в виде месива с другими кормами, или, наконец, в виде посыпки с корнеплодами. В Америке кормят цельными зернами, намачивая их перед задачей за 24 часа водой.

Рожь редко употребляется для откорма свиней, но дает хорошие продукты: особенно белое сало и хорошего качества мясо. В некоторых странах дается в последнюю треть откорма. Широко применяется для откорма в Дании. В больших количествах задавать нельзя, так как растривает пищеварение.

Рожь с успехом может быть использована свиньями в виде муки.

Пшеница вследствие высокой цены для откорма не употребляется, хотя дает хорошие продукты.

Овес для откорма не употребляется вследствие его дороговизны, но он незаменим в качестве сильного корма для поросят, маток и для хряков во время случки, а также для больных животных.

Овес следует задавать в виде овсяной муки. Для поросят нужно отсеивать кожуру. Хорошо едят свиньи вареный или запаренный овес.

Кукуруза в корм свиньям в России употребляется мало, но в Америке она имеет огромное значение и служит главной опорой американского свиноводства. Кукуруза по дешевизне и по кормовому эффекту занимает одно из первых мест, хотя использование ее требует умения, так как в противном случае она может дать плохие результаты.

Кормление одной кукурузой причиняет большой вред свиньям. Из опытов проф. Генри, кормившего свиней одной кукурузой, выяснилось, что уже в первом поколении происходят серьезные изменения в органах и тканях животных, а именно: 1) наблюдается чрезмерное развитие жира под кожей и среди мышц; 2) мускулы недоразвиваются, особенно идущие вдоль спины; 3) кожа становится очень тонкой и покрыта очень редкой щетиной; 4) селезенка, печень и почки значительно уменьшаются против нормы; 5) крови содержится лишь половина нормального количества; 6) сила и крепость костей уменьшаются на половину; 7) мясо не имеет ни прочного строения, ни хорошего вкуса.

Все эти явления указывают на очень большое изнеживание и ослабление животного организма, поэтому всюду там, где злоупотребляют кукурузой, теряют миллионы свиней, погибающих от разных заразных и незаразных болезней. И, наоборот, где умело пользуются кукурузой, там, по выражению американцев, «из кукурузы делают золото».

По данным американских опытных станций, с одного пуда кукурузы в среднем получается 7,4—8 фун. свинины.

Умелое пользование кукурузой заключается в том, что ее скармливают не одну, а в смеси с отрубями, ячменем, овсом, корнеплодами, люцерной и др. кормами. Только заключительный период откорма иногда производится на чистой кукурузе.

По американским данным, десятая кукурузы, использованная для откорма свиней, оплачивается последними в 150—180 руб.

Интересны также опыты станции в Миссури относительно способа использования кукурузы.

Оказывается, что стоимость корма, употребленного на получение 100 ф. прироста, была:

при кормлении кукурузной мукой из целых печатков 9 р. 67 к.

при кормлении кукурузной мукой только из зерен 7 р. 06 к.

при кормлении кукурузой целыми зернами . . . 7 р. 42 к.

при кормлении кукурузой целыми мочеными зернами 6 р. 20 к.

Ясно, что кормление кукурузой без стержней выгоднее кормления мукой, приготовленной из цельных початков, и кормление мочеными зернами выгоднее, чем цельными немочеными. Те же опыты показали, что прибавка к кукурузе льняных жмыхов или отрубей понижает стоимость корма, расходуемого на 100 ф. живого веса, до 5 р. 50 к.

Заслуживают большого внимания американские способы кормления, направленные к возможному сокращению труда и расходов.

Один из излюбленных способов заключается в совместном откорме свиней с крупным рогатым скотом прямо на кукурузном поле. Когда кукуруза созреет, то на кукурузное поле запускается стадо откармливаемого крупного рогатого скота и на одну штуку скота добавляется 2—3 штуки свиней, которые ходят вместе со скотом или отдельно, при чем в последнем случае сначала в огороженный участок пускают скот, а на другой день свиней и т. д.

Свиньи доедают валяющиеся початки, подбирают зерна и поедают испражнения скота, содержащие в избытке непереваженные зерна кукурузы.

Второй, также распространенный способ заключается в том, что свиней запускают в огороженные переносными изгородами участки кукурузного поля и последовательно используют все поле.

Большие урожаи кукурузы, высокая кормовая ценность ее и высокая оплата ее свиньями, делают американское свиноводство в районе произра-

стания кукурузы чрезвычайно доходной отраслью, дающей до 75% прибыли на затраченный капитал.

Из бобовых первое место занимает *горох*, который считается прекрасным кормом для свиней и дает хорошее мясо и отличное сало. Горох в виде гороховой муки или мочеными семями дается в качестве добавочного корма к бедным белками кормам, напр., к картофелю, свекле и прочим. В больших количествах давать горох нельзя, так как он вызывает запоры.

Сходны с горохом *чечевица*, *фасоль*, *соль* и *бобы*, но вследствие дороговизны редко даются свиньям.

Вика свиньи едят плохо, вследствие ее горького вкуса.

Если вика не горька, то может быть с успехом использована для корма свиньям. По питательности она близка к гороху.

Люпины, если они обезгоречены хорошо поедаются свиньями и дают нормального качества мясо и сало.

Корне- и клубнеплоды.

В наших русских хозяйственных условиях большое значение в качестве кормов для свиней должны играть корне- и клубнеплоды, которые, во первых, дают хорошие урожаи, а во вторых, могут возделываться, начиная с юга и кончая значительным севером.

Свиньи охотно едят сахарную и кормовую свеклу, морковь, картофель и земляную грушу.

Корнеплоды и клубнеплоды являются хорошим кормом для свиней всех категорий, т.-е. для молодых и старых племенных, для поросных и опоросившихся и для откармливаемых.

Молодым, растущим еще животным корне- и клубнеплоды нужно давать в небольшом количестве в качестве главного образом, средства, заменяющего зимой зеленый корм. Корнеплоды бедны белками, а потому не могут быть даваемы молодняку в большом количестве. По тем же причинам нельзя много давать их поросным и опоросившимся маткам.

В отношении откармливаемых животных на первое место по значению нужно поставить *сахарную и кормовую свеклу*, затем *морковь*.

По отношению к свекле существует мнение, что ее нельзя скармливать в большом количестве, так как свиньи скоро обнаруживают отвращение к ней, кроме того, при больших дачах мясо бы получают плохого качества.

Нами были поставлены опыты для выяснения этих вопросов.

Эти опыты убеждают нас в том, что замена 50% зернового корма по расчету на сухое вещество свеклой в первую половину периода откорма и 40% — во вторую половину — прекрасно переносится свиньями, а в отношении моркови 50% хорошо переносится в течение всего периода откорма.

Мясо и сало при откорме свеклой и морковью получают великолепных качеств. Мясо получается нежное, сочное, очень вкусное, а сало плотное, зернистое, тугоплавкое. Мясо и сало при откорме на ячмене (50%) и свекле (50%) или моркови оказались лучшего качества, чем при откорме на чистом ячмене.

Данные американских опытных станций вполне подтверждают сделанные нами выводы.

Что касается выгодности использования корнеплодов для откорма свиней, то об этом можно заключить, приняв во внимание, что по данным опытов 30—40 ф. свеклы производят 1 ф. свинины.

Русские хозяева рекомендуют свеклу скармливать в вареном виде. Наш опыт убеждает нас, что в варке нет никакой необходимости, так как резаную сырую свеклу свиньи едят очень хорошо, не страдая при этом никакими болезнями пищеварительных органов.

На чистых корнеплодах производить откорм особенно мясной, конечно, нельзя, но при комбинации с ячменем, а при более дешевом откорме — с жмыхами и отрубями получают наилучшие результаты.

Турнепс также может быть с успехом использован для кормления и откорма свиней.

В Англии турнепс скармливается свиньям непосредственно на поле, на корне, чем выгадываются расходы по уборке.

Картофель — очень любимый свиньями корм. По нашим опытам, он также может быть с пользой скармливаем в количестве до 50% всего кормового рациона по расчету на сухое вещество.

Нашими и опытами других установлено, что мясо и сало при картофельном откорме получают худшего качества, чем при зерновом или корнеплодном откорме.

Мясо получается более мягкое, менее вкусное, а сало менее плотное, мажущееся, более легкоплавкое.

Картофель лучше скармливать в вареном или запаренном виде, хотя сырой картофель, если он свеж и чист, не оказывает вредного влияния на свиней.

Нельзя скармливать сильно проросший, загнивший, заплесневевший и вообще испорченный картофель, так как такой картофель вызывает расстройство и заболевания пищеварительных органов.

Русским хозяевам нужно обратить серьезное внимание на широкое использование свеклы и картофеля для кормления и откорма свиней.

Свекла у нас успешно произрастает в тех районах, где имеется много дешевых сильных кормов в виде льняного, подсолнечного и конопляного жмыха и пшеничных и ржаных отрубей. Использование корнеплодов с этими кормами может дать очень дешевый откорм.

Картофель с зерном или жмыхом и отрубями также дает выгодный откорм. В особенности хорошие результаты картофель дает вместе со снятым молоком.

Смущаться особенно тем, что картофельный откорм дает худшего качества мясо и сало, не следует, так как наш внутренний рынок еще не

расценивает так тонко свиные продукты, а из внешних рынков только, пожалуй, в Англии на эту сторону обращают внимание и несколько ниже расценивают такую свинину.

благодаря чему почти все жмыхи считаются плохими кормами для производства мяса и сала, так как жиры жмыхов оказывают плохое влияние на качество этих продуктов.

Проф. Леман давал свиньям вместе с кормом оливковое масло; после убоя опытных животных он обнаружил это масло в сале свиней почти в неизменном виде. Опыт и наблюдения показывают, что если вообще в кормах много жидких масел, то сало откормленных на таких кормах свиней теряет свою зернистость и плотность, становится мягким, мажущимся, легкоплавким, легко желтеет и получает неприятный вкус ворвани. Сало и мясо таких животных мало пригодно для копчения и вообще для сохранения впрок.

Но эти недостатки жмыхов при умелом кормлении ими вместе с другими кормами можно значительно уменьшить.

Из жмыхов для откорма лучшими являются льняные, которые считаются хорошим дополнением к зерновому корму, особенно к кукурузе.

Прибавка небольшого количества жмыха повышает в $1\frac{1}{2}$ раза кормовое достоинство кукурузы и удешевляет откорм.

Самые плохие продукты откорма получаются при кормлении конопляным жмыхом.

Хлопковый жмых очень вреден, особенно для молодых свиней; при кормлении этим жмыхом нередко наблюдается массовое отравление и падеж.

Иностранные жмыхи—пальмовые и кокосовые—по данным опытных станций и наблюдениям хозяев, влияют на качество продуктов откорма очень хорошо.

Жмыхи поедаются свиньями очень охотно и, кроме того, они оказывают хорошее влияние на пищеварение.

Лучше всего использовать жмыхи в первую половину откорма. Рекомендуется не давать жмыха более $1\frac{1}{2}$ фунта в день на одну взрослую свинью.

Животным, не предназначенным для откорма, жмыхи могут быть даваемы в значительно больших количествах.

Но нужно иметь в виду, что жмыхи—плохой корм для растущих животных. На жмыхах поросята быстро ожиревают и плохо растут. Нельзя давать много жмыхов суточным маткам, так как от этого часто поросята рождаются мертвыми и быстро погибают после рождения. Нельзя давать жмыхов и подсосным маткам; от них часто наблюдается понос у поросят.

Жмыхи даются в раздробленном и чаще всего в размоченном виде в смеси с другими кормами.

Солодовые ростки считаются хорошим кормом для свиней.

Барда, пивная гуща и другие дрянные отбросы заводских производств считаются мало пригодными кормами для получения у свиней хорошего качества мяса и сала. Мясо получается водянистое и дряблое, сало недостаточно плотное и легкоплавкое.

Тем не менее, благодаря тому, что русский рынок не расценивает еще качеств мяса, все эти корма в русских хозяйствах с техническими производствами применяются для откорма свиней. Одним из больших преимуществ этих кормов является их дешевизна.

Количество барды дается до 2 ведер в день на взрослую свинью, причем преимущественно она скормливается в начале откорма.

Диффузионные остатки даются в количестве 8—10 фун. на 100 фун. живого веса также преимущественно в первой половине откорма.

Диффузионные остатки иногда силосуют и в таком виде скормливают свиньям.

В Германии диффузионные остатки сушат и в сухом виде продают. Свиньи едят их неохотно. Для мясного откорма они непригодны.

Пивная гуща также мало интересна для свиней.

При всех перечисленных водянистых кормах возможно получить удовлетворительные продукты откорма только в том случае, если под конец откорма в течение $1\frac{1}{2}$ —2 месяцев дается зерно.

Меясса или свекловичная патока считается хорошим кормом при откорме свиней, но ею нужно пользоваться умело и осторожно. Чаще всего ее употребляют для улучшения вкуса других кормов, для чего разводят ее горячей водой и поливают ею задаваемые корма. Большие количества меяссы вызывают расстройство пищеварительных органов и задержание почек и мочевого пузыря. Рекомендуют давать ее в количестве $1\frac{1}{2}$ —2 фун. в день на взрослую свинью. Молодняку патоку давать не следует, а племенным взрослым животным можно давать в небольших количествах.

Меясса обладает свойством исправлять неблагоприятное влияние некоторых кормов на качества мяса и сала; напр., при прибавке меяссы к кукурузе получаются вполне доброкачественные продукты откорма, тогда как без меяссы кукуруза, как известно, дает плохие продукты. Из меяссы в смеси с разными сухими кормами готовится много различных кормов, часто очень сильно рекламируемых. Пользоваться такими кормами нужно с большой осторожностью, предварительно испытав их на взрослых свиньях.

Кухонные отбросы.

При больших общежитиях, как, напр., в казармах, в больницах, на фабриках и проч., может получаться большое количество кухонных отбросов, на которых с небольшой прибавкой добавочных кормов можно откармливать свиней.

Кухонные отбросы могут быть использованы для откорма только при следующих условиях: чтобы они были свежие, чтобы не были загнившими

или перебродившими, чтобы не были очень солеными или острыми по вкусу и чтобы не заключали селедочного рассола, который вредно действует на свиней.

Количество добавочных кормов обуславливается составом и качеством кухонных отбросов.

Во всяком случае, можно смело сказать, что там, где имеется много кухонных отбросов, откорм свиней является вполне выгодным делом.

Грубые корма.

Желудок свиньи не приспособлен к перевариванию больших количеств грубых кормов, как-то: сена, соломы, мякины и проч.

Тем не менее, в России дача мякины в корм свиньям, и даже при откорме, практикуется в крестьянских хозяйствах в широких размерах.

Мякина, задаваемая в начале откорма, приучает свиней к поеданию больших количеств корма и благоприятствует лучшему использованию водянистых кормов.

Само по себе питательное значение мякины не велико. В Малороссии мякину дают в количестве 3—4 фун., обваренную горячей водой и сдобренную мучной посыпкой или меяссой.

Преимущество имеет яровая мякина, особенно овсяная, гречневая и просьяная.

Сено в России не употребляется для кормления свиней, но в Америке оно используется. Оказывается, что люцерновое сено не менее полезно для свиней зимой, чем люцерновое пастбище летом.

Очень интересные в этом отношении данные получены Небраской опытной станцией.

Производился опыт откорма молодых свинок кукурузой и ячменем с люцерновым сеном и без него, при чем сено давалось вволю и в количестве $\frac{1}{4}$ веса всей кормовой дачи в виде сечки. Опыт продолжался три месяца. Результаты опыта:

	Кукуруза одна.	Кукуруза и сено вволю.	Кукуруза 75% и 25% люцерновой сечки.
Всего прироста на голову	114 ф.	127 ф.	126 ф.
Ежедневный прирост	1,25 "	1,39 "	1,38 "
Пошло зерна на 100 фун. прироста . .	580 "	540 "	462 "
Стоимость 100 фун. прироста	6 р. 60 к.	6 р. 14 к.	5 р. 24 к.
Чистой прибыли на свинью	4 р. 58 к.	5 р. 64 к.	6 р. 64 к.
Оплата пуда зерна	— 79 к.	— 77 к.	— 91 к.
Сбережение зерна люцерной на каждые 100 ф. прироста	—	40,7 ф.	118,8 ф.

	Ячмень один.	Ячмень и сено вволю.	Ячмень 75% и 25% люцерновой сечки.
Всего прироста на голову	112 ф.	121 ф.	108 ф.
Ежедневный прирост	1,23 "	1,33 "	1,17 "
Пошло зерна на 100 фун. прироста . .	630 "	618 "	541 "
Стоимость 100 фун. прироста	7 р. 16 к.	7 р. 2 к.	6 р. 14 к.
Чистой прибыли на свинью	3 р. 92 к.	4 р. 38 к.	4 р. 76 к.
Оплата пуда зерна	— 79 к.	— 80 к.	— 91 к.
Сбережение зерна люцерной на каждые 100 ф. прироста	—	12,1 ф.	67,1 ф.

Эти данные с несомненностью убеждают, что откорм идет дешевле и быстрее, когда к зерновому корму прибавляется люцерновое сено.

Специально для свиней люцерна на сено должна коситься много раньше (до цветения), чем косится обычно.

Люцерновое сено задается в виде сечки или без всякой подготовки в цельном виде, или задается в замоченном горячей водой виде.

Американцы настоятельно рекомендуют пользоваться люцерновым сеном для кормления свиней. Дитя свиньями, и при откорме полуклеверного сена также весьма лезна, поэтому необходимо клеверясо и сало. Кровяная мука, как сено давать свиньям там, где очень богатая белками, должна задаться в небольших количествах, не

Желуди и буковые орешки. Более $\frac{1}{2}$ — 1 фун. на крупную свинью бовых и буковых лесах, пользуясь другими кормами прекрасно переносятся очень хорошие по качеству лезна, поэтому необходимо клеверясо и сало. Кровяная мука, как сено давать свиньям там, где очень богатая белками, должна задаться в небольших количествах, не

свободы, предоставляя свиньям самим находить желуди и орешки, или откорм производят зимой, для чего желуди и орешки собирают, сушат и затем в подготовленном или неподготовленном виде скармливают свиньям. Подготовка заключается в том, что желуди варят и затем смешивают с другими кормами, но можно скармливать их с успехом и без всякой подготовки. Если при откорме не давать слишком много желудей или буковых орешков, то мясо и сало получают превосходного вкуса и качества.

Корма животного происхождения.

К кормам животного происхождения, имеющим значение при кормлении свиней, нужно отнести **кровяную, мясную и рыбную муку.**

Кровяная мука получается путем превращения в порошкообразное состояние высушенной крови, приготовляемой на специальных заводах, устраиваемых при бойнях.

Кровяная мука очень богата белками и минеральными веществами.

Кровяная мука служит прекрасным дополнительным кормом для увеличения белков и минеральных веществ, а потому задается с кормами, бедными белковыми веществами, как: корнеплодами, мешанкой из мясины и пр. Кровяная мука особенно полезна для молодых растущих свиней для супоросных маток.

Наши опыты показали, что дача кровяной муки с корнеплодами и другими кормами прекрасно переносятся свиньями, и при откорме получают очень хорошие по качеству результаты. Кровяная мука, как очень богатая белками, должна задаться в небольших количествах, не более $\frac{1}{2}$ — 1 фун. на крупную свинью. **Мясная мука** есть также продукт, получаемый как отброс при переработке мяса в мясорезном деле. Есть два рода мясной

муки. Одна мука представляет собою высушенное и измельченное мясо трупов животных, павших от различных болезней. Другая — представляет собою продукт, получаемый при обработке мяса, для удаления отбросов боен в виде обрезков мяса, сала, кусков негодных частей внутренностей и проч. Вся эта обработанная паром масса высушивается и превращается в муку.

Такая мука содержит до 60% белков и до 15 — 20% минеральных веществ.

Мясную муку свиньи сперва едят не очень охотно, а затем привыкают и едят очень хорошо.

Мясная мука также прибавляется к кормам, бедным белками, и дается в небольших количествах, не больше $\frac{1}{2}$ — 1 фун. на голову.

Опыты американских станций показывают, что небольшая прибавка мясной муки к кукурузе значительно повышает прирост и удешевляет откорм. Большие количества мясной муки вредны для здоровья свиней и, кроме того, при откорме дают нежелательного качества мясо и сало. В Германии применение мясной муки для кормления свиней довольно распространено.

Рыбная мука. В Англии всем категориям свиней дается рыбная мука. Рыбная мука богата белками и содержит около 30% минеральных веществ. Рыбная мука дается растущим животным в количестве 5%, а взрослым — 10% по весу от всей дачи сухих кормов.

Конины также находят применение, как корм для свиней. Скармливается она в сыром и вареном виде. Хорошие результаты получаются при даче 1 части по весу конины с 5 частями картофеля или каких-либо корнеплодов. При большой даче конины получается жесткая, мало вкусная свинина.

Само собою разумеется, что сырую конину можно давать только от животных здоровых. Лошадей, павших от заразных болезней, употре-

блять в корм свиньям нельзя, так как споры некоторых патогенных микроорганизмов при простой варке не погибают, вследствие чего могут вызвать заболевание свиней, напр., сибирская язва и др.

Минеральные вещества.

Свиньи для своего развития и быстрого роста нуждаются в большом количестве минеральных веществ. Эта потребность не всегда удовлетворяется за счет минеральных веществ, находящихся в обычных кормах. Часто в кормах находится меньше минеральных веществ, чем требуется организмом свиньи.

Особенно свиньи нуждаются в большом количестве фосфорно-известковых солей. Фосфорно-известковые соли идут на построение костей и тканей организма, поэтому они должны быть в большом количестве в корме, особенно у поросят и молодых свинок вообще и у супоросных и подсосных маток. Старые опыты Гейдена и более новые опыты в Англии свидетельствуют, что поросята, получавшие фосфорно-известковые соли в виде костяной муки, вырастали быстрее и весили значительно больше, чем те поросята, которые этой муки не получали.

Минеральные вещества даются свиньям в виде костяной муки, мела, золы и даже в виде чистой хорошей земли.

Костяная мука дается по одной чайной ложке на поросенка три раза в день в смеси с кормом.

Витамины.

В кормах, кроме белков, жиров, углеводов и минеральных веществ, должны еще находиться особые вещества, которые оказывают большое влияние на организм животного, на его здоровье и способность правильно расти. Эти вещества называются витаминами.

Одни витамины оказывают хорошее влияние на нервную систему, если этих веществ нет в кормах, животные заболевают.

Другие витамины оказывают благоприятное влияние на рост животных. При отсутствии этих витаминов в кормах животные очень плохо растут.

Третьи витамины оказывают влияние на усвояемость организмом животных питательных веществ, напр., фосфорно-известковых солей. Если нет в корме этих витаминов, фосфорно-известковые соли плохо усваиваются, вследствие чего получается заболевание рахитизмом, остеомалацией (размягчение костей) и др.

Так как не в каждом корме содержатся все виды витаминов, то необходимо кормить животных разнообразными кормами, чтобы они получили все виды витаминов.

Много витаминов в цельном молоке (в молочном жире), в овощах и плодах, в траве, в рыбьем жире и проч.

Подготовка кормов.

При кормлении свиней нужно знать, в каком виде выгоднее скармливать те или другие корма.

Задавать ли зерно в цельном виде, или в измельченном, давать корма в виде болтушек (жидкими) или в сухом виде, давать ли корм сырыми или вареными?

Раздробление зерен уменьшает бесполезную работу животного при пережевывании, что связано с уменьшением траты питательных веществ корма, поэтому нужно рекомендовать дачу раздробленного зерна (дёрты, муки).

Опыты профессора Лемана показали, что при кормлении цельными зернами в кале получается огромное количество непереваренных зерен. Так, из 100 ф. скармленного в цельном виде ячменя в кале находились непереваренные зерна 54,8 ф., т.

почти 55%. Опыты Клейна показали, что скармливание цельных зерен не только не диетично, но даже вредно.

Из всего этого нужно сделать вывод, что зерновые и семенные корма, в особенности толсто- и прочнокожие, как, напр., горох, бобы, кукуруза и др., обязательно нужно давать в раздробленном виде.

По вопросу, давать ли корма в жидком виде (в виде болтушек) или в сухом, можно привести ряд соображений и данных опытов.

Проф. Брюммер указывает, что кормление свиней жидкими кормами имеет следующие недостатки: 1) сильно разжижается желудочный сок, вследствие чего ослабляется его действие; 2) пища быстрее проходит через кишечник и потому недостаточно всасывается кишками; 3) бесполезно повышается обмен веществ и тратятся белки; 4) способствует усиленной потере тепла, вследствие чего тратится лишнее количество питательных веществ на образование теплоты; 5) увеличивается количество жидкости в крови, вследствие чего сердце затрачивает большую энергию; 6) кровь и ткани тела становятся водянистыми, организм ослабляется и животные теряют способность противостоять заболеваниям.

Другие указывают, что при кормлении жидкими кормами свиньи жадно проглатывают корм без пережевывания и облизывания его, что весьма неблагоприятно для правильного пищеварения.

При кормлении жидкими кормами молодых животных у последних ослабляются и не развиваются жевательные мускулы лица и пр.

Поставленные нами опыты показали, что и в экономическом отношении скармливание кормов в жидком виде не выгодно, так как при кормлении сухими кормами получается более дешевый откорм.

На основании всех приведенных соображений и опытных данных, нужно рекомендовать кормить свиней сухими кормами или, во избежание

распыления, слегка смоченными, но отнюдь не жидкими кашицеобразными болтушками. Воду для питья лучше давать отдельно.

По вопросу, давать ли корма сырыми или вареными, опыт дает следующие указания:

Белок в вареных растительных кормах переваривается труднее, чем в сырых, кроме того, в вареных кормах разрушаются особые вещества, называемые витаминами, имеющие важное значение для жизни животных.

Поэтому предпочтительнее скармливать корма сырыми. В вареном виде нужно скармливать только те корма, которые в сыром виде плохо или вредно действуют на животных. Относительно картофеля установлено, что в сыром виде он иногда плохо влияет на свиней, а в вареном или пропаренном — отлично. Точно так же корма, забродившие, заплесневелые или покрытые какими-либо другими грибами, необходимо варить, так как кипячение в значительной мере обезвреживает такие корма. Во всех же остальных случаях задавать корма нужно в сыром виде.

Нужно ли солить корм для свиней или, иначе говоря, нужно ли давать поваренную соль свиньям?

Поваренную соль нужно рассматривать, как средство диетическое и как средство вкусовое. И в том и в другом отношении для свиней она необходима. Наш опыт убеждает нас, что свиньи гораздо охотнее поедают посоленные корма, чем непосоленные. Корма пресные, мало вкусные гораздо успешнее скармливаются, если они задаются присоленными.

При кормлении свиней необходимо держаться правила: готовить корма и приготавливать различного рода смеси нужно непосредственно перед задачей их, а не заблаговременно, так как в противном случае корма легко портятся (закисают, загнивают и пр.) и вызывают заболевание у животных.

Корма с твердыми и толстыми оболочками, как, напр., горох, бобы, кукуруза, рожь и пр., если они задаются в цельном виде, должны быть предварительно в течение 12—24 часов вымоченными в воде, для чего в сосуд с этими зернами наливается вода в таком размере, чтобы она покрывала зерна.

В том случае, когда у свиней теряется аппетит, что наблюдается при однообразном маловкусном корме, а также при значительной упитанности животных в конце откорма, рекомендуют давать различные возбуждающие аппетит вещества.

К таким относят поджаренную до красна рожь или ячмень с прибавкой

Кормление вволю и по нормам.

За границей кормление животных по нормам вошло уже в обыкновение, так как там давно убедились, что кормление по нормам является наиболее выгодным. Далеко не то мы наблюдаем у нас в России. Кормление по нормам вызывает со стороны хозяев еще недоверие, а многие из них чистосердечно убеждены, что кормление по нормам есть измышленные ученых, никакого значения для практики не имеющие. Хозяева предпочитают кормить «на глаз» или «вволю», считая, что «душа меру знает», а потому животное лишнего не съест, а если и съест, то от этого будет только польза, а не вред.

Чтобы доказать неправильность такого довольно распространенного среди русских хозяев мнения, мы поставили опыт кормления свиней по нормам, ниже норм и вволю.

Наиболее точными в настоящее время считаются кормовые нормы, выработанные проф. Кельнером.

В нашем опыте мы производили расчеты по нормам Кельнера. Кормом для свиней служили: картофель,

соли или соленый овес, который готовится таким образом: в какой-либо сосуд насыпают слой овса, сыпают его солью, снова слой овса снова посыпают солью и так довершают. Затем овес наливается теплой водой в таком количестве, чтобы она стояла над овсом, и смесь эту покрывают крышкой.

Через день—два овес готов к употреблению.

Остатки корма, посыпанные мелким овсом, как уверяют испытанные, этот способ, поедаются дочище. Это же средство рекомендуется для больших животных с плохим аппетитом.

пшеничные отруби, ячмень и крапчатая мука. Составлены были три одинаковых группы подсвинков белой крупной английской породы, по 5 штук в каждой. Одна группа кормилась вволю, другая по нормам, а третья сначала получала на 25% больше, а затем на 15% меньше, чем требовалось по нормам. Опыт продолжался 56 дней. Результаты этого опыта получились такие: у группы, кормившейся вволю, ежедневный прирост и общий прирост за весь период оказались большими, чем у остальных. Количество сильных кормов (ячмень и отруби) на производство 100 фунтов прироста тратилось: у группы, кормившейся по нормам—184,7 фунта, у группы, кормившейся ниже норм—272,7 фунта, у группы, кормившейся вволю—448 фунта, т.е. на вторую группу потребовалось в 1,5 раза, а на третью—в 2,3 раза больше, чем на первую. То же и в отношении картофеля: на вторую группу потребовалось в 1,35 раза больше, а на третью—в 1,19 раза больше, чем на первую.

Средняя стоимость одного фунта прироста составляла: у группы, кормившейся по нормам—9,7 коп., у группы, кормившейся ниже норм—12,4 коп. и у группы, кормившейся вволю—16,9 коп.

Средняя чистая прибыль от прироста на одно животное получилась: у группы, кормившейся по нормам—4 р. 41 к., у группы, кормившейся ниже норм—4 р. 48 к. и у группы, кормившейся вволю—6 р. 64 коп.

Если среднюю чистую прибыль, полученную с одного подсвинка в группе, кормившейся по нормам, принять за 100, то средняя прибыль от

одного подсвинка в группе, кормившейся ниже норм, будет на 53% меньше, а средняя прибыль от одного подсвинка в группе, кормившейся вволю, на 30% меньше.

Таким образом, наши опыты показали, что кормление породистых свиней в наших русских кормовых условиях по нормам Кельнера является наиболее выгодным, так как при таком кормлении получается наивысший и в то же время наиболее дешевый откорм.

Данные опыта Полтавской опытной станции говорят также в пользу кормления свиней по нормам.

Таблицы кормовых норм и пользование ими*).

А. Кормовые нормы для свиней в день на 1.000 фун. живого веса (по Кельнеру).

Сухое вещество во всем корме.	Переваримых веществ.						
	Белка.	Крахмалн. эквивалентов.	Сырого протеина.	Жира.	Безазотист. веществ и клетчатки.		
	Ф у н т о в.						
Молодые свиньи.							
а) Племенные:							
Возраст.	Вес.						
— 3 мес.	48 фун. . . .	44	6,2	33,8	6,6	1,0	28,0
— 5 "	96 "	36	4,0	27,3	5,0	0,8	23,0
— 6 "	132 "	32	3,0	23,2	3,8	0,5	21,0
— 9 "	192 "	28	2,3	20,0	3,0	0,3	19,0
— 12 "	288 "	25	1,7	15,8	2,2	0,2	15,0
б) Для откорма:							
— 3 мес.	48 фун. . . .	44	6,2	33,8	6,6	1,0	28,0
— 5 "	120 "	36	4,5	32,0	5,6	0,9	23,5
— 6 "	156 "	32	3,5	26,5	4,4	0,7	22,5
— 9 "	216 "	28	3,0	24,5	3,9	0,5	20,5
— 12 "	312 "	25	2,4	19,8	3,2	0,3	18,5
Взрослые свиньи на откорме:							
1-й период		33—37	3,0	27,5	3,9	0,7	26,0
2-й "		28—33	2,8	26,1	3,3	0,5	25,0
3-й "		24—28	2,0	19,8	2,6	0,4	19,0

*). Хозяевам, для которых пользование этими таблицами окажется затруднительным, рекомендуем обращаться за помощью к местным агрономам и специалистам по животноводству. (Изд.)

Б. Состав, переваримость и крахмальные эквиваленты главнейших средств, употребляемых для свиней (по Кельнеру).

	Питательных веществ.						Переварим. питательн. веществ.				Относит. полноценность. Полноценность = 100 фунтов.	Переваримого белка.	Крахмальных эквивалентов в 100 ф.
	Воды.	Протеина.	Жиры.	Безазот. экстр. веществ.	Клетчатки.	Золы.	Протеина.	Жиры.	Безазот. экстр. веществ.	Клетчатки.			
1. ЗЕЛЕНЫЙ КОРМ.													
Травы.													
Овес в периоде колос.	83,9	2,3	0,5	8,0	3,8	1,5	1,7	0,4	5,2	2,3	89	1,4	8,5
„ в цвету	76,8	1,9	0,6	10,4	8,5	1,8	1,4	0,4	6,5	4,9	75	1,2	10,0
Красный клевер очень молодой	83,0	4,3	0,6	7,2	3,1	1,8	3,4	0,4	6,0	2,1	92	2,1	10,0
„ „ в периоде образ. голов	84,1	3,3	0,6	6,8	3,8	1,4	2,4	0,4	5,5	2,3	89	1,4	8,8
„ „ в начале цветения	81,0	3,4	0,7	8,0	5,2	1,6	2,5	0,5	6,3	3,0	86	1,7	10,2
„ „ в полном цвету	79,0	3,4	0,7	9,4	5,9	1,6	2,2	0,4	6,7	2,6	83	1,7	9,7
Шведский клевер в начале цветения	82,2	3,7	0,7	6,3	5,5	1,6	2,4	0,5	4,5	2,9	82	1,3	7,9
„ „ полное цветение	81,8	2,8	0,7	7,0	6,2	1,5	1,6	0,4	5,0	3,0	79	1,0	7,6
Белый клевер начало цвет.	81,5	4,4	0,8	6,9	4,3	2,1	2,8	0,5	4,7	2,6	88	1,9	8,8
Люцерна очень молод.	81,1	5,6	0,8	6,2	4,4	1,9	4,3	0,4	4,7	2,0	87	2,7	8,7
„ перед цветен.	76,0	4,5	0,8	9,6	6,8	2,3	3,2	0,4	6,3	2,9	79	1,7	9,1
„ полное цветение	76,0	3,9	0,8	9,3	7,8	2,2	2,7	0,4	5,7	3,5	74	1,5	8,4
Эспарцет в начале цветения	81,0	3,6	0,6	7,9	5,5	1,4	2,6	0,4	6,2	2,5	85	1,9	9,5
„ полное цветение	80,0	3,5	0,6	7,8	6,9	1,2	2,3	0,3	4,8	3,2	76	1,6	7,6
Вика кормовая	84,5	3,7	0,4	5,3	4,1	1,9	2,9	0,3	4,0	2,2	86	1,3	7,3
Картофельная ботва (Июль—Август)	85,0	3,6	0,7	6,2	3,0	1,5	2,0	0,2	3,8	1,3	86	0,9	5,5
Листья моркови	81,8	3,4	0,9	7,1	2,5	4,3	2,2	0,5	4,7	1,4	91	1,5	7,8
„ кормовой свеклы	89,0	2,4	0,4	4,6	1,6	2,0	1,6	0,2	3,5	0,9	92	1,0	5,3
Ботва сахарной свеклы	83,8	2,3	0,4	7,4	1,6	4,8	1,7	0,1	6,6	1,2	84	1,4	8,7
2. С Е Н О.													
Красн. клеверное плох.	15,0	11,1	2,1	37,8	28,9	5,1	5,7	1,0	24,6	11,6	60	4,0	25,2
„ „ дов. хорошее	16,0	12,3	2,2	38,2	26,0	5,3	7,0	1,2	25,3	11,7	66	4,5	28,5
„ „ хорошее	16,5	13,5	2,9	37,1	24,0	6,0	8,5	1,7	26,0	11,3	70	5,5	31,9
„ „ отличное	16,5	15,3	3,2	35,8	22,2	7,0	10,7	2,1	26,8	11,0	74	7,0	35,6
Люцернов. перед. цвет.	16,0	16,2	2,4	31,1	27,0	7,3	12,1	1,1	21,1	11,3	63	8,1	26,5
„ в цвету	16,5	14,2	2,6	29,2	29,5	8,0	9,7	1,2	18,1	13,2	57	6,2	22,5
Эспарцет перед цветен.	15,8	15,4	3,2	34,0	24,9	6,7	10,9	2,1	25,2	10,7	70	7,8	32,9
„ в цвету	16,5	13,2	2,5	32,5	28,0	7,3	9,6	1,6	25,3	11,8	66	7,5	31,1
3. М Я К И Н А.													
Ячменная	14,5	2,9	1,5	38,4	29,9	12,8	0,8	0,5	17,3	14,4	74	0,5	24,5
Овсяная	13,8	5,0	2,5	41,5	26,7	10,5	1,9	0,8	19,9	13,6	79	1,4	28,6
Просяная	12,0	4,8	2,2	29,0	40,8	11,2	1,7	0,7	13,6	15,1	62	1,2	19,4
Ржаная	14,3	3,5	1,3	29,1	44,1	7,7	1,1	0,4	11,3	22,0	63	0,7	22,0
Пшеничная	16,0	4,7	1,7	37,1	30,4	10,1	1,4	0,5	16,7	14,6	74	0,9	24,3
Бобовая	15,0	10,7	2,0	32,5	33,5	6,3	5,2	1,0	21,1	14,4	53	4,0	21,8
Гороховая	14,0	9,8	1,2	33,7	35,4	5,9	4,9	0,5	20,2	15,9	50	3,7	20,1
Гречишная	13,2	4,6	1,1	35,4	43,5	2,2	2,1	0,5	14,8	13,1	59	1,6	17,8

	Крахм. эквивал.	Перевар. белка.	Перевар. сух. вещ.	Перевар. жира.	Пер. безвар.
	Ф у н т о в.				
По Кельнеру требуется	33,8	6,2	44,0	1,0	
Д А Н О:					
Свеклы 262,2 ф. заключают	16,9	0,27	32,6	0,26	
Ячменя 18 ф. заключают	12,2	1,44	15,4	0,38	
(1) Всего	29,1	1,71	48	0,64	33
Недостает —	(-4,7	-4,49	+4	-36	+8
Излишек +					
Кровяной муки 6,5 ф. закл.	4,7	4,6	4,76	0,16	-
(2) Всего	33,8	6,3	52,8	0,8	33
	(0	+0,1	+8,8	-0,2	+5,4

безазотистые экстрактивные совместно с клетчаткой.

Но избытками этих веществ мы смущаться не должны, так как важно только, чтобы кормовая дача соответствовала норме по общей питательности, т.е. по крахмальным эквивалентам и по количеству переваримого белка. Если эти два требования удовлетворены, то некоторый избыток или недостаток в других питательных веществах не имеет никакого существенного значения.

Так как недостающее количество белков и крахмальных эквивалентов мы должны возместить кровяной мукой, то нетрудно рассчитать, сколько должны мы добавить ее (6,5 фун.), чтобы наша кормовая дача удовлетворяла требованиям нормы.

Подсчитав снова (2), мы видим, что наша дача теперь вполне удо-

влетворяет требованиям нормы. Излишек на 0,1 белка не имеет значения.

Из приведенного примера мы делаем вывод, что все внимание составителя кормовых дач должно быть обращено на удовлетворение требования в отношении количества переваримых белков и переваримых крахмальных эквивалентов.

Возьмем другой пример и произведем расчет, принимая во внимание только эти два требования.

Допустим, что нужно составить кормовую дачу по нормам Кельнера для откорма подвинков в возрасте трех месяцев из следующих кормов: картофеля, ячменя, пшеничных грубых отрубей и подсолнечных жмыхов. Допустим, что желательнее, чтобы в кормовой даче 40% всех питательных веществ было возмещено картофелем, а остальная часть — все-

тальными кормами. Произведем расчет. 40% всего количества крахмальных эквивалентов составит 13,6 ф., что соответствует 71,2 фун. картофеля на 1000 ф. живого веса для поросят в 3-месячном возрасте.

Определив общее количество переваримых питательных веществ (крахм. экв.) и переваримых белков в 71,2 ф. картофеля, мы остальную недостающую часть восполним ячменем, пшеничными отрубями и подсолнечными жмыхами, для чего будем подставлять отдельные с точки зрения хозяина количества каждого корма и вычислять, сколько в них будет заключаться переваримых крахмальных эквивалентов переваримого белка.

способу, чем пользуясь предложенными для той же цели формулами.

В нашем втором примере, подставляя несколько раз различные количества ячменя, отрубей и жмыхов, мы в конце-концов нашли что добавление к 71,2 фун. картофеля 8 фун. ячменя, 10 фун. отрубей и 15,5 фун. жмыхов даст нам дачу, в которой заключается 6,2 фун. переваримого белка и 34,1 фун. крахмальных эквивалентов. Излишек в 0,3 фун. крахмальных эквивалентов не имеет существенного значения, а потому мы считаем нашу дачу вполне удовлетворяющей требованию.

Перечислить количество кормов на отдельную дачу и на вес каждого

	Белка переварим.	Крахм. эквив.
По Кельнеру требуется	6,2 фун.	33,8 фун.
Д А Н О:		
Картофеля 71,2 фун. содержат	0,07 "	13,60 "
Ячменя 8 фун.	0,49 "	5,76 "
Пшеничных грубых отрубей 10 фун.	0,91 "	4,26 "
Подсолнечных жмыхов 15,5 фун.	4,73 "	10,55 "
В с е г о	6,2 фун.	34,17 фун.

В этой части составления кормовых дач по нормам приходится искать количества каждого корма искомое количество, то другое, пока сумма не даст нам требуемого количества переваримых крахмальных эквивалентов и белков. Такой способ составления кормовых дач несколько кропотлив, но, освоившись с ним, составитель кормовых дач гораздо легче и быстрее составит дачу по этому

отдельного животного или на группу не представляет никаких затруднений.

При составлении кормовых дач можно пользоваться при замещении одного корма другим так-называемыми датскими зерновыми эквивалентами.

На основании многолетних опытов в Дании установлено, что по питательности 1 фун. зерна = 4 ф. картофеля = 8 фун. свеклы = 6 ф. снятого центрофужного молока = 12 ф. сыворотки = 1 ф. мялассы = 1 ф. жмыха.

На основании этих данных можно, следовательно, 8 ф. свеклы заменить 12 фун. сыворотки или 1 ф. жмыха; 6 ф. снятого молока можно заменить 4 ф. картофеля или 1 ф. зерна и т. д.

Так как датские зерновые эквиваленты не вполне равноценны с точки зрения кельнеровских крахмальных эквивалентов, то датскими эквивалентами можно пользоваться только для предварительных расчетов, а окончательное суждение о питательности кормовой дачи приходится делать все же на основании кельнеровских крахмальных эквивалентов и количества переваримого белка.

Кормление свиней в Англии.

Не имея возможности привести здесь рецепты кормовых рационов, применяющихся в русских и зарубежных свиноводственных хозяйствах, я тем не менее считаю необходимым в кратких чертах сообщить здесь, как кормят свиней в лучших английских заводах.

Обычно при матери оставляется в каждом помете 8—9 поросят; остальные в возрасте нескольких дней продаются или переводятся на коровье молоко.

Как только поросята могут есть, кроме молока матери, другой корм, им дают месиво (густую мешанку) следующего состава:

50% пшеничной муки второго сорта (мидлингс).

20% ячменной муки.

15% кукурузной муки или дерти и

5% рыбной муки.

К этой мешанке добавляется третья часть ($\frac{1}{3}$) по весу вареного мятого картофеля. Вместо воды, для образования месива, прибавляется снятое молоко по расчету один литр на 4—5 поросят в день.

Это месиво дается до трехлетнего возраста. После трех месяцев дается месиво такого состава:

25% пшеничной муки второго сорта (мидлингс),

35% ячменной муки,

15% кукурузной муки или дерти и

5% рыбной муки.

К этой смеси добавляется по весу вареного мятого картофеля. Месиво делается на воде. Подсвинок в возрасте 6—7 месяцев получают кого месива 7—8 фунтов, да, кроме того, имеют прекрасное пастбище (почти круглый год) и получают корнеплоды (свеклу, турнепс). Взрослые свиньи обычно кормят так: до 3-х часов дня свиньи пасутся на пастбище, по которому обильно разбросаны листовая кормовая пуста, свекла, турнепс и проч. В 3 часа дня им задается мешанка такого состава:

50% пшеничных высевок (отрубок) содержащих большой % муки

20% грубых отрубей,

20% ячменной муки,

10% рыбной муки.

К этой смеси добавляется по весу мятого вареного картофеля. Такой мешанки свиньи получают 5—6 фунтов.

В остальное время свиньи имеют пастбище и корнеплоды. Такое кормление с различными небольшими изменениями применяется в лучших английских заводах племенных свиней.

Правила кормления.

1) Корм должен быть свежим и вкусным.

2) Количество дач в течение дня определяется возрастом животного, степенью откормленности и качеством корма.

Чем моложе животные, тем чаще должен задаваться корм. Очень молодых поросят кормят 6—8 раз в день, поросята постарше получают 4—4 раза; взрослые свиньи — еще всего 3 раза.

Животные в первую половину периода откорма получают корм 3 раза, во вторую половину, когда животные уже теряют аппетит и не могут много есть, рекомендуют кормить 4 раза.

При кормлении обильными и волевыми кормами, когда с большой силой животные получают мало питательных веществ, лучше кормить их, т.-е. 4 раза в день, а при кормлении зерном и вообще большим количеством сильных кормов достаточно давать корм три раза в день.

3) За один раз нужно давать животному столько корма, сколько оно может съесть, не обжираясь.

Остатков корма не должно быть, если таковые получаются, то их после кормления необходимо тотчас удалить, чтобы они не закисло и не загрязняли кормушек.

4) При переходе от одного корма другому, напр., от зернового к зеленому или к корнеплодам, или к морочному и наоборот, необходимо соблюдать осторожность и постепенность.

5) Необходимо соблюдать тщательную чистоту в кормушках. После кормления кормушки нужно хорошо вымыть и по возможности высушить и время от времени хорошо проаривать или мыть кипятком с содой.

6) Промежутки между дачами корма должны быть равномерные.

Откорм.

Существует три главных типа откорма: *мясной, полусальный и сальный*.

В России до последнего времени существовали преимущественно два последних типа, тогда как за границей и в особенности в странах, где производится экспортная свинина, са-

7) Необходимо строго соблюдать время кормления, т.-е. задавать корм в определенные часы, не опаздывая и не давая ранее назначенных часов.

8) Корма необходимо по возможности разнообразить.

9) Нельзя задавать свиньям холодный корм. Зимой перед дачей корм нужно согреть до комнатной температуры.

10) Свиньи должны иметь для питья хорошую, чистую, холодную воду. Свиней нужно поить при сухом кормлении после каждой дачи корма; при кормлении болтушками — один раз в день.

11) Корм, отпускаемый свиньям, нужно отвешивать и отмеривать.

Только зная точно, сколько кормов съедят свиньи, возможно производить расчеты о выгодности или убыточности свиноводства вообще и данного кормления в частности.

12) При кормлении и откорме необходимо свиней время от времени взвешивать. Взвешивание дает возможность выделить животных, плохо кормящихся и плохо оплачивающих корм, больных и проч., а также взвешивание служит надежным показателем, насколько правильно или неправильно ведется кормление вообще.

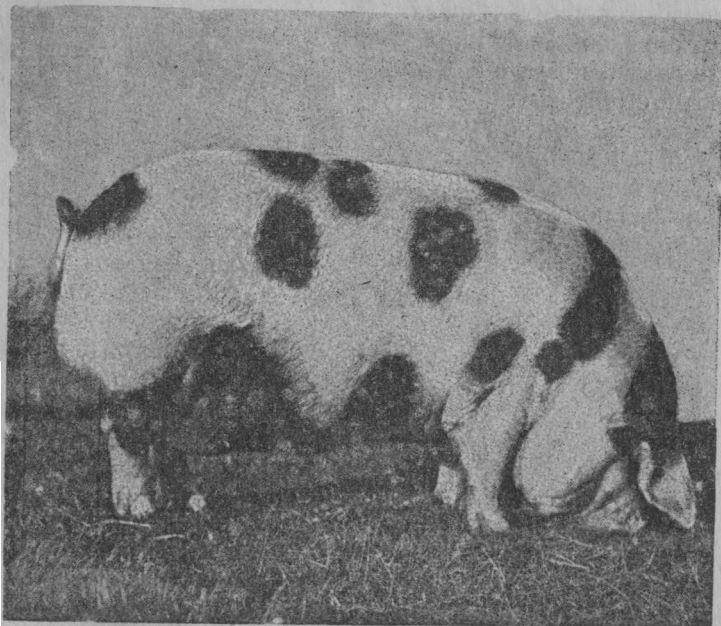
Несоблюдение приведенных выше правил ведет к целому ряду неблагоприятных явлений: к заболеванию животных, к плохому питанию, к слабому развитию и к плохой оплате корма, что в конечном результате ведет к убыткам.

мым распространенным и наиболее выгодным считается мясной откорм.

Мясной откорм.

Мясной откорм называется также *английским* в виду того, что требование на продукты такого откорма особенно значительны в Англии.

Англичане очень любят молодую малосольную свинину, известную у них под названием *бекон*. Для бекона употребляется туша целой свиньи, хорошо и равномерно просоленная и выкопченная, от которой отняты голова и ноги. Туша разрезывается на две половинки. От свиньи для бекона



требуется, чтобы она имела длинное туловище, глубокие крутые бока с сравнительно узким задом, узкими, легкими окороками и лопатками и легким мускулистым затылком. Такая форма туловища требуется потому, что бока и шейная часть дают самый ценный бекон.

Мясо должно быть нежным, а жир равномерным слоем должен быть распределен по всей поверхности туши. Наилучший вес живой свиньи для бекона—4,5—6 пуд., а убойный вес 3 п. 15 ф.—4 п. 20 ф. Такой вес требуется потому, что только при нем можно получить бекон желаемой толщины.

Свиньи, убиваемые для бекона, должны иметь возраст 6—8 месяцев. У более молодых свиней мясо полу-

чается более водянистым, а у старых—более грубым и жирным.

По мнению американцев, в возрасте 6—8 месяцев, вес 4,5—6 пуд., дает самое вкусное и прочное мясо и самый лучший бекон, какой требуется английским рынком.

Вес животных.	Фунтов концент. корма на голову.	Пошло корму на 100 ф. живого веса.	Прирост на голову фунтов.	Пошло корму на 100 фун. прироста.	Стоимость 100 фун. прироста.
50—100	3,35	4,32	0,93	400	7 р. 25 к.
100—150	4,79	3,75	1,21	437	7 „ 95 „
150—200	5,91	3,43	1,35	482	8 „ 72 „
200—250	7,57	2,91	1,46	498	9 „ 5 „
250—300	7,40	2,74	1,60	511	9 „ 30 „
300—350	7,50	2,35	1,54	535	9 „ 60 „

тем на единицу прироста оно требует меньше корма.

Приведем данные проф. Генри, сошедшего и обобщившего результаты опытов американских станций и фермов.

Эти данные подтверждают только высказанное положение о влиянии возраста на дешевизну откорма, кроме того, дают указания, что за пределами известного возраста (тяжелее 9 пуд.) откорм при невысоких ценах на свинину становится уже нецелесообразным.

К тем же выводам приводят данные проф. Книрима в Риге. При кормлении ячменем и снятым молоком стоимость 1 фунта прироста при первоначальном весе 20 фун. и конечном весе 220 фун. составляла 5—5½ коп.; при весе от 20 до 220 фун. составляла около 6 к., а при живом откорме до 380 фун. составляла 10,4—11,8 коп.

Для получения нежирной ветчины, хороших отбивных и вкусной нежирной корейки требуются также молодые свиньи.

Но помимо возраста, количество и качество мяса у свиней в зависимости от степени обуславливается породой. Лучшими породами для откорма являются крупные английская, беркширы, темпленды и метисы между ними и простыми породами.

Простые породы для мясного откорма непригодны, так как дают плохое мясо и большое количество костей.

В виду того, что для мясного откорма требуются молодые животные, этот откорм является и наиболее экономичным, так как, чем моложе жи-

вотное, тем быстрее развивается мышечная ткань и тем больше мяса получается на единицу прироста. Так как развитие мышечной ткани обуславливается и упражнением мышечного аппарата, то для получения лучшей мясности у откармливаемых животных рекомендуется в первую половину откорма предоставлять им надлежащие движения. Лучше всего мясной откорм начинать на клеверных, люцерновых или других пастбищах и заканчивать в стойлах. В отсутствие пастбищ, а также при откармливании молодых свиней первой половине периода откорма можно выгонять на несколько часов

ежедневно во дворы или специальные дворики, где свиньи могли бы свободно двигаться.

При откорме молодых растущих животных мышечная ткань увеличивается в объеме вследствие размножения мышечных волокон путем расщепления. У животных, закончивших рост, количество мышечной ткани больше не увеличивается, так как мышечные волокна перестают расщепляться. Так как мышечные волокна состоят преимущественно из белков, то понятно, что при откорме молодых животных, у которых идет образование мяса, нужно давать больше белковых веществ, чем при откорме взрослых животных на сало.

Следовательно, при мясном откорме нужно обязательно давать известное количество белков, без которого нормальное развитие мышечной массы не будет происходить.

Что касается количества белков, необходимых при мясном откорме, то все немецкие и русские опыты говорят за то, что их нужно давать столько, сколько требуется по нормам Кельнера.

Уменьшение белков на 25% против нормы уменьшает прирост, а увеличение против нормы оказывается бесполезным, а иногда и не безвредным.

При рассмотрении отдельных кормов мы указали на те из них, которые оказывают плохое влияние на

качества мяса и сала. В виду того, что при мясном откорме особенно высоко ценятся вкусовые качества мяса, необходимо избегать всех тех кормов, которые неблагоприятны в этом отношении.

К кормам, которые дают хорошего качества мясо и сало, относятся: корнеплоды, ячмень, бобы, горох, пшеница, рожь и молочные отбросы; плохого качества мясо и сало дают: овес, кукуруза, жмыхи, картофель, барда, диффузионные остатки и др. От этих кормов мясо и сало получают рыхлыми, мажущимися и неприятного вкуса.

Мясной откорм, в зависимости от местных хозяйственных и экономических условий, может производиться на следующих кормах: а) на чистом зерне или на смешанных сильных кормах, б) на зерне совместно с отбросами молочного хозяйства, в) на зерне и корнеплодах (свекла, морковь, турнепс), г) на зерне и картофеле, д) на зерне, корне- и клубнеплодах и отбросах молочного хозяйства, е) на корне- и клубнеплодах, жмыхах и отрубях, ж) на тыкве, зерне, жмыхах и отрубях и з) на мешанках из мякины, корнеплодов или картофеля и зерна или жмыхов и отрубей.

Чисто зерновой откорм производится нередко, при чем в корм идет почти исключительно ячмень. Дается он в количестве 4,7—5 ф. на 100 ф. живого веса, под конец откорма меньше. Один зерновой корм поедается неохотно, поэтому при откорме полезно подмешивать для вкуса хотя бы минимальное количество корнеплодов или картофеля.

Откорм на одной кукурузе дает плохие результаты. Откорм на смесях из сильных кормов (напр., 3 1/2 ф. ячменя, 1 1/2 отрубей и 1 ф. гороха) дает худшие результаты, чем на смесях сильных кормов с молочными отбросами или корнеплодами.

На зерне и молочных отбросах, а также на зерне совместно с корне- и клубнеплодами и молочными отбро-

сами откармливают свиней в

и получают великолепные резуль- а гороховой мукой при даче ее

По Фиорду и Фриису для мяс- мерно в два—три раза больше,

около 3—4 пуд. веса можно кровяной муки.

мендовать следующие смеси: При кормлении морковью и зер-

1) 1 1/2 фун. ячменя, 18 фун. хороши результаты получились

того молока. даче на 100 ф. жив. веса:

2) 3 фун. ячменя, 9 1/4 фун. Моркови 19,5 ф.

того молока. Ячменя 1,9 »

3) 1/2 фун. ячменя, 15 фун. Кровяной муки 0,5 »

того молока, 10 1/2 фун. свеклы

4) 2 1/2 фун. ячменя, 30 фун. По опытам Дьякова при Полтав-

воротки. м опытном поле хорошие резуль-

5) 1 1/2 фун. ячменя, 16 1/4 фун. сы- дают также более сложные

снятого молока, 7 фунт. карто- си, напр., на 100 ф. живого веса:

6) 1 1/2 фун. ячменя, 33 фун. Ячменя 4 ф.

воротки, 7 фун. картофеля. Отрубей 1 »

7) 3 1/2 фун. ячменя, 10 2/4 фун. Картофеля 4 1/2 »

снятого молока, 7 фун. картоф. Свеклы 2 1/2 »

8) 3 1/2 фун. ячменя, 21 фун. Большой интерес для хозяев пред-

воротки, 7 фун. картофеля. ставляет откорм на корнеплодах сов-

9) 4 фун. ячменя, 1 фун. танья, 8 фун. сыворотки. орма являются сравнительно де-

10) 3 фун. ячменя, 9 фун. с вымы, поэтому и откорм на этих

1 фун. пахтанья, 8 фун. сыворо- сях будет также наиболее деше-

Рекомендуются также дачи: 1. К сожалению, до сих пор эти

1) 25% зерна, 40% свеклы си недостаточно изучены опыт-

молочных отбросов. ни станциями, а потому и неиз-

2) 32% зерна, 68% молочны- тны наиболее благоприятные ком-

бросов. ации этих кормов, а также не

сделаны точны качества продукто-

в откорма, получаемых на этих кор-

Кровяная мука может быть заме- при даче ее

а гороховой мукой при даче ее мерно в два—три раза больше,

кровяной муки. При кормлении морковью и зер-

хороши результаты получились даче на 100 ф. жив. веса:

Моркови 19,5 ф.

Ячменя 1,9 »

Кровяной муки 0,5 »

По опытам Дьякова при Полтав-

м опытном поле хорошие резуль- дают также более сложные

си, напр., на 100 ф. живого веса:

Ячменя 4 ф.

Отрубей 1 »

Картофеля 4 1/2 »

Свеклы 2 1/2 »

Большой интерес для хозяев пред-

ставляет откорм на корнеплодах сов-

тно со жмыхами и отрубями. Все орма являются сравнительно де-

выми, поэтому и откорм на этих сях будет также наиболее деше-

К сожалению, до сих пор эти си недостаточно изучены опыт-

ни станциями, а потому и неиз- тны наиболее благоприятные ком-

ации этих кормов, а также не делены точны качества продукто-

в откорма, получаемых на этих кор-

Тыквяная имеет большее значение

откорма в условиях южнорус-

хозяйства, но ее комбинации другими кормами также пока не

чены. Известно только, что наи- шие результаты она дает при

рмливании ее совместно с зерном. Согласно данным американских

стаций, ячмень в смысле одности с успехом может быть

использован кукурузой, следовательно, использовани кукурузы она мо-

г быть задаваема во всех тех ком- ациях, в каких задается ячмень

корм), то они для мясного интенсив- ного откорма совершенно непригодны, а могут быть использованы только для сального откорма.

Более целесообразно было бы вводить в мешанку вместо мякины резку из люцернового или клеверного сена, но и в таком случае все же эти мешанки для мясного быстрого откорма непригодны.

Продолжительность откорма обусловливается полученными результатами. Чем благоприятнее идет откорм, тем скорее его можно закончить. Наиболее короткий откорм является в то же время и наиболее выгодным.

В большинстве случаев считается 3—3 1/2 месяца (100 дней) вполне достаточным временем для хорошего мясного откорма.

Полусальный откорм.

Полусальным откорм называется в том случае, когда он начинается при весе животных в 4—5 пуд. и заканчивается, достигая веса 8—9 п.

Такого рода откорм особенно распространен в Германии. При нем получается большее количество сала и более жирное мясо, чем при мясном откорме.

Этот откорм возможен при даче меньшего количества белков в корме.

В Германии для полусального откорма рекомендуются среди многих других приведенные ниже кормовые дачи (по Шмидту), которые могут быть полезны и в России.

Для более скороспелых свиней:

(при весе свиней около 5 1/2 пуд.).

Ржаных отрубей	3,1 ф.
Ячменной дробины	0,8 »
Картофеля (варен. или пареного)	10 »
Снятого молока	7,3 »

(при весе свиньи около 7¹/₂ пуд.).

Ячменной дробины	2,5 ф.
Пшеничных отрубей	2,5 »
Картоф. мязги сушен.	2 »
Кормовой свеклы	19,5 »
Снятого молока	8,75 »

(при весе свиньи около 9 пуд.).

Ячменной дробины	2,5 ф.
Ржаных отрубей	3,8 »
Картофеля (варен. или пареного)	14,6 »
Снятого молока	4,9 »

Для менее скороспелых свиней:(при весе свиньи около 5¹/₂ пуд.).

Ржаных отрубей	2 ¹ / ₂ ф.
Кукурузной дробины	1,9 »
Меляссы	0,6 »
Свеклы	17 »
Сыворотки	10 »

(при весе свиньи около 7¹/₂ пуд.).

Ячменной дробины	4,4 ф.
Ржаных отрубей	2,5 »
Меляссы	0,6 »
Красного клевера (до цвет.)	10 »
Сыворотки	14,6 »

(при весе около 10¹/₂ пуд.).

Пшеничных отрубей	2,5 ф.
Ячменной дробины	3,1 »
Картофеля (варен. или пареного)	17,0 »
Снятого молока	7,3 »

Кабештов в России рекомендует для свиней в возрасте 10—11 месяцев с живым весом 4 п. 7 ф. следующую дачу:

Ячменя (зерна и дерти)	5 ф.
Муки ржаной и отрубей	2 »
Жмыхов конопляных	2 »
Картофеля	10 »
Свеклы	5 »

Сальный откорм.

Как показывает самое наблюдение при этом откорме имеется преимущественно большое количество сала.

Этот откорм за границей свое значение и применяется для бракованных племенных свиней.

В России же сальный откорм практикуется в широких размерах. Малороссы употребляют в пищу большое количество соленого свиного сала. В великорусском населении очень популярна жирная свинина. Суровый климат России благоприятствует получению свиного сала и жирной свинины. Отсутствие более или менее продолжительного экспортного периода требует более тощей и бо- лодая свинина, также является из причин широкого развития сального откорма в России, но главной причиной все же является обстоятельство, что потребность населения в мясе в России удовлетворяется не свиньями, а крупным скотом, поэтому спрос на свиное мясо (свиное мясо) малый.

С течением времени, с изменением экономических и хозяйственных условий, спрос на молодую свинину, несомненно, значительно растет и в России (война и другие условия) этот период подтверждает, кроме того, развитие экспорта свинины за границу создаст благоприятные условия для мясного откорма. Но, тем не менее, и сальный откорм в России не потеряет своего значения, благодаря климатическим и географическим условиям.

Мы знаем, что у взрослых животных, закончивших свой рост, мышечная ткань не нарастает, так как мышечные волокна перестают размножаться и расщепления; если возможно, увеличение мышц в объеме незначительно и, кроме того, образуется, главным образом, подко-

желем упражнения мышц, что при откорме свиней почти совершенно исключается.

Следовательно, у взрослых свиней излишек корма, за покрытием расхода на поддержание жизни, должен откладываться в виде сала. Опыты наблюдения вполне это подтверждают.

Вот почему для сального откорма требуются культурные свиньи не менее 1¹/₂—2 лет, а простые не менее 2—2¹/₂ лет.

Для получения большого количества сала нужны крупные свиньи, а для накопления большого количества сала требуется длительный период откорма, чем мясным или полусальным откормом. Сальный откорм продолжается не менее 4—5 месяцев, а при очень экстенсивном кормлении и более.

В виду того, что белковые вещества при сальном откорме не имеют большого значения, как при мясном, так как жир образуется, главным образом, из углеводов корма, можно при сальном откорме давать свиньям значительно меньше белковых веществ и, следовательно, составлять кормовые дачи с очень широким отношением между азотистыми и безазотистыми веществами.

Это означает, что сальный откорм можно производить на более дешевых кормах, чем мясной, так как бедные сорта корма ценятся дешевле, чем дорогие.

При сальном откорме свиней различают три периода:

Первый период продолжается 6—8 недель. В этот период животные обладают еще очень большим аппетитом, поэтому в этот период можно скар-

мливать наиболее ценные и наименее дорогие корма.

Второй период продолжается 3—5 недель. В течение этого периода нужно давать более концентрированный корм в меньшем объеме, так как вследствие значительного отложения жира, туловище и на внутренних органах,

желудок и кишечник являются более стесненными.

Третий период продолжается 2—3 недели. В последний период рекомендуется давать почти исключительно концентрированный корм (особенно рекомендуется зерно). В этот период нужно особенно избегать всех тех кормов, которые неблагоприятно влияют на качество сала.

Согласно немецким кормовым нормам Вольфа, Кельнера и др., в первый период откорма нужно кормить более концентрированными кормами, т.-е. с более узким отношением между азотистыми и безазотистыми веществами, а затем в последующие периоды отношение все более и более расширять, т.-е. поступать противоположно тому, что сейчас говорилось. Такой способ кормления не имеет достаточных теоретических обоснований и, кроме того, противоречит практике американских и русских хозяев.

Кормовые дачи при сальном откорме могут быть чрезвычайно разнообразны и эластичны в отношении количества задаваемого белка.

Для типичного русского сального откорма характерны следующие кормовые дачи.

В течение первых 2-х недель на голову в день:

Муки из озадков	5 ф.
Картофеля	10 »
Мякины	4 »

В течение следующих 4-х недель:

Муки из озадков	9 ф.
Картофеля	12 »

В течение следующих 4-х недель:

Муки из озадков	6 ф.
Муки ржаной	10 »
Муки просяной	5 »

В течение последних 6¹/₂ недель:

Муки просяной	17 ф.
-------------------------	-------

Рекомендуется Кабештовым также такая дача:

Ячменя	15 ф.
Мучной посыпки на карто- фель	3 »
Картофеля	10—15 »

Мы привели только примерные кормовые дачи.

Каждый хозяин может составить из имеющихся у него кормов весьма разнообразные комбинации кормовых дач, пользуясь для этого кормовыми нормами Кельнера и общими указаниями относительно откорма, сделанными нами в настоящем руководстве.

При сальном откорме весьма большое значение имеет *качество* сала. Качество сала зависит от целого ряда причин. Прежде всего качество сала

зависит от природы. У менее турных пород сало лучше, чем у турных, а у культурных пород тем лучше по качеству, чем в породе крови китайских. Поэтому, лучшее по качеству получается от хороших пород полукровных свиней, затем от кровных английских и беркширов, еще сало получается от средних английских и от мелких и черных английских свиней.

Затем, на качество сала влияет возраст. У молодых животных содержится много олеина, вследствие чего не отличается плотностью зернистостью, поэтому сало взрослых животных считается лучшим по качеству, чем сало молодых, но старых животных часто имеет желтый оттенок, что считается ком для сала.

Нормальный вес и ежедневный прирост свиней английских культурных пород

По данным Лондонской выставки в 1901 г.

Порода.	Возраст.	Средний вес.	Средний прирост за день жив.
Средние белые	Менее 9 мес. (сред. возр. 263 дн.)	9 пуд. 6 фун.	1,3 фун.
Тоже	9—12 мес. (сред. возр. 360 дн.)	9 " 16 "	1 "
Крупные белые	Менее 9 мес. (сред. возр. 260 дн.)	9 " 15 "	1,4 "
Тоже	9—12 мес. (сред. возр. 352 дн.)	13 " 34 "	1,5 "
Беркширы	Не старше 9 мес. (сред. возр. 265 дн.)	9 " 2 "	1,3 "
Тоже	9—12 мес. (сред. возр. 346 дн.)	12 " 2 "	1,3 "
Темворсы	Не старше 9 мес. (сред. возр. 261 дн.)	7 " 9 "	1,1 "
Тоже	9—12 мес. (сред. возр. 346 дн.)	11 " 21 "	1,3 "

Сало боровков считается лучшим по качеству, чем сало свинок. Корма, как уже нами говорилось, также оказывают влияние на качество сала.

Все корма, богатые растительными жирами, дают плохое сало: кукуруза, овес и пр. Кроме того, плохое сало получается при кормлении молодой, диффузионными остатками, тофельной мязгой и пр.

Что касается ежедневного прироста при откорме, то он обусловливается породой, возрастом и способом кормления. Кабештов получал откорме с 4 п. 15 ф. до 6 п. 18 ф. ежедневный привес в 1,9 ф., а у более крупных получал до 2,3 ф. на штуку. Мы при откорме корнеплодами месячных подсвинков получали в день ежедневный прирост 1,23—1,8 фунтов.

Кабештов при постановке на откорм подсвинков в возрасте 4 мес. получал ежедневный средний прирост 2 ф., при постановке на откорм шестимесячных животных имел ежедневный прирост в 1,35 ф., а при постановке годовиков — получал ежедневный прирост 2 ф. на голову.

По немецким данным, при откорме подсвинков в возрасте 4 месяцев ячменем получается ежедневный прирост от 1,3 до 2 ф. в день, а при кормлении кукурузой от 0,8 ф. до 2 ф.

Убойный вес.

Убойный вес откормленных свиней колеблется в значительных размерах, в зависимости от породы, возраста и степени откорма. Под убойным весом понимают вес очищенной туши без внутренних органов, при чем к туше относят внутренний жир.

В специальной литературе наибольший убойный вес отмечается в 88—90%.

Средний же убойный вес для крупных белых, средних белых и для беркширов, по разным определениям, составляет 80—82% (вместе с внутренним салом). Но такой убойный вес можно считать средним при полусальном и сальном откорме, при мясном же откорме средний убойный вес будет меньше—74—78%.

Различие в составе тела у тощих и откормленных свиней.

По данным американских опытных станций.

	СОДЕРЖИТСЯ:				
	Воды.	Жира.	Азотист. веществ.	Минер. веществ.	Остал. веществ.
тощая свинья	%	%	%	%	%
кормленная (жирная)	55,1	23,3	13,7	2,67	5,22
	41,3	42,2	10,9	1,65	3,97

Максимальное количество жира может доходить до 57,7%, минимальное количество — 30,3%.

Соотношение между живым весом, тушей и различными органами у молодых свиней.

Молодые свиньи по данным Вольфа.

	Средний откорм.
А) Состав всего тела.	
Убойный вес (мясо с почечным и кишечным салом)	74,5
Кровь	7,3
Внутренности	9,8
Содержимое желудка и кишек	7,0
В) Состав туши.	
Мясо без костей и жира	40,0
Кости	5,8
Жир в мясе	32,4
» на почках	3,5
» на сальнике и у кишек	2,5
С) Содержание разных внутренностей.	
Язык и глотка	0,4
Сердце	0,3
Легкие и дыхательное горло	0,9
Печень и желчн. пузырь	1,7
Селезенка	0,2
Желудок без содержимого	0,7
Кишки	2,2
В) Мелкие отбросы и потери.	0,4

Взрослые свиньи по Мау'ю.

(Помесь иоркшира с простой баварской):

	№ 1 Возраст 12½ мес.		№ 2 Возраст 18 мес.	
Убойный вес	12½ пуд.		14 пуд.	
Убойный вес (мясо, голова, ноги)	317 фун.	78 %	351 фун.	77 %
внутри и кишечное	28,5 "	7 "	41 "	9 "
печень, селезенка, почки	5,5 "	1,3 "	16,5 "	3,9 "
желудок и кишки без содержимого	12,5 "	3 "		
сердце и легкие	16 "	3,9 "	13 "	2,9 "
кровь	14,5 "	4 "	14 "	3 "
содержимое желудка, кишек и мочевого пузыря	9,5 "	2,3 "	9,5 "	2 "
отбросы	8 "	1,9 "	10 "	2,1 "

Уход за откармливаемыми свиньями.

Все правила относительно кормления должны соблюдаться в полной мере и по отношению откармливаемых животных.

Весьма важное значение при откорме имеет температура помещения.

В холодном помещении откармливать не выгодно, так как в таком случае часть корма тратится на производство теплоты, усиленно теряемой животными в холодных помещениях.

С другой стороны, очень теплое помещение также непригодно, потому что тогда животное с трудом освобождается от излишней внутренней теплоты, чувствует себя плохо, много спит, плохо ест и проч.

Лучшей температурой для откорма считается 8—11° R

Если откорм производится в теплое время года, то необходимо его производить в прохладном помещении.

Воздух в помещении, где производится откорм, должен быть чистым и сухим, следовательно, помещение должно иметь хорошую вентиляцию.

В отношении помещений, станков и кормушек должна соблюдаться тщательная чистота. Необходимо следить, чтобы моча в стоках нигде не застаивалась, необходимо чаще удалять навоз, чистить полы, тщательно вычищать корыта или кормушки и чаще менять подстилку.

В свиномнике, где откармливаются свиньи, должны быть тишина и покой, поэтому помещения для откорма должны быть отдельными, чтобы не откармливаемые животные не тревожили откармливаемых.

В некоторых хозяйствах откармливаемых свиней помещают в полу-

темные помещения на том основании, что свет раздражает нервную систему и повышает обмен веществ.

Если темнота не содействует загрязнению помещения и вообще не ухудшает гигиенических условий, то она желательна, в противном случае лучше от нее отказаться, так как чистота и прочие гигиенические условия гораздо важнее для откармливаемых животных, чем устранение избытка света.

При мясном откорме нужен для свиней умеренный *моцион*; при сальном откорме моцион не требуется.

Ухаживающий за свиньями персонал должен *обращаться* с ними возможно лучше и должен возможно меньше беспокоить их.

Если свиньи при откорме стоят в станках или отделениях по несколько штук вместе, то нужно их *подбирать*

возможно одинаковыми по величине, аппетиту и способности кармливаться. Таким подбором достигается двоякая цель: с одной стороны облегчается кормление животных, с другой,—животные не обижают друг друга, так как между ними нет сильных и слабых, а все более или менее равно.

При откорме в теплое время следует *охранять* животных от вшей, которые сильно беспокоят животных.

Предохранять от мух можно навешиванием окон на день, а также смазыванием свиней в некоторых местах маслом оленьего жира с примесью керосина или скипидара.

Во избежание заражения трихинами, необходимо заботиться о том, чтобы в свинарнике не было *крыс* и чтобы корм для свиней не загрязнялся крысиным пометом.

