

А. А. ФРИДЧЕР

**ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ НА
КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ
КОМПЛЕКСАХ**

УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

НОВОСИБИРСК 2015

УДК 636.4

Ф р и д ч е р А. А. Технология производства свинины на крупных промышленных комплексах. Учебное пособие. Новосибирск, 2015. - 24 с.

В учебном пособии изложена технология воспроизводства маток и выращивания поросят в репродукторном цехе и цехе откорма свиней. Приведены данные по всем основным технологический и организационно-техническим приемам производства свинины на комплексах по выращиванию и откорму 108 тыс. свиней в год. Данная технология может применяться и на других промышленных комплексах. Учебное пособие предназначено для студентов 3-го курса Биолого-технологического факультета, обучающихся по специальности 36.03.01 - Зоотехния.

Утверждено и рекомендовано к изданию методической комиссией Биолого-технологического факультета НГАУ (протокол № 5 от 13 октября 2015 г.).

Рецензенты:

доктор сельскохозяйственных наук В. И. Родионов, кандидат сельскохозяйственных наук А. Г. Крючковский

В В Е Д Е Н И Е

Важная роль в решении мясной проблемы принадлежит свиноводству как отрасли наиболее скороспелого животноводства, позволяющей быстро увеличить производство мясной и беконной свинины при экономном расходе кормов и труда на обслуживание животных.

Было принято постановление "О развитии производства продуктов животноводства на промышленной основе". В стране началось строительство комплексов, характерными особенностями которых являются круглогодичное поточное производство с использованием спецкомбикормов заводского изготовления, высокий современный уровень механизации и автоматизации производственных процессов.

В специализированных хозяйствах (комплексах) успешнее организуется интенсивное выращивание и откорм молодняка, лучше используется маточное поголовье, технологическое оборудование, материальные и трудовые ресурсы, а также производственные помещения. Промышленная технология позволила в комплексах увеличить среднесуточные приросты живой массы свиней, снизить расход кормов на единицу прироста, уменьшить издержки производства, повысить производительность труда по сравнению с традиционной технологией.

Многие комплексы в стране заняты производством свинины на промышленной основе. На комплексах мощностью 54, 108 и 216 тыс. свиней в год предусмотрено получать от каждой свиноматки 22-23 поросенка при 2,25 опороса. Среднесуточный прирост живой массы свиней на откорме - 637 г. Такие комплексы, как имени 50-летия СССР Горьковской, "Лузинский" Омской, "Восточный" Ленинградской, "Кудряшовский" Новосибирской, "Чистогорский" Кемеровской областей, "Индустриальный" Краснодарского края, в основном освоили проектную технологию

Интенсивное использование маточного стада в комплексах определяется поточной технологией, строгой ритмичностью, оптимальным уровнем механизации и автоматизации производства. В силу этого технология производства свинины в комплексах имеет свои специфические особенности и существенные отличия от технологии простых ферм и небольших специализированных хозяйств.

Комплекс является крупным специализированным предприятием с законченным производственным циклом по воспроизводству свинополовья, выращиванию молодняка и откорму его до мясных и беконных кондиций в количестве 108 тыс.голов в год, общей живой массой 12,6 тыс.т, включая выбракованных в течение года свиноматок и хряков.

Готовая продукция в живом виде отправляется на мясокомбинат по 300 голов каждый день.

В составе производственных помещений имеются пять типов свинарников, каждый из которых предназначен для определенного рабочего процесса и имеет свое планировочное решение и оборудование. Работы, осуществляемые в каждом свинарнике, взаимосвязаны между собой общим графиком и отражены в циклограмме производственных процессов, имеются дополнительные станко-места для случаев небольшого отклонения от программы.

Поток и строгая ритмичность производственных процессов предполагают максимальное использование помещений, оборудования и самих животных. Животным создаются условия для обеспечения их максимальной продуктивности на уровне мировых стандартов. Это достигается бесперебойным снабжением полноценными комбикормами, созданием оптимальных условий содержания и систематической профилактической работой, оберегающей животных от заболеваний.

Специализация, комплексная механизация и автоматизация производственных процессов в сочетании с рациональными планировочными решениями, создающими удобство обслуживания, узкая специализация труда, организация 8-часового рабочего дня позволяют значительно повысить производительность труда, поднять уровень труда животноводов до уровня рабочих промышленных предприятий.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ

В основу производственной деятельности комплекса положена система технологических и организационно-технических приемов и методов, обеспечивающая промышленную основу производства и высокую эффективность его. Основные элементы этой системы:

- а) поточность, включающая раздельно-цеховую организацию труда и специализацию зданий и оборудования по производственному назначению;
- б) непрерывность и ритмичность;
- в) организация производственного процесса путем последовательного формирования однородных групп свиней;
- г) обособленное содержание каждой технологической группы свиней и соблюдение ветеринарно-санитарных и профилактических мероприятий по принципу "все помещение занято или все свободно";
- д) комплексная механизация и автоматизация производственных процессов;
- е) стандартизация производственной продукции.

ГОДОВОЙ ОБЪЕМ ПРОДУКЦИИ

Производственная часть комплекса делится на два обособленных цеха (сектора): репродукторный и откормочный. В репродукторном предусматриваются производство и выращивание поросят до 106-днев-

того возраста. Всего планируется получить в год 117,5 тыс. поросят, в том числе 109,2 тыс. общей живой массой - 41496 ц./для откорма/

В цене откорма свиных содержится до 222-дневного возраста. Всего снимается с откорма в год 108 тыс. голов (120980 ц), годовой прирост свиной на откорме - 79464 ц. Масса славянской продукции в год составляет 125292 ц.

Для пополнения маточного стада взамен выбракованных животных на комплекс ежегодно завозятся 2116 ремонтных свинок и 40 племенных ремонтных хряков, живой массой каждой головы - 100 кг. Комплектование основного стада осуществляется за счет собственной репродукторной фермы и завоза животных из других племенных совхозов.

СРЕДНЕГОДОВОЕ ПОГОЛОВЬЕ СВИНЕЙ

Для производства указанного количества свиноводческой продукции необходимо постоянно иметь на комплексе следующее поголовье:

Поголовье	Период, дн.	Кол-во
Хряки		100
Свиноматки,		5290
В том числе: холостые	12	396
I стадия супоросности	1-32	1408
II стадия супоросности	32-110	2574
глубокосупоросные	110-114	132
подсосные	114-140	780
Поросята-осуну под матками	1-26	7956
Поросята-отъемни	26-106	24000
Молодняк на откорме	106-222	34800
Ремонтные свишки	210-270	352
Ремонтные хряки	210-270	8
Всего		72506

В основу разработки технологии на комплексе и выхода продукции приняты следующие показатели уровня продуктивности и использования животных:

Количество опоросов от одной матки в год	2,25
Выход поросят на один опорос, гол.	9,8
Срок службы хряков (в среднем), лет	2,5

Срок службы свиноматок (в среднем), лет 2,5

Возраст отъема поросят от маток, дн. 26

Возраст перевода поросят на откорм, дн. 106

Масса поросят при переводе на откорм, кг 38

Продолжительность откорма подсосников, дн. 116

Среднесуточный прирост на откорме, г 637

Средняя масса одной головы при снятии с откорма, кг 112

Работа комплекса основывается на воспроизводстве, выращивании и откорме помесных и гибридных животных, пригодных для интенсивного мясного и беконного откорма.

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА В РЕПРОДУКТОРНОМ ЦЕХЕ

Процесс воспроизводства свиноголовья в репродукторном секторе подразделяется на два взаимосвязанных цикла: воспроизводство поголовья и выращивание молодняка.

ВОСПРОИЗВОДСТВО ПОГОЛОВЬЯ

За основу технологическую и организационно-производственную единицу, определяющую ритмичность получения строго определенного количества поросят и точность производственного процесса, принята группа, состоящая из 30 подсосных маток. Она формируется в течение одного дня, что и определяет ритм работы всего цеха.

Чтобы обеспечить лучшей контингент маток и синхронизацию окоты в репродукторном секторе, предусматривается одновременное содержание не менее 396 холостых маток в индивидуальных станках-боксах, расположенных в одном помещении с хряками, что обеспечивает в сутки осеменение 44 маток, получение на опорос 10 поросят (табл.2)

Искусственное осеменение свиноматок проводится ежедневно в одинаковой и последовательной для всех групп срок.

После осеменения они распределяются в группы по 44 головы, размещаются в определенном секторе свинарника в индивидуальные станках-боксах до выявления супоросности. Через 32 дня (период, в течение которого окончательно выявляется неоплодотворенные) 11 маток (25%) возвращаются обратно для повторного осеменения. Остальные 33 матки с установленной супоросностью переводятся на

Таблица 2

Движение свиноматок в группе по циклу воспроизводства (схема)

Цикл воспроизводства	Кол-во маток в группе
Осеменение и супоросность	44
Осеменение и формирование группы (1 дн.)	44
Выявление неоплодотворенных маток, подлежащих возврату на повторное осеменение (1-32 дн.)	11
Подбор маток, проверенных на супоросность, и доведение их до опоросов	33
Опорос и выращивание поросят (подсосный период)	33
Проведение опоросов	33
Выявление малоплодных маток, приплод которых распределят между остальными (самки матки возвращаются на осеменение)	3
Выращивание поросят	30

Подготовка маток к следующему циклу воспроизводства

Подготовка к осеменению

другой участок, оборудованный групповыми станками, и размещают по 11-13 голов в станке. На этом участке животные находятся с 32 до 114 дней супоросности, после чего их передают для опороса на участок № 3, где матки потом содержатся вместе с поросятами (подсосный период) 26 дней. Учитывая возможность плодовитость некоторых маток, приплод опороса и недостаточную плодовитость некоторых маток, приплод поросят от 3 маток распределяют между более молочными матками, а сами матки переводят в свиарник для подготовки к следующему циклу воспроизводства.

В результате в группе остается 30 подсосных маток с поросятами (в среднем по 10 поросят в помете).

После отъема поросят маток переводят на участок № 1, поросят - на участок № 4 (дорашивания), где их размещают всей группой в обменной секции свиарника, по 25 голов в станке (табл.3).

Таблица 3

Движение поголовья свиноматок по группам производственного цикла

Цикл производства	Продолжительность, дн.	Кол-во маток в группе	Маток в цехе
Осеменение и начальная стадия супоросности	32	44	1408
Установленная супоросность	82	33	2706
Опорос и выращивание поросят (подсосный период)	26	30	780
Подготовка маток к осеменению	12	33	396
Всего	152	-	5290

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ

Особенности ведения свиноводства на крупных промышленных комплексах заключаются в концентрации большого количества поголовья, в механизации и автоматизации производственных процессов, в сокращении времени на уход и наблюдение за животными, в минимальном мощностном, стрессовых факторах. Все это влияет на физиологическое состояние и на воспроизводительные функции свиней. Одним из рычагов, который облегчает процесс и позволяет проводить постоянный контроль за воспроизводством, является искусственное осеменение животных.

На крупных комплексах, где имеется более тысячи свиноматок, искусственное осеменение необходимо производить семенем хряков, содержащегося на комплексе.

Воспроизводство поголовья методом искусственного осеменения на промышленных комплексах зависит от организации и соблюдения всех технологических процессов, четкого ведения текущего и основного учета результатов искусственного осеменения, а также от квалификации кадров и оборудования специализированных пунктов, включающих: а) подсобные помещения для получения и технологической обработки семени; б) индивидуальные и групповые клетки для содержания хряков - не менее 100 мест; в) индивидуальные и групповые клетки для содержания свиноматок холостых, первого и второго периода супоросности в количестве, предусмотренном технологией комплекса на 108 тыс.гол. ежегодно оттого выращивания и откорма. Подсобные помещения пункта необходимо от-

делить от остальных капитальной стеной, в которой должны быть двери. К подсобным помещениям относятся: лаборатория для обработки семени; моечная; стерилизационная; расфасовочная комната; манеж для взятия семени; помещение для мойки и сушки хряков; служебная комната; склад для хранения оборудования и реактивов; раздевалка; разделительный коридор между подсобными и основными помещениями пункта.

Расположение этих комнат и соотношение между ними должны быть такими, чтобы обеспечить работу лаборатории по следующей системе. Перед взятием семени хряки-производители из станкового отселения перемещаются непосредственно в помещение для мойки и сушки животных, где им проводят туалет, затем в манеж для взятия семени и на место. Техник по взятию семени подает через приемное окно в лабораторию семяприемник с семенем, а в моечную - вагину. Семя переливают в стеклянную посуду, измеряют объем, делают качественную его оценку, разбавляют и передают в расфасовочную, а семяприемник - в моечную через окошко. Из моечной вся мытая посуда через приемное окно передается в стерилизационную. Стерильные материалы и аппаратура поступают в лабораторию.

1000 30.03.16

ПОДБОР, РЕЖИМ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И СОДЕРЖАНИЕ ХРЯКОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Для свиноводческих комплексов необходимо отбирать высокопродуктивных хряков-производителей, проверенных по качеству потомства, из заводского благополучных по инфекционному заболеванию хозяйства.

Условием для проведения производственного задания является строгое соблюдение графика (циклограммы) получения приплода и осеменения маток, от чего зависит и потребность в спермадозах, а следовательно, и в производителях. Свиноматок необходимо осеменять двукратно в течение одной охоты, следует также учитывать процент перегулов (в среднем 25%). Брать семя от взрослых хряков рекомендуются через 3 на 4-й день или через 4 на 5-й.

Следовательно, за год от хряков можно получить 73-90 закулятов. В среднем в одном закуляте содержится 30 млрд. сперматозоидов, значит, из него можно получить 10 доз семени, а за год - соответственно 730-900.

На комплексах при полном комплектовании маточного стада должно быть 5290 свиноматок и ежедневно необходимо осеменять 44 по 2 раза. Расчеты показывают, что для такого количества свиноматок нужно 50 хря-

ков-производителей, 10 ремонтных и 15 хряков-пробников для выявления свиноматок в охоте.

Хряков необходимо содержать индивидуально, кормить по специальным полноценным рационам с добавлением в летнее время зеленой массы бобовых трав, а зимой - витаминно-гравяной муки. Для стимуляции половой активности необходимо скармливать им 2-4 л снетного молока или 1-2 свежих куриных яйца. Необходимо строго следить за качеством семени каждого хряка и в случае заметного снижения подвжности и концентрации сперматозоидов - представлять хряку отдых и подвергнуть его клиническому осмотру.

Семя от хряков получают на чучеле свиньи. В большинстве случаев хряки-производители, которые были в естественной случке, совершают садку на чучело, обтянутое свежей свиной шкурой при первом загоне их в манеж.

Шкуру необходимо предварительно готовить. После снятия ее тщательно очищают от остатков жира, внутреннюю поверхность обрабатывают солевой смесью, состоящей из равных частей квасцов с хлористым натрием, заворачивают конвертом и выдерживают 7 дней, после чего соли удаляют, промывают шкуру 0,1%-ным раствором марганцовокислого калия и высушивают. Шкуру необходимо орошать семенем хряка или смесью из влагалища свиньи в охоте. Для получения семени берут осеменительный прибор, наполняют его разбавителем и вводят во влагалище свинюматки в охоте. Вытекающий раствор собирают в стеклянную банку, которым и орошают чучело. Если и при этом хряк не идет на чучело, необходимо в манеже дать хряку покрыть свиноматку в охоте. Полевые рефлексы закрепляются через 2-4 садки на чучело, после чего, по санитарным соображениям, шкуру снимают. Приучать хряков необходимо начиная с 7-8-месячного возраста, а после достижения 10 мес и живой массой 150-170 кг постепенно увеличивают нагрузку до одной садки в течение 4-5 дней.

Семя хряков получают на искусственную вагину. В качестве спермоприемника лучше всего использовать стеклянную банку емкостью 0,5 л, которую присоединяют к вагине при помощи соединительной муфты (отрезок резиновой камеры) с круглым отверстием посередине, диаметром 0,5 см.

Подготовку искусственной вагины необходимо проводить в определенной последовательности:

1. Резиновую камеру натягивают на цилиндр и закрепляют фиксационными кольцами;

2. Вагину, соединительную муфту, вкладыш и семяприемник моют в

Состав ГХЭС

Компонент	ГОСТ	Кол-во
Глюкоза, г	6038-51	40,0
Трилон В (хелотен - 3), г	1065-63	2,6
Натрий лимоннокислый трехзамещенный, г	3161-57	3,8
Аммоний сернокислый очищенный, г	10873-64	1,8
Натрий двууглекислый, г	4201-66	0,5
Вода дистиллированная, мл	5709-53	1000

разбавления и сохранения семени необходимо применять глюкозо-цитратно-сульфатную среду (ГХЭС), предложенную Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР от 24 апреля 1972 г. (табл. 4).

Прежде чем приступить к приготовлению среды, необходимо тщательно вымыть руки теплой водой с мылом, пользуясь щеткой, затем вытереть полотенцем и обеззаразить спиртовым тампоном.

Вся посуда должна быть простерилизована. Компоненты, входящие в состав среды, взвешивают на аналитических весах, затем отмеряют необходимый объем прокипяченной дистиллированной воды и наливают в химическую колбу, после чего высыплют взвешенные компоненты и хорошо взбалтывают смесь до полного растворения.

Колбу со средой нагревают колпачком и ставят на кипячение в водяную баню на 5-10 мин, охлаждают до 40-50°C и добавляют оптимально сан-3 из расчета 250-300 тыс.ед. на 1000 мл дистиллированной воды. Семя разбавляют в стерильных условиях в камере УНК-1 или в лаборатории, заранее облученной бактерицидными лампами.

Полученное семя перед разбавлением выдерживают в течение 20-30 мин, затем переливают в стерильную колбу, куда небольшими порциями добавляют среду. Температура среды и семя должна быть оптимальной (25-30°C). Семя разбавляют ГХЭС средой (от 1:1 до 1:5) с таким расчетом, чтобы в одной дозе (100-150 мл) содержалось не менее 3-5 млрд. сперматозоидов и хранят при 16-20°C в темном месте.

теплом 2-3%-ном растворе углекислой кальцинированной соды, хорошо ополаскивают проточной, а потом дистиллированной водой.

3. В вагину вставляют вкладыш, надевают один конец муфты, затем стерилизуют кипячением в стерилизаторе в течение 30 минут. Для кипячения применяют только дистиллированную воду.

4. Семьяприменники, закрытые предварительно бумажными колпачками, обеззараживают в сушильном шкафу.

5. Перед взятием семени вагину дополнительно обеззараживают ватным тампоном, пропитанным в спирте 96° (ректификат).

6. Через отверстие патрубку в вагину вливают 300-400 мл воды с температурой 50-55°C и закрывают ее краником. Перед взятием семени температура должна быть 40-42°C, ее определяют термометром, обеззараженным ватным тампоном, пропитанным в спирте.

7. В вагину через краник при помощи шаров Ричардсона нагнетают воздух, пока стенки не сомкнутся на всем протяжении.

8. На головную семьяприменника, предварительно сняв бумажный колпачок, надевают протуженный четырехслойный марлевый фильтр.

9. Подготовленную искусственную вагину вставляют в чучело. Перед получением семени манж облучают бактерицидной лампой, освещают пень, разбрызгивая воду и увлажняя пол. Перед выходом в манжу хряков чистят щеткой, обмывают теплой водой в душевой и обдушивают. Один раз в 10 дней у хряков необходимо спринцевать преульни 3%-ным раствором перекиси водорода, фурацилина (1:5000) или фуразолидона (1:10000).

От каждого хряка необходимо получать семя в отдельном подготовленную вагину. Выделение семени продолжается в среднем 5-8 мин. По окончании закрутки вагину вынимают и выпускают из нее воздух, отсоединяют семьяприменник, удаляют фильтр. Через приемное окно семьяприменника, закрытый стерильной крышкой, передают в лабораторию, а вагину - на мойку.

В лаборатории определяют объем закрутки, проводят санитарную (цвет, запах и консистенция), а затем глазомерную оценку семени (подвижность, густота). Объем определяют мензуркой или мерным цилиндром. Цвет нормального семени хряка молочно-белый с сероватым оттенком, а конистенция - водянистая. Семя с примесью крови, гноя, наличием мочи и хлопьев к использованию не допускается.

Поместив стекло с мазком семени на нагревательный столик микроскопа, определяют его подвижность в поле зрения микроскопа при увеличении в 185-200 раз. Семя оценивают по густоте и концентрации при помощи камеры Горяева или фотоэлектрорадиометра (ФЭЖМ). Для

ВЫБОР СВИНОМАТОК В ОХОТЕ И ТЕХНОЛОГИЯ ИСКУССТВЕННОГО ОСЕМЕНЕНИЯ

После отъема поросат охота у свиноматок наступает на 5-10-й день с незначительными отклонениями и продолжается до 19-21-го дня и более со времени постановки на учеток искусственного осеменения. У свиноматок, не пришедших в охоту за этот период, необходимо стимулировать охоту препаратом СМЖ (сыворотка жеребых кобыл) в дозе: для ремонтных - 1200 м.в., а для основных - 1800 м.в. Охоту стимулируют хряком-пробником путем индивидуального контакта, для этого используют ремонтных хряков, которые не идут на чуело, имеют редкое семя. При необходимости завозят племенных, не ниже I класса. Выявление свиноматок в охоте занимаются технологи по осеменению с оператором по уходу за животными.

Признаком интенсивности охоты является рефлекс неподвижности, который определяют, запуская хряка-пробника в клетку к свиноматке. Период охоты предварительно можно определить путем надавливания в области крестца: если свиноматка при этом стоит спокойно, то можно предположить, что она в охоте, но это надо дополнительно проверить хряком-пробником. Выборку необходимо проводить 2 раза в сутки. Свиноматок, у которых охота установлена утром, осеменяют в тот же вечер и утром следующего дня, а если вечером - утром и вечером следующего дня. Молодых свиноматок осеменяют в третий раз через 10-12 часов после повторного, разбавленным семенем при помощи прибора Вима - ПСС-5.

Предварительно вымытые, простерилизованные и высушенные прибор перед расфасовкой в них семя опласкивают средой, а семя оплевывают на подвижность. Пригодное семя расфасовывают во флаконы (100 мл для молодых и 150 мл для взрослых свиноматок) и подогревают на водяной бане до 30-35°C. Затем флаконы с семенем помещают в паровой термос, а катетеры - в стерильные полиэтиленовые чехлы и так приносят на место осеменения. Температуру в этом помещении необходимо поддерживать в пределах 18-20°C.

Перед осеменением наружные половые органы свиноматок промывают раствором фурацилина 1:5000. флакон с семенем вынимают из термоса, снимают крышку и плотно навинчивают катетер. левой рукой раздвигают наружные половые губы свиноматки, а правой - вводят катетер во влагалище сначала по верхней стенке, затем вдоль туловища до упора, примерно на глубину 35-40 см. Затем флакон переворачивают вверх дном, поднимают выше спины животного, слегка надавливают на флакон

и семя поступает в матку свиноматки. Введение необходимо прекратить до нового ослабления мускулатуры матки. Семя вводят постепенно, в течение нескольких минут, затем катетер осторожно вынимают из влагалища.

В зависимости от своего физиологического состояния (холодная, супоросная, подсосная) свиноматки должны находиться в различных цехах (отделениях). Это движение должно быть подчинено предусмотренной технологии комплекса и осуществляться по строгому графику. В таком случае будет обеспечен строгий контроль за каждой свиноматкой, что позволит своевременно ее осеменить, при необходимости провести стимуляцию охоты, вовремя выявить перерегулированных, абортировавших и выбраковать непригодных для воспроизводства.

При поступлении маточного поголовья на комплекс необходимо сразу же пронумеровать их пластмассовыми бирками производства Вима. В дальнейшем движение маточного поголовья по цехам необходимо осуществлять по схеме:

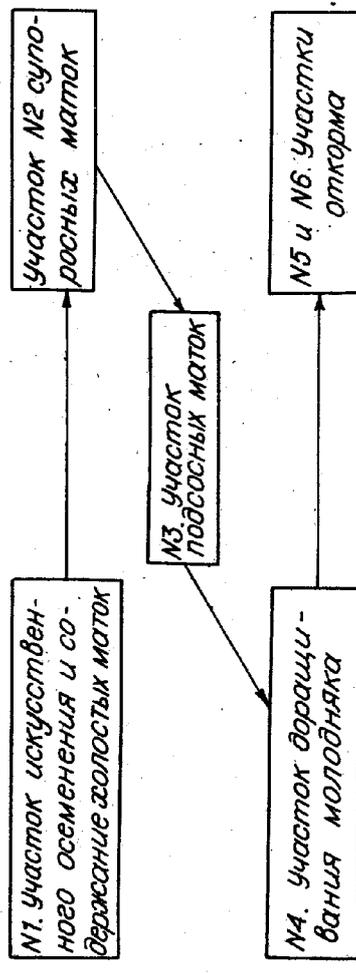


Схема движения маточного поголовья и поросат по участкам

Свиноматки от отъема и ремонтные свиноматки (согласно технологическому графику) поступают на участок № 1, где ежедневно у них проверяют охоту хряком-пробником. Осемененных маток в течение 2 дней (через сутки после последнего осеменения) передают в отделение для свиноматок I-го периода супоросности, где выдерживают 30-32 дня. Начиная с 10-го дня строго следят за появлением перерегулированных маток, которые снова возвращают на осеменение. Остальных по истечении 30-32-дневного срока передают на участок маток 2-й стадии супоросности, где их выдерживают 75-78 дней. Здесь тоже наблюдают за появлением свиноматок в охоте; по истечении этого срока их передают на опорос.

Годовой оборот стада свиной цепа репродукции

Годовой оборот стада	Хрячки-производители	Ремонт. хрячки	Свиноматки	Ремонт. свиноматки	Поросята-сосуны до 26-днев. возраста	Поросята-отъемыши от 26 до 106 дней	Итого
Наличие на начало года	100	8	5290	352	7956	24000	37706
Приход	-	-	-	-	117494	-	117494
Покупка и поступление о плем. фермы	-	40	-	2116	-	-	2116
Перевод из др. групп	40	-	2116	-	-	111284	113440
Расход	-	-	-	-	6210	2190	8400
Убыль (разрыв)	-	-	-	-	-	109094	109094
Передача на откорм	40	-	2116	-	-	-	2156
Сдача на убой	-	-	-	-	-	-	-
Перевод в др. группы	-	40	-	2116	-	-	113440
Наличие на конец года	100	8	5290	352	7956	24000	37706

Каждые 2 дни из репродукторного отделения на откорм передается группа подвинков в 600 гол. Всего в течение года будут переданы на откорм 182 группы с общим количеством 109200 поросят (табл.6).

РЕМОНТИРОВАНИЕ СТАДА РЕПРОДУКТОРНОГО ЦЕПА

Срок службы основного маточного состава (хряков-производителей и основных маток) - 2,5 года, при ежегодной выбраковке 40%. Выбраковка маток производится после окончания каждого тура опоросов, по данным продуктивности. Выбракованные матки и хряки заменяются ремонтными свиноматками и хрячками, поступающими из племенного хозяйства.

На всех этапах движения проводится осмотр и выбраковка животных. Свиноматки передаются с участка на участок одновременно с карточками.

На пункте кокусственного осеменения технологи заполняют следующие документы: журнал по учету семяпродукции хряков, журнал учета осеменения маток, индивидуальные станковые карточки свиноматок, формы отчетов технологов, учета выполнения плана осеменения и получения приплода, инвентаризационный список аппаратуры, оборудования и реактивов.

ВЫРАЩИВАНИЕ МОЛОДНЯКА

Процесс выращивания молодняка начинается с опоросов свиноматок и продолжается 106 дней до достижения поросятами живой массой 38 кг, после чего их передают на откорм.

Выращивание молодняка производится группами, которые формируются сразу во время опоросов маток и сохраняются на весь период выращивания. Отъем поросят от маток предусматривается в 26-дневном возрасте и проводится одновременно по всей группе. При этом поросят переводят для дальнейшего выращивания в другой свиноматки, специально предназначенный для этой цели (свиноматки для поросят-отъемышей).

За период выращивания предусматривается убыль поросят от всевозможных причин по каждой группе в количестве 22 гол., или 7% от первоначального наличия их.

После отъема от маток каждые две группы (по 300 поросят) объединяются в одну с таким расчетом, чтобы в дальнейшем количество их в группе соответствовало вместимости одной секции свиноматки. В этом случае ритм перемещения изменяется до 2 дней (табл.5).

Таблица 5

Наличие поголовья поросят по группам и периодам выращивания

Период	Продолжительность, дн.	Производительный ритм, дн.	Кол-во групп	Голов в группе	Всего голов
Выращивание поросят под матками (матросный)	26	I	26	306	7936
Выращивание поросят после отъема маток	80	2	40	600	24000

закрепленного за комплексом или собственной плефермы в 7-месячном возрасте.

Ремонтные свишки, поступающие в репродукторный сектор, содержатся на участке для суточных маток группами по 20 голов. Продолжительность содержания этого молодняка до наступления периода осеменения устанавливается 2 месяца, поэтому для обеспечения постоянной и систематической замены выбракованных маток предусмотрено содержать на участке не менее 18 групп молодых свинок, по 20 голов в группе, а всего - 352 головы. Ремонтные хрячки содержатся по 2-3 головы в станке. По достижении живой массы 150-170 кг их используют в случае.

Выбракованные в течение года взрослые животные (свиноматки и хрячки) подлежат сдаче на убой (табл. 7).

Таблица 7

Структура и наличие свишек в репродукторном цехе по группам и производственным циклам

Цикл производства	Продолжительность содержания, дн.	Структура		Итого
		Кол-во групп	Частота	
Свиноматки	152	152	1	5290
Хряки-производители	365	100	1	100
Выбракование молодняка под матками 1-26 дн.	26	26	1	7956
После отъема от маток	80	40	2	24000
Ремонтные свишки	60	18	-	352
Хрячки	60	4	2	8
Итого	-	340	-	37706

Всего будет выбраковано и слано на убой животных Кол-во Масса одной головы, кг
 Свиноматки 2116 200 4232
 Хряки 40 250 100
 Всего 2156 4332

В откормочном секторе производство организовано на основе однородных групп, поступающих из репродукторного цеха. Каждые два дня

на откорм поступает группа молодняка в возрасте 106 дней, массой 38 кг, в количестве 600 гол., выращивается 116 дней. Одновременно на откорме содержится 58 групп по 600 гол., а всего 34800 гол.

В течение года откармливается 182 группы подвинков, или 109200 гол.

Показатели откорма свишек

Возраст поросят, поступающих на откорм	106 дн.
Постановочная масса	38 кг
Продолжительность откорма	116 дн.
Среднесуточный прирост живой массы	637 г
Прирост за период откорма	74 кг
Возраст свишек, снимаемых с откорма	222 дн.
Съемочная масса	112 кг
Годовое поступление свишек на откорм	109200 гол.
Живая масса	41496 ц
Снимается с откорма	108000 гол.
Живая масса	120960 ц

КОРМА И КОРМЛЕНИЕ

Предусмотрены два типа:

кормление сухими полнорационными кормами вволю (для поросят с 8-дневного возраста до достижения 38 кг живой массы в среднем); нормированное кормление жидкими кормами для всех остальных групп свишек.

Применение сухого кормления вволю в раннем возрасте позволяет добиться более высоких темпов роста и развития поросят в этот период. Кормление жидкими кормами (разбавление 1:3, влажность 75-76%) основной массы животных обусловлено рядом преимуществ перед сухим кормлением.

По мнению авторов проекта и специалистов, кормление жидким кормом до минимума сокращает затраты энергии на переваривание корма и ускоряет обмен. Установлено, что обмен у свишек выполняется главным образом биохимические функции, поскольку химическая активность ее незначительная.

Теплый жидкий корм лучше возбуждает аппетит и в связи с рядом анатомо-физиологических особенностей свишки оказывает благоприятное действие на желудочно-кишечный тракт. Этим объясняется снижение отхода подвинков при кормлении их жидкими кормами. Считается, что

Характеристика комбикормов по питательности
и содержанию переваримого протеина для различных групп свиней

Комбикорм	Рецепт	К.ед. в 1 кг корма	Переваримого протеина на 1 к.ед.
Для хряков, ремонтного молодняка холостых и супоросных свиноматок	СК-1	1,06	118,2
Для подсосных свиноматок "Престартер" (для сосунов до 42 дн.)	СК-2	1,11	120,6
"Стартер" (для поросят от 43-60 дн.)	СК-3	1,39	132,3
"Гровер" (для поросят от 60-104 дн.)	СК-4	1,21	128,7
Для I периода откорма	СК-5	1,17	112,6
"- II периода	СК-6	1,15	112,5
"- III периода	СК-7	1,15	101,0
	СК-8	1,15	100,0

Для хряков, ремонтного молодняка

холостых и супоросных свиноматок СК-1

Для подсосных свиноматок

"Престартер" (для сосунов до 42 дн.) СК-2

"Стартер" (для поросят от 43-

60 дн.)

"Гровер" (для поросят от 60-

104 дн.)

Для I периода откорма

"- II периода

"- III периода

температуры губительно сказывается на сохранности витаминов и активности антибиотиков. Содержание клетчатки в кормах для свиней в условиях крупного промышленного комплекса приобретает особое значение по двум причинам:

а) свиньи - животные с однокамерным желудком - плохо переваривают клетчатку, которая является балластом в кормах. Повышенное содержание клетчатки в корме для свиней является фактором, резко снижающим переваримость других питательных веществ (жиров, белков и углеводов);

б) скармливание свиньям рационов с большим содержанием клетчатки обусловливает более высокий выход навоза, что создает дополнительную нагрузку на систему уборки навоза и очистные сооружения.

Следовательно, содержание сырой клетчатки в 1 кг корма не должно превышать 2-5%. Невысокое содержание клетчатки в комбикормах обусловливается следующими факторами:

а) основным ингредиентом, составляющим более половины всего расхода кормов на комплекс, является кукурузная мука - продукт очень небольшим содержанием клетчатки 3,2-2,2%;

б) ячмень и пшеница, из которых приготавливается мука для комбикормов, должны предварительно луфтиться, что значительно снижает содержание клетчатки;

кормление жидкими кормами сокращает время, необходимое для поедания, уменьшает их потери, позволяет применять корм мелкого помола, способствует сохранению однородности корма из-за перемишывания во время транспортировки и раздачи по кормушкам, позволяет регулировать питательность в одном и том же объеме кормовой массы, что особенно важно при снижении подвешиваемости у свиней, создает условия для получения туш свиней более высокого качества; позволяет равномерно распределить в кормах любые добавки в нужном количестве. Кормление жидким кормом имеет ряд преимуществ технического порядка: уменьшение расхода средств на транспортировку кормов, возможность нормированной раздачи кормовой массы и т.д. Однако указанные достоинства проявляются только при использовании высокопитательного полнорационного комбикорма при бесперебойной работе систем приготовления и подачи кормовой массы и, что особенно важно, при надежной работе установок, обеспечивающих микроклимат помещений в заданных параметрах.

На комплексах предусмотрено применение комбикормов 8 рецептов, каждый из них предназначен для кормления определенной группы свиней. Характерной особенностью всех видов является наличие в составе каждого из них соответствующих премиксов, цель применения которых - обогащение рациона необходимым количеством витаминов и микроэлементов. Для интенсивного свиноводства необходимо, чтобы в кормовой массе при установленной степени разведения комбикорма водой содержалось достаточное количество питательных веществ (табл.8).

Самая высокая питательность и содержание протеина характерны для корма "Престартер". Это обусловлено необходимостью обеспечения высококачественным кормом поросят в период подсоса и первых дней отъема. Чем моложе животное, тем большее количество переваримого протеина в предназначенном для него комбикорме. По мере роста им скармливаются комбикорма "Стартер", "Гровер" и комбикорма для мясного откорма. В перечисленном порядке питательность и содержание переваримого протеина в комбикормах постепенно снижаются. Каждый рецепт комбикорма учитывает следующие характеристики: питательную ценность корма; химический состав питательных веществ; содержание существенно необходимых аминокислот; наличие витаминов и антибиотиков; наличие микроэлементов.

Характерная особенность всех компонентов, входящих в состав комбикормов, - их обязательный размол. При этом диаметр частиц не должен превышать 2 мм. Такой размол позволяет обеспечить гомогенность корма, т.е. равномерное распределение кормовых частиц в жидком корме. Прорывание или запарка корма не применяется, так как действие высокой

в) соевый шрот, входящий в состав комбикормов на комплексное, содержит около 6% клетчатки, тогда как подсолнечниковый - 12-14 и т.д. Большое внимание уделяется витаминному и минеральному питанию. Микроэлементы (железо, марганец, йод, цинк и кобальт) и витамины вводятся в комбикорма с премиксами.

Все животные жиры, входящие в комбикорма, должны быть рафинированы и стабилизированы, молотый соевый шрот обязательно прожаренный. В кормах, предназначенных для поросят-сосунов, предусматривается мука из лущеного и поджаренного ячменя. Кормление всего взрослого поголовья двухкратное, а поросят - 3-4-кратное.

Рекомендуемая литература

1. Д о б р о х о т о в Г. Н. Свиноводство. - М.: Колос, 1994. - 544 с.
- 2 Л а д а н П. Е. . К о з л о в с к и й В. Г. . С т е п а н о в В. И Свиноводство. - М.: Колос, 1998, с.170-250.
3. С а в и ч И. А. Свиноводство. - М.: Колос, 1998. - 359 с.
4. К о з л о в с к и й В. Г. Технология промышленного свиноводства. -М., 1996, с.41-42, с.236-290.
5. Наставление по технологии воспроизводства, выращивания и откорма 108 тыс. свиней в год в комплексе по производству свинины на промышленной основе. - М.: Колос, 2001, с.72.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Основные технологические принципы	5
Годовой объем продукции.....	5
Среднегодовое поголовье свиней	6
Технология производства в репродукторном цехе	7
Воспроизводство поголовья.....	7
Организация и технология искусственного осеменения.....	9
Подбор, режим эксплуатации и содержание хряков-производителей.....	11
Выбор свиноматок в охоте и технология искусственного осеменения.....	14
Выращивание молодняка.....	16
Ремонтирование стада репродукторного цеха	17
Корна и кормление.....	19
Рекомендуемая литература	22

Асаф Андреевич
ФРИДЧЕР

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СВИНИНЫ НА
КРУПНЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПЛЕКСАХ

Учебное пособие

I