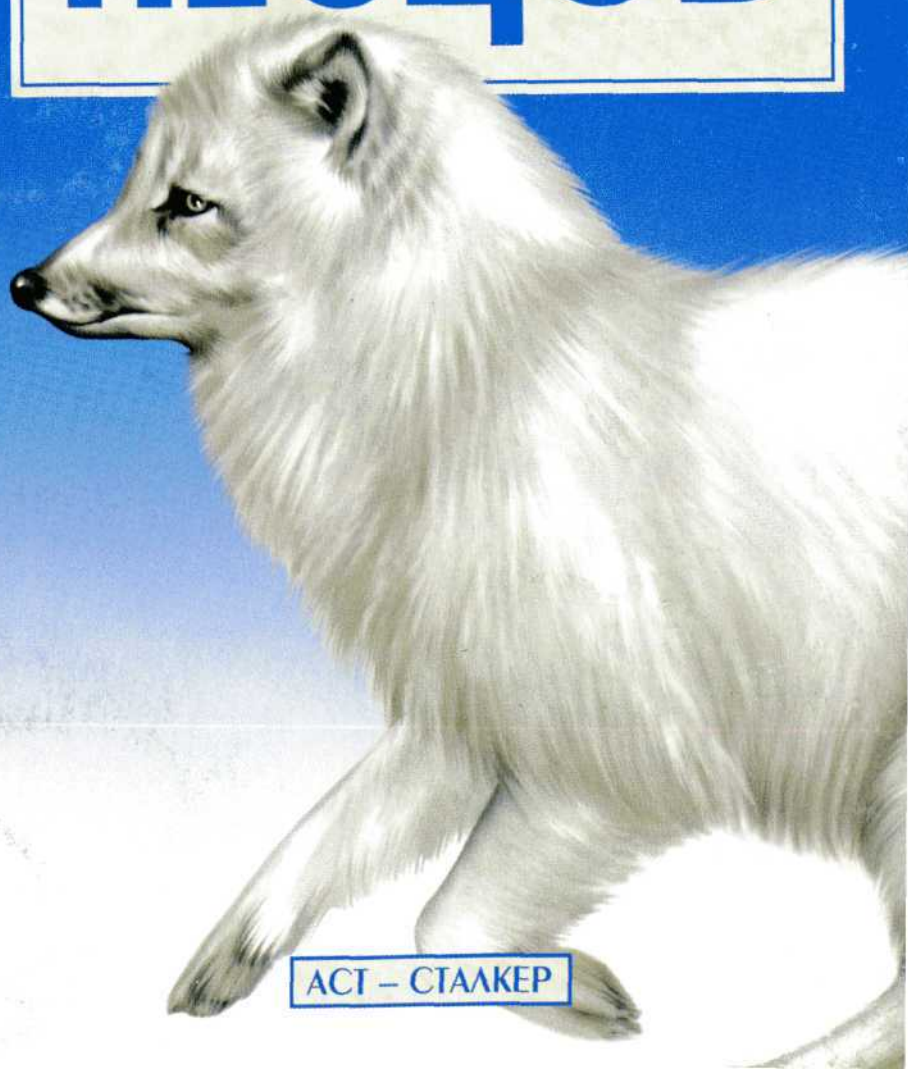


ПРИУСАДЕБНОЕ  ХОЗЯЙСТВО

СОДЕРЖАНИЕ ПЕСЦОВ



АСТ – СТАЛКЕР

УДК 636.9
ББК 46.7
С57

Серия «Приусадебное хозяйство» основана в 2000 году

Подписано в печать 14.05.04. Формат 84×108 1/32.
Усл. печ. л. 6,72. Тираж 5 000 экз. Заказ № 2382.

Содержание песцов/Авт.-сост. С.П. Бондаренко. —
С57 М.: ООО «Издательство АСТ»; Донецк: «Сталкер»,
2004. — 127, [1] с: ил. — (Приусадебное хозяйство).
ISBN 5-17-024876-8 (ООО «Издательство АСТ»)
ISBN 966-696-552-6 («Сталкер»)

В книге подробно освещены вопросы, касающиеся разведения
и содержания песцов на крупных и средних звероводческих фермах.

УДК 636.9
ББК 46.7

© Авт.-сост. С.П. Бондаренко, 2004
© ИКФ «ТББ», 2004
© Серийное оформление.
Издательство «Сталкер», 2004

ПРЕДИСЛОВИЕ

От пушных зверей получают как основную, так и побочную продукцию. Основной товарной продукцией является шкурка, а побочной — жир, мясо и пух-линька. Шкурки идут на пошив изделий, мясо — в корм птице и свиньям, а также зверям, предназначенным для забоя, жир — в корм зверям и на технические нужды, а пух-линька используется для производства фетра и других изделий. От всех пушных зверей получают еще и навоз, который после соответствующей бактериологической обработки с успехом применяют в растениеводстве.

В последние годы пушно-меховой рынок требует от производителя резкого увеличения размера и качества производимых шкурок песца. Во многом это связано с тем, что у отечественного потребителя появилась возможность выбора, какую пушнину купить: российскую или импортную. И покупатель зачастую отдает предпочтение товару иностранного (прежде всего скандинавского) происхождения как более качественному.

ИСТОРИЯ ПЕСЦЕВОДСТВА

До 30-х годов XX века песцовые шкурки получали в основном за счет вольного промысла и по технологии вольного островного звероводства как в России, так и в Северной Америке. Данная технология заключалась в поддержании популяции голубых песцов на изолированных островах, с обязательной

подкормкой и выборочным их забоем. Низкая воспроизводительность песка (при вольном содержании полигамами они не становились, поэтому приходилось оставлять в популяции на каждую самку по самцу), низкое качество шкурок (из-за частых драк за перенаселенную территорию), большая зараженность глистами и накожными паразитами не позволили данной технологии конкурировать с возникшей клеточной технологией содержания.

Разведение песцов в сетчатых вольерах (подобно разведению лисиц) первыми освоили канадцы в 1912 году. Клеточное разведение голубых песцов в СССР началось в 1932 г. в Кольском зверосовхозе (Мурманская область). В послевоенные годы поголовье их значительно увеличилось.

До конца пятидесятых годов рост поголовья песцов сдерживался из-за низкого качества основного стада имевшихся в стране голубых песцов. Кольские и командорские песцы были крупного размера, но имели глухой (без серебра) темный цвет опушения с коричневым и буроватым оттенками, с сильно выраженной ватностью и свалянностью волосяного покрова. Особенно резко эти отрицательные качества были выражены у командорского песца.

Завезенный в **1945 г.** со звероводческих ферм Германии голубой песец тоже имел темный мех с некрасивым коричневым оттенком, но обладал лучшей структурой опушения.

В звероводческих совхозах Эстонии значительная часть песцов обладала светло-белесым (без вуали) и вялым свисающим переразвитым волосом.

Лучшим по цвету было стадо голубых песцов (финского происхождения) Салтыковского звероводческого совхоза. Здесь животные хотя и были тоже темными, но большая часть их имела чистый сиренево-голубой оттенок меха, серебристость и удовлетворительную структуру опушения.

Низкое качество шкурок отечественных песцов было также обусловлено неверным направлением племенной работы, при которой основное внимание уделяли темному цвету (при бонитировке к первому классу относили только зверей с темно-голубым и голубым мехом, а светло-голубой тип пес-

ца подлежал выбраковке), не обращали внимания на наличие-отсутствие вуали.

Большим недостатком опушения у отечественных песцов, даже в лучших хозяйствах, являлась слабая упругость остевых волос, изогнутость их в разных направлениях в верхней зоне, особенно на спине и боках. Такая «ежовая» структура остевых волос и однотонность окраски пуха и ости исключали возможность появления вуали.

После знакомства с мировыми достижениями в области песцеводства было принято решение изменить требования к шкуркам песцов, ориентируясь на норвежский тип песка.

Ежегодный прирост поголовья песцов с 1950 по 1973 год возрос в 17 раз (с 400 до 6,7 тыс. голов). Значительно изменилась система содержания зверей: из отдельно стоящих клеток их перевели в шеды — клетки с приподнятым над землей полом. Это позволило сократить площадь для размещения зверей, обеспечить лучшие условия работы персонала и внедрить механизацию при обслуживании зверей. Упростилось и стало дешевле кормление зверей, улучшилась племенная работа, до 1:5 была расширена полигамия.

Большие изменения произошли в системе ведения звероводства. В кормлении начали широко использовать отходы рыбной, мясной, молочной промышленности, зоопланктон, корма растительного происхождения. Была внедрена промышленная технология, изменилась организация производства. Результатом явилось укрупнение звероводческих ферм. Число самок основного стада в совхозах составляло в среднем 17 тыс. голов. Во многих совхозах поголовье превышало 20 тыс. Концентрация хозяйств благотворно сказалась на экономической эффективности производства звероводческой продукции.

Для улучшения качества продукции и воспроизводительной способности зверей в стране была создана сеть племенных хозяйств. Улучшилась воспроизводительная способность самок, выход щенков вырос в 2-3 раза. Был утверждён ряд новых пород и породных групп пушных зверей.

Примерно 6% от общего объема пушной продукции в **70-х гг.** XX века составляли шкурки песцов.

Экономическая эффективность производства продукции была немного выше на крупных фермах, поэтому в дальнейшем предусматривалось продолжение процесса укрупнения хозяйств до оптимальных размеров. Планировалось развитие комплексной механизации кормления и поения зверей, уборки навоза, приготовления и транспортировки корма, убоя, первичной обработки шкур.

В связи с изменением хозяйственной структуры в конце XX века пушное звероводство значительно снизило как число поголовья, так и сдачу пушнины, но в последние годы наметилась очевидная тенденция к постепенному возрождению. Сейчас имеются резервы для снижения себестоимости продукции пушного звероводства: внедрение в кормление зверей заменителей животного белка, совершенствование существующих пород и выведение новых, дальнейшая механизация основных процессов обслуживания зверей, совершенствование методов отбора племенного молодняка.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ И ЖИЗНЬ В ПРИРОДЕ

Человек ввел в зоокультуру пушных зверей совсем недавно, примерно 80 лет назад. Поэтому клеточные пушные звери мало чем отличаются от своих диких предков. Так, у них сохранилась сезонность биологических циклов, особенностью которых является изменение в течение года основного обмена веществ, сроков линьки, ограниченный сезон размножения. Они не утратили оборонительной реакции по отношению к человеку, поэтому существуют специальные меры предосторожности при уходе за ними.

Сезонные изменения биологических циклов у зверей тесно связаны между собой и происходят циклично, с изменением условий внешней среды, и в первую очередь — с изменением длины светового дня. Хищные пушные звери имеют в течение года лишь один период спаривания (гон). Самки, оставшиеся по какой-то причине непокрытыми, могут быть

оплодотворены лишь на следующий год. Благодаря спариванию хищных пушных зверей в определенные сроки роды и выращивание молодняка приходится на наиболее благоприятное время года — весну и лето.

Сезонная линька является еще одним фактором приспособления зверей к условиям внешней среды. Хорошо развитый волосяной покров защищает их тело в холодное время года от потери тепла, а летом он не нужен и служит лишь помехой. Поэтому к весне у зверей происходит линька — смена зимнего меха на летний. Остевой волос летнего меха отличается меньшей густотой и длиной, а подпушь слабо развита.

У молодняка всех видов хищников в возрасте 2-2,5 месяца появляется летнее опушение, которое начинает заменяться зимним волосом в те же сроки, что и у взрослых зверей. Практика показала, что своевременная линька может служить показателем хорошей подготовленности зверей к размножению и высокой продуктивности в следующем году.

Периодичность обмена веществ и энергии выражается в их возрастании начиная с января, достижении максимума в июле и снижении до минимальной величины в декабре. Одновременно изменяются по сезонам и живой вес зверей и использование ими питательных веществ корма. Летом они имеют наименьший живой вес и мало содержат в теле жира. К наступлению зимы звери, наоборот, становятся хорошо упитанными и весят значительно больше (на 20-30%), чем в летний период.

Однако разведение песца в неволе в течение почти ста лет несколько повлияло на биологические особенности вида. Под действием человека наибольшие изменения произошли в окрасе, плодовитости, живой массе и поведении животных. Направленный отбор и подбор зверей по качеству волосяного покрова дал возможность получать от них шкурки хорошего качества даже при разведении в тех районах, где климатические условия не способствуют улучшению качества опушения.

Кроме улучшения чистоты окраски появилось много новых цветовых типов зверей, которые в природе не встречаются, а являются продуктом селекционной работы — скрещивания и комбинативной изменчивости. Звери ряда мутантных окрасок

в природе появляются, но обычно погибают. Эти типы зверей менее приспособлены к условиям дикой природы. В условиях же зверохозяйств они успешно размножаются.

Селекционная работа, совершенствование условий кормления и содержания позволили получить зверей крупного размера. Появились оригинальные по типу опушения звери — коротковолосые песцы. Значительно возросла плодовитость пушных зверей.

ВНЕШНИЙ ВИД

Песец (рис. 1), как и лисица, относится к отряду хищных, семейству собачьих. В некоторых странах его называют полярной лисицей. Зверь среднего размера, несколько приземистый, со сравнительно короткими конечностями и очень пушистым, довольно длинным хвостом. Длиннотела 50-75 см, хвоста — 25-30 см. Масса взрослых самцов 6-8 кг, самок — 5-7 кг. Морда слабо заостренная и короткая, уши небольшие, закругленные, зимой мало выступающие из шерсти, а летом — большие. Окраска зимой либо чисто-белая, либо более темная, от светло-серой до темно-бурой или почти чер-

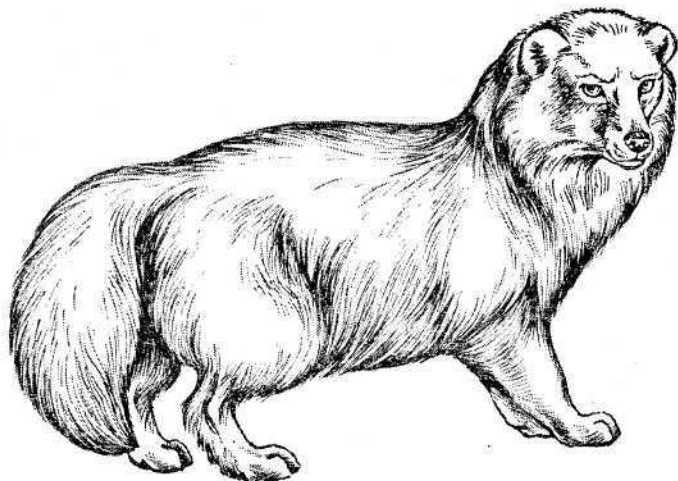


Рис. 1. Песец

ной (так называемые «голубые песцы»), летний мех бурый, брюхо грязно-белое. Зимний мех песца мягкий, пушистый.

ЖИЗНЬ В ПРИРОДЕ

Песцы на воле распространены в тундровых и частично в лесотундровых районах Европы, Азии и Америки. Населяют равнинные местности с различной растительностью, речные долины, побережья озер и морей.

Питается мелкими грызунами (лемминги), птицами и их яйцами, рыбой, выброшенной морскими волнами.

Песец активен круглые сутки, но особенно ночью. Передвигается рысью или галопом, хорошо плавает. Норы, где песец выкармливает свое потомство, отличаются большой сложностью (до 60-80 входов). Гон в феврале-марте, беременность длится 49-57 дней, детеныши рождаются в апреле-мае. В среднем песцы приносят 8-9 детенышей, в особо благоприятные годы — до 20 щенков, которые развиваются быстрее, чем лисята. Линька — весной и осенью.

Суровый климат с длинной морозной снежной зимой, поздней быстрой весной, коротким летом, во время которого тундра превращается для песцов в обильную кладовую кормов, полярная ночь зимой и круглосуточное солнцестояние летом — вот среда, в которой формировались наследственность этих пушных зверей и особенности их биологии.

ПОРОДЫ ПЕСЦА

БЕЛЫЙ ПЕСЕЦ

В природе основной цветовой формой является белый песец: зимой он имеет белое опушение, летом — дымчато-серое. Щенки у белых песцов при рождении темно-серые, но уже к месячному возрасту начинается посветление брюшка. Постепенно количество светлых волос на нижней части туловища увеличивается, к 3-4 месяцам темными остаются только крест — полоса на спине и пересекающая ее полоса на лопатках. Взрос-

лые звери летом также имеют темную спину, желтовато-серые бока и светло-серый живот. Осенью волосы выпадают и сменяются на белые. Только иногда подпушь бывает очень светло-серой или отдельные остевые волосы имеют темные окончания.

Попытки разведения в клетках диких белых песцов, предпринятые в 1962–63 годах в Хакасском зверосовхозе (юг Красноярского края), не дали положительных результатов: самки не приходили в охоту в течение двух сезонов. Причиной этого, по видимому, явился резкий сдвиг светового режима по месяцам года в связи с перемещением выловленных диких зверей из тундры в Хакасию. Клеточное разведение вольных белых песцов удачно только при размещении их в хозяйствах Заполярья.

ГОЛУБОЙ ПЕСЕЦ

Помимо белых песцов в природе иногда встречаются голубые песцы, у которых отсутствует резко выраженная сезонная смена окраски; хотя зимой их окраска имеет более светлые тона, чем летом, но пигментация всегда хорошо выражена. Распределение голубого песца в природе неравномерно: на материках встречается один на 2–3 тысячи белых, на островах, особенно изолированных, чаще. Трудно сказать, какая окраска (белая или голубая) первична, а какая появилась в результате мутации.

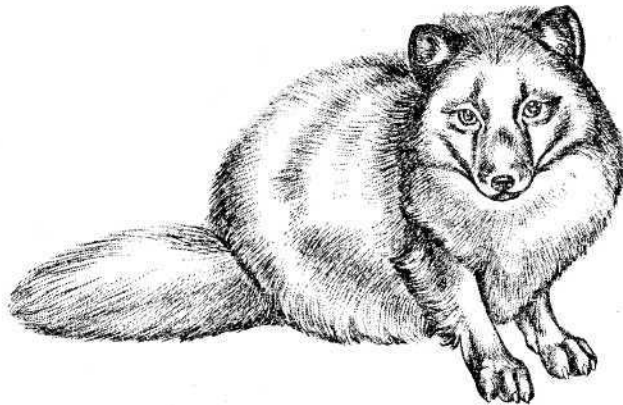


Рис. 2. Светло-голубой песец

Голубыми называют всех песцов, не белеющих зимой, но по цвету они значительно варьируют. Голубые песцы могут быть от светло-бежевых до темно-коричневых и от светло-серых до почти черных.

Кроме того, существует два значительно отличающихся типа голубых песцов: серебристые и вуалевые, или норвежские. Они различаются в первую очередь окраской подпуши. Вуалевый и серебристый песцы не являются разными породами.

При скрещивании вуалевого и серебристого песца получаются, как правило, промежуточные по цвету животные, но с резко улучшенной структурой меха. Среди помесных животных первого поколения не появляются типичные норвежские песцы с выраженной вуалью и контрастными между собой пухом и остью. Для того чтобы получить таких зверей, следует прибегать к обратному скрещиванию в течение трех-четырех поколений.

При разведении голубого песца в стаде обычно имеют зверей всех трех типов: светло-голубых (рис. 2), голубых и темно-голубых (рис. 3). Светло-голубой (вуалевый) обычно идет на экспорт, темно-голубой и голубой — традиционный воротниковый товар внутреннего рынка. Важно, чтобы все песцовые шкурки были голубого тона с хорошей структурой волоса. Темно-голубой песец должен приближаться по цве-



Рис. 3. Темно-голубой песец

ту окраски к алеутской норке (цвет вороненого металла) и норкам «голубой ирис»; голубые песцы — к хорошим серебристо-голубым норкам; светло-голубые песцы — к самым светлым серебристо-голубым норкам.

Серебристый песец

У серебристого песца окраска от светло-голубой до темно-голубой, подпушь серая, разной интенсивности. Остевые волосы имеют над подпушью неокрашенную зону, что создает серебристость в окраске. Часть волос полностью пигментирована. Количество таких волос может колебаться от 4-5 до 100% у так называемых «глухих» по окраске песцов. Окраска хвоста гармонирует с окраской туловища.

Окраска серебристого песца совпадает с окраской дикого голубого песца.

В настоящее время серебристого песца в России разделяют на три основных типа — Кольский, салтыковский и раисинский. Старейшее в стране племенное стадо — Кольское (Мурманская область). Этот тип песца характеризуется наиболее темной окраской меха и длинноволосостью. Салтыковский тип (Архангельская область) — самый коротковолосый (ость 60-61 мм) и светло-серебристый по окраске. Раисинский тип (Московская область) отличается выраженной графитной вуалью. Стадо отличается ранними сроками гона, что позволяет разводить песца южнее Москвы.

Вуалевый песец

Вуалевый песец был выведен в Норвегии в результате более чем 20-летней селекционной работы. Вначале велся отбор лучших экземпляров среди голубых песцов с Аляски, потом лучших аляскинских самок спаривали со специально отловленными голубыми песцами из Гренландии, у которых был более нежный и короткий мех. Вначале помеси были невысокого качества (неуравненное опушение и коричневый окрас), но затем отбором и повторными прилитиями крови гренландских песцов удалось несколько улучшить признаки. Затем последовало скрещивание лучших экземпляров с пес-

цами из Исландии (лучший блеск волоса), песцами Шпицбергена (лучшая структура опушения) и песцами с острова Ян-Майнен (наиболее сильная голубизна опушения).

В Гагаринском звероплемхозе селекция на увеличение размера и улучшение качества волосяного покрова вуалевого песца ведется уже на протяжении последних 30 лет. За это время сюда трижды завозили племенных зверей из Норвегии и Финляндии. За счет скрещивания этих животных с местными вуалевыми песцами и дальнейшего отбора однотипных зверей специалистам хозяйства удалось создать отличное стадо коротковолосого песца: 90% нормальных шкурок при средней их длине 93 см и площади 24 дм²; выход на основную самку колеблется в пределах 7,5-8,5 щенка. Последние годы на традиционном смотре-конкурсе пушнины в Москве шкурки вуалевого песца Гагаринского звероплемхоза постоянно получают высшую оценку — аттестат «чемпион».

Но мировым лидером по качеству и размеру песцовых шкурок продолжает оставаться Финляндия. Средняя длина песцовых шкурок у финнов составляет более 110 см при средней площади свыше 33 дм². Столь быстрого ускорения темпов селекции финским фермерам удалось добиться, в частности, за счет полного перехода на искусственное осеменение маточного поголовья и оценку по качеству потомства всех производителей. Искусственное осеменение, к сожалению, пока дает невысокие показатели воспроизводства: выход молодняка на самку не превышает 6-6,5 щенка. Главная причина — 20-25% самок не дают приплода (пустые, абортировавшие, полное или частичное рассасывание плодов, неблагополучные роды).

Вуалевый песец отличается от серебристого окраской подпуши и структурой меха. Подпушь почти белая у вершин и голубая разной интенсивности у основания. Остевые волосы почти прямые и образуют из пигментированных кончиков темный венец — вуаль. Сплошь пигментированные волосы у этих песцов встречаются только как исключение.

Лучшие звери вуалевого песца норвежского типа имеют чистую светло-голубую окраску опушения, с ярко-выраженной вуалью темно-графитового, почти черного цвета на фоне бледно-голубого пуха. Остевые волосы платиновые, с черными вы-

равненными вершинами; бледно-голубой пух на боках и спине с белыми вершинами, Сочетание темной вуали с пухом такого цвета придает меху голубого песца исключительную элегантность и нарядность. Структура меха хорошего норвежского песца идеальна, кончики остевых волос прямые, четко обособлены над уровнем пуха, который не имеет ватности и не сваливается. Прижизненного прочесывания норвежских песцов не производят, линяющий волос свободно выпадает. Среди песцов норвежского типа никогда не встречаются «самсоны».

Цвет пуха должен быть светлее основного окраса: чем темнее пух, тем менее красива шкурка. В пределах норвежского типа встречаются звери крайних вариантов окраски—темно-голубые с темно-голубым пухом, несущие в себе кровь янмайенского голубого песца (сходного с кильдинским), и чрезмерно осветленные звери с белым пухом и очень слабой вуалью. Такие песцы нежелательны, но использовать их при разведении можно.

Среди норвежских песцов есть также звери с исключительной шелковистостью меха (ощущается при поглаживании животного по спине против волос). При хорошей шелковистости волос послушен и хорошо ложится в сторону движения руки. Такой мех чаще встречается у самок и иногда сопутствует более изнеженной конституции. Однако шелковистость меха у норвежского песца не сопровождается ухудшением его структуры: количество волос остается нормальным, упругость его достаточна, нет склонности к сваливанию.

АЛЬБИНОСЫ

Кроме обычных белых песцов встречаются альбиносы. У них белое опушение не меняется в течение года, глаза красные или голубые. Впервые песцы-альбиносы у нас были получены в Рошинском зверосовхозе (Ленинградская область).

ТЕНЬ-ВУАЛЕВЫЙ ПЕСЕЦ

У тень-вуалевого песца окраска значительно осветлена. Волосной покров почти белый, с легкой вуалью, образован-

ной пигментированными кончиками на части остевых волос. Окраска варьирует от белой до близкой к окраске светло-голубых вуалевых песцов. При разведении в чистоте проявляется снижение на 25% приплода.

БЕЛОЛОБЫЙ СОНГЛИ

На некоторых фермах Норвегии одновременно с теньвуалевым разводят сходную по окраске мутацию — *sognlibles*, отличающуюся от песца «тень» тем, что при разведении в чистоте снижения количества приплода не наблюдается. Белолобый Сонгли — белый песец с голубыми глазами. Помеси данного типа песца с песцом «тень» дают белых песцов с гетерохромной окраской глаз: часть зверей имеет глаза коричневого цвета, другие — один коричневый, второй голубой.

ГОЛУБАЯ ЗВЕЗДА

Интересен для разведения новый мутационный тип песца — голубая звезда (*blua star*). По окраске — это вуалевый песец с очень выраженной голубизной, белой проточиной на морде и светлыми лапами. В некоторых стадах их называют **йотун**.

БЕЛОМОРДЫЙ ПЕСЕЦ

У беломордого песца рисунок, образуемый белым волосом, напоминает рисунок у беломордых лисиц: от кончика носа, через лоб между ушами проходит белая полоса, сливающаяся с белым «ошейником»; «ошейник» переходит в белую грудь, на животе и нижней части лап также имеются белые пятна. Подобный ярко выраженный рисунок встречается не всегда: часто на этих участках бывают только отдельные пятна, иногда настолько небольшие, что при густом зимнем опушении они становятся совершенно незаметными. Основной тон окраски у беломордых песцов различный: в некоторых случаях беломордые щенки рождаются с ослабленной окраской (подобно беломордым лисицам), в других имеют такой же темный окрас, как и небеломордые.

Щенки рождаются светло-голубыми и в дальнейшем сохраняют более светлую окраску по сравнению с щенками обычной расцветки. Глаза коричневые, на носу — светло-розовые пятнышки. При скрещивании с обычными голубыми песцами часть щенков первого поколения наследует беломордость. Окрашенные кончики остевых волос образуют у беломордых зверей красивую голубоватую вуаль на фоне светлого, почти белого пуха. С возрастом беломордые песцы темнеют и на втором и третьем году жизни из светло-голубых становятся голубыми.

Появление этой мутации наблюдалось неоднократно: беломордые щенки от небеломордых родителей были получены в различных зверосовхозах Эстонии, Латвии и России. Разведением же беломордых песцов в значительных масштабах занимались только в Салтыковском зверосовхозе (Московская область).

СОДЕРЖАНИЕ

Наиболее благоприятны условия для содержания песцов в средних и северных районах страны. Основное поголовье размещено в зонах северо-запада и севера европейской части России, в Прибалтике, Подмоскowie и на Крайнем Севере.

Недавние исследования по содержанию песцов, проведенные в Польше, показали, что размещение семей в больших выгонах с земляным полом, позволяющим рыть норы, существенно не повышает комфорта зверей: репродуктивные результаты при таком содержании оказались даже ниже, чем при клеточном содержании.

Там же изучалось влияние поведения песцов на продуктивность. Было выяснено, что у трусливых самок по сравнению с агрессивными и спокойными процент потери щенков с момента щенения и до отсадки ниже, чем у спокойных, и значительно ниже, чем у агрессивных самок. С другой стороны, совместные российско-норвежские исследования показали, что привыкание к человеку (в опытах — взятие песцов на руки) при частых контактах не происходит, стресс у

животного регистрируется при каждом взятии на руки, что в опытах с беременными самками песцов привело как к снижению количества родившихся щенков, так и к позднейшей пониженной продуктивности потомства.

СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ СОДЕРЖАНИЯ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

Различают несколько систем содержания пушных зверей — наружную, закрытую, шедовую, комбинированную и др. От системы и способа содержания этих животных в значительной мере зависят состояние здоровья зверей, их рост, продуктивность, качество шкур.

Песцов разводят, используя наружную и шедовую системы.

При **наружной системе** пушные звери в течение всего года находятся в клетках, установленных вне теплого помещения, на открытом воздухе. Эта система применяется в основном в личных хозяйствах и на небольших фермах.

Шедовая система широко распространена в средних и крупных звероводческих хозяйствах. Содержание животных в шедах зависит от температуры наружного воздуха.

При шедовой системе песцов содержат в клетках, установленных под навесами с двускатной крышей, которые называются открытыми шедами.

Самый прогрессивный способ содержания (при любой системе) — клеточный.

Наружно-клеточное содержание

При наружно-клеточной системе песцов содержат в отдельно стоящих клетках с деревянным или металлическим каркасом.

В домашних зверофермах пушных зверей целесообразнее держать в металлических клетках различных конструкций. Однако наиболее удобны цельнометаллические (особенно никелированные) клетки прямоугольной формы. Они долговечны, гигиеничны, их ажурные решетки пропускают много света, что облегчает наблюдение за зверями. Кроме того, такие клетки

можно ставить одна на другую и тем самым экономить площадь. Цельнометаллические клетки не повреждаются зверями и не портятся от времени или в результате воздействия на них некоторых дезинфицирующих веществ. Изготовить их в домашних условиях очень сложно, поэтому такие клетки обычно приобретают в зоомагазине или на рынке.

В клетке должно быть выдвижное дно (поддон) из листового алюминия или сетчатый пол, изготовленный из стальной проволоки. Рекомендуемые размеры клеток для песцов, см: длина — 400, ширина — 100, высота — 100; размеры домиков: 85x64x46 см.

Шедовое содержание

Шедовое содержание зверей в настоящее время получило наибольшее распространение. Внедрение шедовой системы позволило не только улучшить профилактику многих заболеваний, но и повысить производительность труда обслуживающего персонала. Шеды строят по типовым проектам. Наиболее перспективным для песцов является типовой универсальный шед.

Для защиты шедов от птиц, которые являются переносчиками многих заразных заболеваний, их рекомендуют затягивать металлической сеткой и навешивать сетчатые двери.

На Крайнем Севере, в лесотундровой и тундровой зонах бывают сильные снежные заносы, поэтому обычные шеды и клетки для содержания зверей основного стада здесь непригодны. Шеды располагают на сваях с приподнятым в проходе полом-настилом. Высота стоек (от земли до настила) 50-60 см. Для защиты от ветра строят сараи с закрытым коридором, приподнятым в проходе настилом и сетчатыми выгулами, выходящими за кромку крыши.

Шеды по своему назначению подразделяются для содержания основного стада и молодняка. Расположение их может быть трехрядное: основное стадо, племенной и забойный молодняк или двухрядное: основное стадо и молодняк. Если длина шедов превышает 100 м, то необходимо делать два поперечных прохода и по торцам — отделение для инвентаря.

Вокруг шедов по периметру центральной части (между основным стадом и молодняком) прокладывают дороги для подвоза корма и воды. Вокруг дорог по торцам шедов прокладывают сплошные канавы для отвода дождевой воды,

УСТРОЙСТВО КЛЕТОК И ШЕДОВ

Клетки и шеды должны отвечать зооветеринарным требованиям содержания зверей и быть удобными для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий.

Клетки

Клетка для самцов размером 3000x1000x1200 мм представляет собой прямоугольный каркас, обтянутый плетеной оцинкованной сеткой с ячейками 35x35 мм. Клетку строят на кирпичном фундаменте или ставят на столбики, собирают из рам; двускатная крыша съемная, из досок; пол выполнен из плетеной сетки 25x25 мм. К торцевой части клетки прикрепляют домик, который соединяют с ней деревянной коробкой (трубой). Трубы перекрывают задвижкой (шибером). Клетку оборудуют двумя дверками и двумя кормовыми полочками, что позволяет перегораживать ее пополам выдвижным щитком.

Для самок и молодняка используют клетки (рис. 4) с размерами 2900x1000x650 мм. Для такой клетки используют вставной домик размером 640x850x480 мм. После отсадки молодняка клетку разделяют выдвижными сетчатыми щитами.

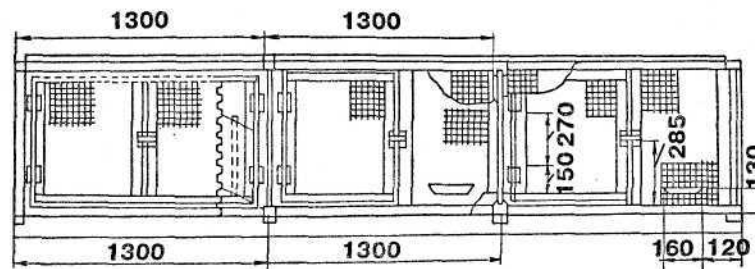


Рис. 4. Трехместная клетка для песцов (размеры даны в мм)

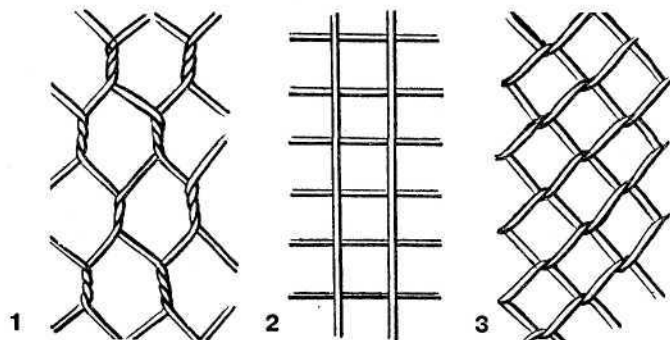


Рис. 5. Типы сеток:

1 — крученая шестигранная; 2 — сварная; 3 — плетеная

ми на три отделения и используют ее для дальнейшего содержания самок и молодняка. Клетку оборудуют четырьмя дверками и автоматическими запорами. Клетка первого отделения имеет две дверки (560x548 и 560x338 мм), что позволяет вставлять туда домик; остальные отделения имеют по одной дверке размерами 560x548 мм.

Материалом для клеток служит металлическая оцинкованная сетка трех типов: сварная с квадратной или прямоугольной ячейкой; крученая цельнопаяная с шестигранной ячейкой; плетеная с ромбовидной ячейкой (рис. 5).

Сварную сетку изготавливают из стальной проволоки толщиной 1,4-1,6 мм при помощи электросварки с последующей ее оцинковкой. Крученую сетку с шестигранной ячейкой делают на специальных станках из проволоки толщиной от 1 до 1,8 мм и также подвергают оцинковке в полотне (цельнопайке). Плетеную сетку изготавливают из оцинкованной проволоки, звенья ее подвижны.

Сетка из черной неоцинкованной проволоки совершенно непригодна, так как быстро выступающая на ней ржавчина оставляет бурый налет на меховом покрове у зверей, резко снижая стоимость шкурки. Кроме того, срок использования черной сетки в 4-5 раз короче, чем оцинкованной.

Для песцов лучше использовать оцинкованную сетку из проволоки толщиной не менее 2,2 мм, но такая сетка бывает

только плетеной. Поэтому при изготовлении клеток требуется сетка двукратной оцинковки. Крученая цельнопаяная шестигранная сетка из проволоки толщиной 1,8 мм также пригодна для песка. Такая сетка имеет еще то преимущество, что при разрыве ячейки не распускаются.

Сетчатую заготовку клетки делают на деревянном шаблоне и зашивают боковым двойным швом, для чего полотно краев сетки должно заходить друг за друга на ширину двух ячеек и скрепляться загибом скрученных ячеечных проволочных скруток. Торец клетки снаружи зашивают также подгибом скруток. Потолок клетки должен быть всегда из целого сеточного полотна, чтобы зверю удобно было выедать корм; шов должен быть примерно в первой трети боковой плоскости, что обеспечивает наилучшую жесткость клетки и предохраняет ее от деформации. В клетке прежде всего выходит из строя пол (обычно через 6-7 лет), поэтому при отсутствии новой сетки можно перевернуть клетку и использовать под пол потолочную или боковую плоскость.

В клетках из сварной сетки дверцу целесообразно устраивать в потолке, в первой ее трети. Для дверцы из сварной сетки не требуется каркас, она плотно ложится на дверное отверстие, имеющее сеточные бортики.

Домики (гнездовые ящики)

Домики для щенков должны быть теплыми, сухими и удобными для чистки и санитарной обработки. Наиболее подходящий материал для устройства домиков — высушенное и выструганное дерево. Домик необходимо утеплить, для чего делают двойные стены, между которыми прокладывают толь и рубероид. В северных районах внутрь домика вставляют гнездо, что позволяет создать более благоприятные условия для самки и щенков. Если щенение песцов приходится на холодное время года, то и в средней полосе домик утепляют таким же образом. Дно в домиках делают двойное — сетчатое (закрепленное) и деревянное (выдвижное), между которыми набивают подстилочный материал (стружки, солому). Такое дно обеспечивает в домике хороший микроклимат и чистоту. С наступлением тепла деревянное дно снимают.



Рис. 6. Домики для самок песцов

Шеды

Для шедового содержания песцов используют универсальный шед-сарай с двускатной крышей (типовой проект № 806-32) (рис. 7).

В средней части шеда имеется поперечный проход, в торце — отделение для подстилки.

Расстояние между шедами должно быть не менее четырех метров.

Для кровли лучше использовать плоский или волнистый шифер, облегченную или плоскую синтетическую черепицу и другие негорючие материалы. Меньше подходит металлическое гофрированное или покрашенное железо, так как оно сильно нагревается в жаркое время.

Земляной покров шеда вначале утрамбовывают, покрывают асфальтом или устилают цементными плитками с тщательным заделыванием швов.

Для механизации кормления в шедах используются напольные или подвесные тележки.

По внешнему периметру шеда обтягивают сварной оцинкованной сеткой с ячейками 25x25 мм, выполненной из проволоки толщиной 2,0-2,2 мм. Можно для зверей применять и другие виды сетки (типа олениводческой, неоцинкованной, так как размер крупного зверя это допускает). Главная цель — не допустить побега зверей и залета птиц в шеда.

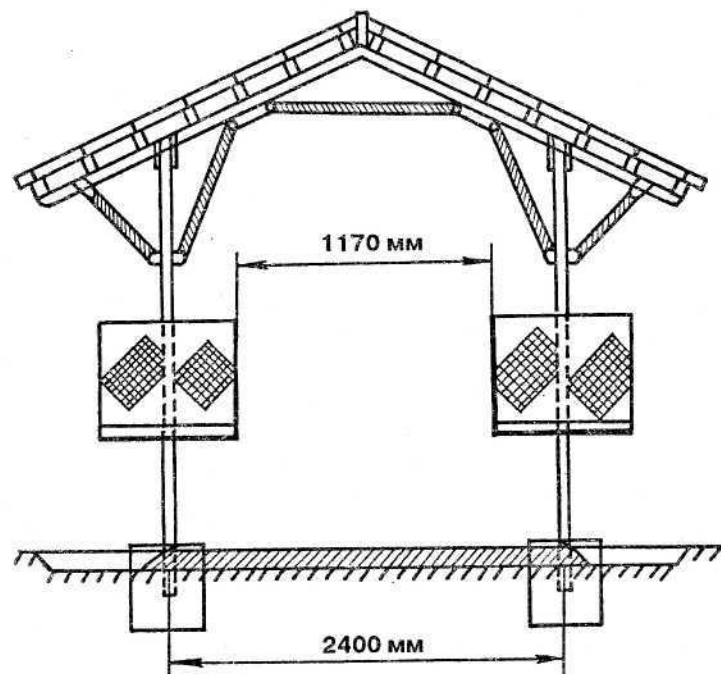


Рис. 7. Шед из металлоконструкций с клетками для песцов

Во всех двухрядных шедах в раме между стойками имеется пролет, равный 2,4 м, шаг рам — 3 м, ширина служебного прохода не менее 1,17 м.

Шеды оборудуют водопроводом, электрическим освещением и штепсельными розетками напряжением 36 В для подключения переносных светильников во время проведения бонитировки в условиях плохой естественной освещенности.

Четырехрядные шеда шириной 6,4 м из сборных железобетонных стоек предусмотрены типовым проектом 806-35 «Четырехрядный шед на 396 голов молодняка песцов» (длина шеда 105 м). В некоторых отечественных и зарубежных зверохозяйствах находят применение шеда шестирядные, в одном шеде шестирядном можно разместить более трех тысяч клеток.

ОБОРУДОВАНИЕ

Поилки и кормушки

Поилки и кормушки могут быть изготовлены из стекла, фаянса или обожженной глины, а также из листового или литого железа. Они должны иметь удобную конструкцию, быть хорошего качества и вместительными для дневного рациона того корма, для которого предназначены. В качестве кормушек можно использовать также металлические фотованночки подходящих размеров. В клетке кормушка крепится к решетке на такой высоте от пола, чтобы зверек смог достать из нее пищу. Консервные банки и медную посуду использовать не рекомендуется. Образующаяся на стенках медной посуды окись меди ядовита, а консервные банки плохо поддаются чистке.

Подстилка

Условия содержания пушных зверей должны обеспечить их хорошее воспроизводство и получение пушнины высокого качества. Для подстилочного материала используют стружку, сено, солому и т. д., перед гоном подстилку меняют, домики чистят и моют.

Для лучшего впитывания мочи под клетками делают сначала грунтовую подушку высотой 20 см, а затем сверху насыпают песок, опилки, торф. Кал во время уборки удаляют вместе с подстилкой струей воды или с помощью деревянного скребка.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА СОДЕРЖАНИЯ

Солнечный свет, равно как и искусственное освещение, также оказывает большое влияние на рост, физиологическое развитие, жизнеспособность к размножению млекопитающих. Однако территория России расположена в широтах, где длина светового дня в течение года резко меняется, особенно на Севере, где полярный день длится 1-2 месяца. В конце осени, зимой и ранней весной, когда день бывает коротким и звери не успевают съесть даже суточную норму корма, приходится искусственно продлевать день до 14-16 ча-

сов. Для этого включают электрическое освещение, независимо от того, где содержатся животные: в помещении или в клетках под навесом на открытом воздухе. Мощность освещения должна составлять не менее 5 Вт на 1 м². Причем, как установлено исследованиями и подтверждено практикой, свет от ламп накаливания и более экономичных газосветных по воздействию на организм полностью (за исключением эффекта ультрафиолетового облучения) заменяет естественный — солнечный.

Ультрафиолетовые лучи оказывают бактерицидное действие и способствуют образованию в живом организме витамина D, а также влияют на процесс линьки пушных зверей. Поддействием укороченного светового дня в летне-осенний период (июнь-октябрь) созревание волосяного покрова у молодняка песцов заканчивается на 30-35 дней, а у взрослых зверей — на 50-55 дней раньше, чем у содержащихся в обычных условиях. Это позволяет забивать зверей намного раньше обычного срока и сокращать расходы на корма и обслуживание.

В хорошо освещенных помещениях и при облучении прямыми солнечными лучами многие животные, прежде всего ведущие дневной образ жизни, лучше растут, развиваются и выращивают полноценное потомство.

Исходя из этого, пушной молодняк выгоднее содержать в затемненных условиях, а ремонтный — при хорошем освещении.

УХОД

Основные обязанности зверовода:

1. Наблюдение за состоянием зверя. Зверовод ежедневно осматривает все закрепленное за ним поголовье. Он проходит по шеду, заглядывает в каждую клетку или совмещает осмотр с чисткой клеток.

2. Кормление зверей. Эта работа включает получение корма на отделение, раздачу его каждому зверю, мытье приспособлений для раздачи корма. В зависимости от степени механизации кормораздачи зверовод затрачивает на корм-

яние больше или меньше труда. При наличии в хозяйстве подвесной дороги или кормораздаточных тележек он должен проследить за загрузкой корма в корыто, раздать корм, вымыть корыто и раздаточную ложку. В ряде хозяйств применяются передвижные кормораздаточные полуавтоматы,

3. Поение зверей. Зимой теплую воду разливают кружкой в поилки или заполняют их снегом. В теплое время года поение организуют с помощью переносного шланга, который подключают к водопроводу, или применяют автоматическое поение (в последнем случае зверовод включает или отключает систему),

4. Сбор остатков корма. За час до начала кормления зверовод с помощью скребка собирает остатки корма.

5. Уборка шеда. Зверовод подметает центральный проход шеда и площадку у его входа. Кроме того, в его обязанности входит периодическая чистка поилок и клеток, участие в проведении ветеринарных мероприятий, а также во взвешивании, продаже на племя и бонитировке зверей.

Начиная работать на ферме, зверовод проходит инструктаж, осваивает приемы ухода за зверями и обращения с ними.

Прежде чем приступить к чистке домиков, осмотру молодняка в период щенения или лактации, к смене подстилки и другим работам, зверовод должен перегнать самку в выгул клетки, перекрыть вход в домик и тщательно закрыть дверку клетки. Если это правило не соблюдать, зверь может укусить человека или убежать. Ловят убежавших зверей с помощью сачков-ловушек.

При вакцинации, бонитировке и аналогичных работах зверовод берет животное в руки и подходит к ветеринарному врачу. В это время надо быть внимательным, не отвлекаться и следить за тем, чтобы зверь не убежал или не укусил проходящего мимо человека. На случай укусов или других травм в каждой бригаде должна быть аптечка с набором необходимых медикаментов.

Обращение со зверями

Правильные приемы ухода и обращения со зверями помогают добиться хорошей продуктивности животных, облегчают

труд зверовода и позволяют избежать травм у зверей. Пушных зверей нельзя относить к домашним животным, так как процесс их одомашнивания еще далеко не завершен. Тем не менее появление ручных зверей среди песцов — явление не единичное.

Приемы ухода за животными должны быть такими, чтобы звери как можно меньше боялись человека. Агрессивность зверей по отношению к человеку во многом зависит от обращения с ними. Чтобы звери не боялись людей, надо обращаться с ними спокойно, стараться меньше причинять им боль. Пугливых зверей иногда сажают в клетки, мимо которых часто ходят люди. Привыкнув к человеку, звери спокойно реагируют, когда их берут на руки, чтобы перенести из одной клетки в другую, сделать прививку и т. д.

Большое значение имеет способ ловли зверей. Песцов ловят руками в клетке или используют для этой цели переносную клетку. В первом случае зверя загоняют в угол, одной рукой (в ватной рукавице) закрывают ему морду и слегка прижимают голову к сетке пола, а другой рукой берут за загривок, затем руку отнимают от головы и подхватывают зверя за шею; вытаскивают его, отпускают загривок, прижимают туловище локтем, а освободившейся рукой придерживают лапы. В некоторых хозяйствах зверя прижимают к полу клетки дощечкой, в которой сделан вырез для шеи.

Переносить клетку нужно взяв ее одной рукой за крючок на верхней решетке или фанерном потолке, а другой — придерживая снизу; нельзя обхватывать клетку руками за боковые решетки, так как зверь сильно пугается и может схватить вас за руку.

Хищные пушные звери, как животные с хорошо развитой нервной системой, подвержены стрессу. Он возникает в результате резко изменяющихся внешних условий. Так, например, резкая смена распорядка дня, переход от одного рациона к другому, длительное отсутствие воды и пищи, контроль человеком гнезд, когда там находятся детеныши, яркая вспышка света в темноте и другие внезапные воздействия вызывают стрессовое напряжение. Вызванный одной из причин стресс может закончиться параличом дыхания и смертью животного.

Чтобы избежать или ослабить влияние стресса на питомцев, при работе с ними нужно предпринимать некоторые меры предосторожности. В частности, ухаживая за дикими млекопитающими или находясь возле их клеток, не следует делать резких движений, громко разговаривать или кричать на них. Звери хорошо понимают интонацию человеческого голоса и ведут себя спокойно.

Меры безопасности при уходе за зверями

Поголовье зверей и весь инвентарь, необходимый для его обслуживания, обязательно закрепляют персонально за определенным работником.

При обслуживании зверей необходимо пользоваться кожаными или стегаными перчатками, а при ловле зверей — сачками, ловушками и рогатками; для фиксации пасти применяют специальные зажимы или тесемки.

Звери должны содержаться в клетках с надежно запирающимися дверцами. Внутри фермы (отделения, бригады) зверей переносят в специальных ящиках или клетках. После использования ящик или клетку следует продезинфицировать.

Перевозят зверей в специальных транспортных клетках, каждая из которых должна иметь два дна (внутреннее, затянутое сеткой, и наружное, плотное, непроницаемое для жидкости) и дверку с крепким запором; ручки для переноса клетки располагают так, чтобы звери не могли поранить руки рабочего. При перевозке зверей в вагонах, самолетах, парходах клетки можно размещать в несколько ярусов вдоль стен, но при этом прочно укреплать.

Убой зверей следует поручать специально выделенным и обученным лицам. Для обработки шкурок выделяют вне фермы специальное помещение с вешалами, стеллажами, столами, обезжировочными станками, откатными и протрясанными барабанами. Оно должно иметь принудительную вентиляцию и снабжено противопожарным инвентарем, дезинфицирующими средствами, а также переносными ящиками для зверей и тушек.

Обрабатывать (снимать и обезжировать) шкурки непосредственно на звероферме категорически запрещается.

Все работающие на звероводческих фермах должны так же соблюдать правила пожарной безопасности и уметь пользоваться огнетушителями.

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗВЕРОФЕРМЫ

Прежде чем решить вопрос о том, какие виды зверей разводить, надо взвесить все условия: наличие постоянной рабочей силы и денежных средств, животноводческих построек, земельных угодий, возможности заготовки, закупки и хранения основной массы кормов, умение и наличие навыков обращения с животными и т. п.

Все это немаловажные факторы, обеспечивающие успех дела. Отметим только, что относительно легкими для разведения видами зверей на небольшой ферме являются хорь, песец и лисица. Этот перечень построен по степени возрастания сложности кормления, наличия специальных знаний, денежных средств, рабочих навыков и технологии содержания.

Кроме того, желательно при выборе зверя учитывать и климатические условия региона. Для разведения песцов предпочтительны районы с более низкой температурой осенью и зимой, то есть средние и северные зоны нашей страны.

Выбор места под промышленную звероферму

Земельный участок, отводимый под звероводческую ферму, должен иметь ровный рельеф с небольшим уклоном, песчаную или супесчаную почву. Такой грунт хорошо впитывает влагу. Строительство ферм на низких участках с тяжелыми глинистыми почвами обуславливает повышенную влажность воздуха, недостаточную вентиляцию и приводит к увеличению заболеваемости зверей. Такие участки следует предварительно осушить, а шеды строить с полом, приподнятым над землей не менее чем на 45-50 см. Местность должна иметь естественные преграды от холодных ветров и снежных заносов. Если

ферму намечено расположить в лесу, то деревья вырубают, оставляя только некоторую их часть вдоль забора. Густой кустарник следует вырубать, так как он препятствует движению воздуха. На территории звероферм не следует высаживать деревья и сеять траву, так как это затрудняет движение обслуживающего транспорта, а также дезинфекцию почвы.

Кроме почвенных и климатических условий особое внимание следует обращать на санитарное состояние местности: около фермы не должно быть скотомогильников, очистных сооружений, навозохранилищ и других очагов заразных болезней.

Звероферму строят на расстоянии не менее 300 м от животноводческих, птицеводческих, кролиководческих ферм и других строений и не менее 25-30 м от проезжих дорог. Всю территорию фермы обносят тесовым или сетчатым забором с козырьком из жести (шириной 30 см) или сетки (шириной 50-70 см). Чтобы звери не подкапывали землю под забором, к нему в нижней части также прибавляют сетку, которую плотно пригибают к земле и крепят деревянными колышками.

Планировка и типовые проекты ферм

Ферма должна быть обеспечена водой, электроэнергией и удобными подъездными путями, защищена от господствующих ветров и снежных заносов.

Территория фермы должна быть хорошо спланирована, проезды и производственные площадки делают с твердым покрытием. Для обеспечения стока дождевых и весенних вод устраивают уклоны и лотки (канавы). Ферму огораживают и отделяют от ближайшего жилого района санитарно-защитной зоной.

Шед представляет собой навес с двускатной крышей, в котором клетки размещаются в два, четыре и шесть рядов. Располагают шеды параллельными рядами, группами по 6-18 шт., причем площадь застройки группы не должна превышать 6 тыс. м². Ориентация шедов должна быть меридиональной, с допускаемым отклонением до 45°.

На территории звероводческой фермы находятся также бригадные домики, вышка для наблюдения за гоном песцов, сараи

для хранения инвентаря и подстилки. Кроме того, в состав хозяйства входят кормоцех, здания и сооружения ветеринарного назначения, пункт первичной обработки шкур, автомобильные весы, сооружения водоснабжения, электро- и теплоснабжения, канализация, склады кормов и хозяйственного инвентаря, навозохранилище, площадки или навесы для средств механизации, гараж, ремонтные мастерские и служебные помещения.

Фермы строят по типовым проектам, предусматривающим возможность механизации трудоемких процессов.

Типовой проект 819-175. Песцовая ферма рассчитана на 1520 самок, 304 самца и 12 160 голов молодняка. В составе фермы 30 шедов длиной 90 м для основного стада, 60 шедов длиной 80-120 м для молодняка и 304 отдельно стоящие клетки для самцов. Самки основного стада содержатся в трехсекционных клетках с постоянными вставными домиками. Аналогичные клетки без домиков устанавливают для молодняка.

Клетки самцов расположены между шедами основного стада и молодняка. Площадь участка 10,9 га (при деревянных конструкциях шедов — 13 га). Организация работы бригадная, по 500 самок на бригаду.

Производственные постройки

На расстоянии 50 м от фермы строят зверокухню и холодильник. Пункт первичной обработки пушнины, ветеринарную лечебницу и изолятор располагают с подветренной стороны в 70-80 м от фермы. Изолятор для больных зверей должен быть рассчитан на число зверомест, составляющее 3-5% основного стада. Шеды изолятора обтягивают металлической сеткой для защиты от птиц и грызунов. Не менее чем в 50 м от изолятора целесообразно построить универсальный карантинный шед, в который помещают вновь прибывших или отправляемых в другие хозяйства зверей на срок, в течение которого устанавливают их благополучие в отношении заразных болезней. Карантинный шед можно также использовать в качестве стационара для лечения зверей, больных незаразными болезнями. Вблизи ветеринарной лечебницы строят трупожигательную печь или сооружают яму Беккари.

В цехе первичной обработки шкурок предусматривают съемочное, обезжировочное, сушильное, откаточное и сортировочное помещения, а также склад готовой продукции и комнату для отдыха рабочих. Перед входом в цех кладут коврик, пропитанный дезинфицирующим раствором. Стены в съемочном и обезжировочном помещениях покрывают кафелем, а полы — керамической плиткой и ежедневно моют горячей водой. Пункт первичной обработки пушнины после окончания работ и дезинфекции можно использовать для различных производственных нужд (столярные мастерские, выращивание гидропонной зелени и т. д.).

Навозохранилище для биотермического обеззараживания навоза строят на расстоянии 300 м от фермы.

Уборка территории фермы

Фекалии при шедовом содержании зверей убирают один-два раза в год. Под клетки подсыпают торф, известь, опилки, песок, что препятствует скоплению мух и устраняет зловоние. Каловые массы вывозят в навозохранилище и после биотермического обеззараживания используют в качестве удобрений.

Трупы зверей переносят в специальных ящиках или сумках, которые потом дезинфицируют. Вскрытие производят в специально отведенной комнате при ветеринарной лечебнице. Трупы сжигают в трупосжигательной печи.

ПРИБРЕТЕНИЕ, ПЕРЕВОЗКА ЖИВОТНЫХ И КАРАНТИН

Песцов, которых собираются разводить на звероферме, лучше покупать в молодом возрасте. От молодняка с наступлением половой зрелости легче получить приплод, чем от взрослых особей. Желательно приобретать несколько зверей, так будет проще избежать ошибок в определении пола и есть вероятность подобрать хороших производителей. Покупать зверей лучше на звероферме или в зоомагазине, чем на рынке. Такой подход в большей степени гарантирует то, что не будут приобретены млекопитающие со скрытыми дефектами.

Чтобы определить состояние здоровья вашего будущего питомца, нужно прежде всего внимательно осмотреть его внешний вид. У здорового зверя быстрая реакция на человека, шерсть плотно прилегает к телу, гладкая, без «голых» пятен в местах, обычно покрытых волосами; глаза блестящие, живые, дыхание без хрипов и свиста. Затем, чтобы определить степень упитанности, зверя берут в руки (соблюдая при этом осторожность) и ощупывают у него грудную мускулатуру, осматривают клоаку (волосистой покров вокруг нее не должен быть слипшимся от кала). Приобретать зверьков вялых, тощих, с выпирающими ребрами или оголенными участками на туловище не стоит. Все эти признаки говорят о том, что животное нездорово.

Ввоз и вывоз зверей разрешают только в том случае, если хозяйство благополучно в отношении заболеваний. Перевозят зверей в транспортных клетках, которые предварительно очищают и дезинфицируют.

Отправку производят с таким расчетом, чтобы звери прибыли на место назначения не позднее чем за два месяца до гона. Во избежание у зверей расстройства пищеварения во время перевозки рекомендуется их постепенно переводить с рационов, принятых в хозяйстве, на рацион, который они будут получать в пути.

Завоз зверей на новую звероферму должен производиться только после окончания ее строительства, установки оборудования и заготовки кормов.

Для перевозки зверей наиболее удобны специальные транспортировочные клетки (рис. 8), размеры и форма которых зависят от величины животного, вида транспорта и расстояния. Клетка должна быть компактной, но не тесной. Транспортировать зверей лучше поодиночке, чтобы не травмировать их.

Следует соблюдать и другие меры предосторожности. При длительном переезде зверей необходимо предохранять от сквозняков. Поэтому транспортировочные клетки не должны иметь широких щелей, в зимнее время их необходимо утеплить плотной тканью или полиэтиленовой пленкой, оставляя лишь отверстие для поступления воздуха, а внутрь клетки положить сено или резаную солому. При резком нарушении во время длительных перевозок зоогигиенических режимов: температуры

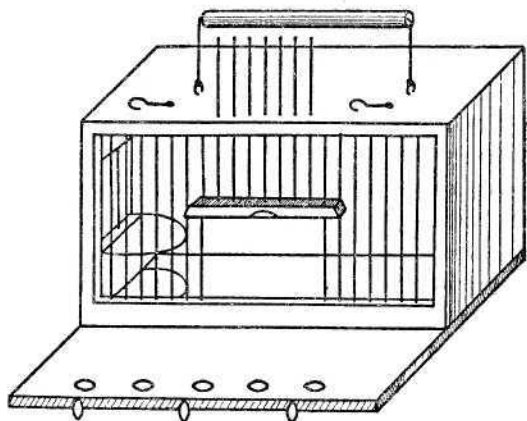


Рис. 8. Транспортировочная клетка

воздуха, его состава и влажности — у зверей может развиваться транспортная болезнь, которая сопровождается повышением температуры тела и слабостью, у зверя пропадает аппетит. Но все эти явления проходят вскоре после прибытия на место. Нужно учитывать, что повышенная влажность воздуха и сырость в клетке способствуют большой потере тепла, вследствие чего звери сильно переохлаждаются.

Если переезд займет более шести часов, на противоположных сторонах клетки необходимо укрепить пневматическую поилку с чистой кипяченой водой и кормушку с кормом. При транспортировке зверей свыше двух суток клетка должна быть более просторной и хорошо освещаться дневным или искусственным светом.

Привезенных зверей размещают по отдельным клеткам, чтобы удобнее было наблюдать за поведением животного и его здоровьем. Карантин выдерживают в течение месяца, и если за это время зверь не заболевает, его сажают в общую клетку. Заболевших во время карантина зверей нужно обязательно показать ветеринарному врачу и далее действовать в соответствии с его указаниями.

Во время карантина необходимы особый уход и внимание к привезенным зверям, а также соблюдение личной ги-

гиены, В течение первой недели наблюдают, как животные поедают предложенный им корм, и если имеется подозрение на заболевание, то зверю измеряют температуру. Резкий переход от одной пищи к другой часто приводит к расстройству пищеварения, поэтому желательно узнать у прежнего владельца, чем он кормил зверя, и если он кормил его неправильно, то на новый рацион нужно переводить постепенно. В случае появления жидкого стула животное поят овсяным или рисовым отваром до тех пор, пока стул не нормализуется. Можно вместо отвара давать слабый раствор марганцовокислого калия (один кристаллик на пол-литра кипяченой воды) до тех пор, пока помет не станет оформленным. Если понос продолжается, то зверя следует показать врачу и держать на карантине.

Во время карантина рекомендуется дважды (с промежутком в неделю) проводить бактериологическое и паразитологическое исследования фекалий зверей в ветеринарной лечебнице. После карантина здорового зверя помещают в клетку, находящуюся в общем помещении зверофермы, или в вольер с другими животными,

МЕХАНИЗАЦИЯ ФЕРМЫ

Производственные периоды

Учитывая сезонность размножения зверей и созревания их волосяного покрова, производственный год на ферме подразделяют на следующие периоды: подготовка к гону, гон, беременность и щенение, выращивание молодняка, период покоя взрослых зверей (у самцов после гона, у самок — через 2-3 недели после отсадки до начала подготовки к гону). В зависимости от периода должен быть установлен определенный распорядок дня.

Необходимость механизации трудоемких процессов

Шедовая система содержания пушных зверей позволяет механизировать водоснабжение, раздачу корма и уборку

навоза и резко повысить производительность труда в клеточном звероводстве.

Механизация трудоемких процессов на ферме дает возможность обслуживать зверей без открытия дверки клетки. Ее открывают только несколько раз в году при проведении зоотехнической работы со зверем (бонитировка, взвешивание, пересадка).

Механизация применима только в шедах с двусторонним расположением клеток с большим поголовьем зверей.

Применение средств механизации позволяет увеличить нормы обслуживания самок с приплодом до забоя — не менее 120 голов. Прямые затраты труда на выращивание одной головы молодняка составят при этом не более пяти человеко-часов.

Водоснабжение фермы

Поение зверей можно механизировать несколькими путями: с помощью автопоилок, используя струйковое поение и заполняя поилки водой из переносного гибкого шланга.

При автоматизации поения увеличивается выход щенков, улучшается качество пушнины и на 15% повышается производительность труда звероводов.

Для надежной работы автопоилок необходимо, чтобы в системе был постоянный напор воды, рекомендуемый для данной конструкции, а также фильтр для улавливания механических примесей. Постоянный напор обеспечивается с помощью редуктора или напорного бака, находящегося на определенной высоте. Заборная труба должна располагаться на 80–100 мм выше днища бака для отстоя механических примесей, не уловленных фильтром. Автопоилки устанавливают, как правило, на задней стенке клетки. Для поения зверей в морозные периоды используют обычную двухсосковую поилку.

При струйковом поении в ячейки сетки на высоте 20 см от пола вставляют двухрожковые поилки (алюминиевые или пластмассовые) и прикрепляют их проволокой. Над поилками с помощью проволочных вилок крепят полиэтиленовую трубу, в которой снизу (напротив середины каждой поилки) делают отверстия. Через эти отверстия в поилки поступает вода. Так как

напор в трубе по мере удаления от стояка магистрального водопровода уменьшается, отверстия над первыми поилками делают меньше, чем над последними. Такая система поения работает надежно, но неизбежно переливание воды через края поилок.

Поилки можно наполнять также с помощью гибкого шланга длиной до 50 м (на половину длины шеда) с наконечником в виде пистолета. Шланг надевают на край водопроводного стояка, открывают вентиль и, проходя вдоль клеток, наливают в поилки воду.

Механизация кормления

Одна из наиболее трудоемких операций на звероводческой ферме — доставка и раздача кормов.

Для раздачи корма в шедах используют мобильные кормораздатчики с двигателями внутреннего сгорания или с электродвигателями, работающими от аккумуляторных батарей. Производительность кормораздатчиков зависит от навыков рабочего и составляет 5–8 тыс. порций в час. Опытные рабочие раздают корм при постоянно включенном насосе и осуществляют дозирование только движением кормового шланга вверх-вниз. Такой прием позволяет повысить производительность труда не менее чем на 15% и облегчить процесс раздачи.

Поскольку все кормораздатчики могут с одинаковой скоростью раздавать корм как при движении вперед, так и при движении назад, целесообразно при движении вперед раздавать корм на одну сторону шеда, а при движении назад — на другую.

Для раздачи корма на зверофермах используют подвесные дороги. Наиболее широкое распространение получили подвесные дороги из стального равнобокого уголка 50x50x5 мм. К верхней стороне уголка с шагом, равным или кратным шагу ригелей шеда, приваривают подвески из прутка или полосы, которыми уголок крепится к ригелям. По уголку перемещается каретка, опирающаяся четырьмя шарикоподшипниками на его грани. К каретке подвешивают ванну из оцинкованной стали или алюминия, вмещающую до 150 кг корма.

Широкое применение находят ручные тележки на мопедных колесах.

Уборка навоза

На фермах с шедами, имеющими приподнятый в проходе пол, и там, где регулярно засыпают кал под клетками торфяной крошкой с известью, рекомендуется его убирать два раза в год — весной и осенью.

Уборка навоза из-под клеток пока остается наименее механизированным процессом на звероводческих фермах. В большинстве хозяйств навоз из-под клеток выгребают вручную, складывают в кучи между шедами, откуда тракторным погрузчиком грузят в самосвалы и вывозят в навозохранилище или на поля. Можно для этой цели использовать легкий колесный трактор (типа ДТ-20) с бульдозерной навеской, которым навоз из-под клеток вытаскивают в проезды.

Для комплексной механизации процессов уборки навоза в песчаных шедах с одновременной погрузкой в кузов автомобиля разработана машина ННМ-1, навешиваемая на трактор типа МТЗ.

Применение машины, как и другой навозоуборочной техники, возможно при консольном расположении клеток на высоте не менее 650 мм от грунта и при условии планировки межщедового пространства и пространства под клетками.

Кормокухня

Приготовление кормов на звероводческих фермах — очень важная и ответственная работа прежде всего потому, что зверям скармливают скоропортящиеся мясные и рыбные корма в смеси с концентратами, сочными и другими кормами. В связи с этим к машинам, применяемым в зверохозяйствах, и к процессам обработки кормов предъявляются особые требования.

Корма перед скармливанием обязательно измельчают, размер частиц должен быть 1-3 мм. В таком виде корм лучше усваивается, а потери его минимальны.

Готовые кормовые смеси должны быть достаточно вязкими и хорошо удерживаться на сетчатой клетке.

Холодильное хозяйство

Мясо-рыбные корма рекомендуется хранить в специальных холодильниках при температуре не выше -12°C , зоопланктон — при температуре не выше -18°C . В зверохозяйствах используют различные холодильники мощностью от 300 до 2 тыс. тонн.

Системы охлаждения холодильников аммиачные, рассольные или насосно-циркуляционные с использованием потолочных и пристенных батарей или подвесных воздухоохладителей. Применяются и комбинированные системы охлаждения — рассольная в пристенных батареях и насосно-циркуляционная (непосредственного охлаждения) на потолке холодильных камер.

Камеры холодильников загружают однородными продуктами, так как температурный режим и сроки хранения различных продуктов разные. Закладывают продукты в камеру так, чтобы иметь доступ к кормам, заложенным ранее.

Холодильники и ледники наиболее целесообразно располагать рядом с кормоцехом, блокируя помещения крытым проездом. Такое расположение позволяет с наименьшими затратами времени и средств доставлять корма из холодильника в цех.

Вместимость холодильника определяют из расчета 100 т на 500 самок песка. Из всего количества кормов, расходуемых в течение года, через холодильник проходит 70-80%, из них 50-60% занимает рыба в таре.

Для сокращения потерь кормов из-за порчи и усушки, а также для улучшения эксплуатации холодильного оборудования и сокращения затрат ручного труда в холодильниках рекомендуется применять поддоны размером 850x1000 мм (для брикетов рыбы, зоопланктона и субпродуктов) и контейнеры того же размера (для голов, путового сустава и др.), располагая их в 3-4 яруса. Применение поддонов и контейнеров позволяет увеличить загрузку на 1 м² площади холодильника до 2-2,2 т.

Электрификация ферм

В звероводческом хозяйстве электроэнергия используется для электропривода рабочих машин (кормоперерабатывающих машин, оборудования пункта для первичной обработки шкур, холодильника), освещения производственных поме-

щений и территории ферм, для подогрева воды и отопления бригадных домиков.

В центральных проходах сараев (шедов) следует предусматривать штепсельные розетки для подключения переносных светильников местного освещения во время проведения бонитировки в условиях плохой естественной освещенности и подключения устройств для забоя электротоком лисиц и песцов. Светильники переносного освещения (из расчета: один комплект на бригаду) должны быть с люминесцентными лампами или лампами накаливания специальной конструкции мощностью 30-40 Вт и напряжением не более 36 В.

Современное звероводческое хозяйство оборудовано электродвигателями больших установленных мощностей.

Так, мощность двигателей кормоцеха составляет 400-500 кВт, холодильника — 300-400 кВт, цеха первичной обработки шкур — 60-100 кВт.

При ремонте и обслуживании электрооборудования, инструментов и проводки необходимо соблюдать правила безопасности.

КОРМЛЕНИЕ

Потребление пищи — основное и необходимое условие нормального обмена веществ в организме. Пища нужна животному как источник энергии для его жизнедеятельности, как источник структурного материала, необходимого для восстановления веществ, разрушающихся в процессе жизнедеятельности, а также для образования новых тканей, секреции молока и отложения резервных веществ; как источник веществ, участвующих в регуляции обмена и поддержании в определенном физико-химическом состоянии тканей и жидкостей тела.

ПОТРЕБНОСТЬ ЖИВОТНЫХ В ЭНЕРГИИ И ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ

Любой корм в своем составе имеет органические и минеральные вещества. Органическая часть сухого вещества

корма состоит из азотистых и безазотистых элементов. Азотистые вещества корма называют также сырым протеином, безазотистые представляют собой жиры и углеводы. Основные энергетические вещества кормов — протеины (белки), жиры и углеводы; биологически активные вещества — витамины, микроэлементы, ферменты.

Белки входят в состав всех органов и тканей организма животного и являются обязательным питательным веществом. Все жизненные процессы связаны с белковым обменом, без белков жизнь организма невозможна.

Норму белковых веществ выражают в граммах переваримого протеина на 100 ккал корма или в граммах на голову в сутки, а иногда в процентах от сухого вещества рациона. Потребность песцов в протеине в различные периоды их роста и в разное время года может колебаться в широких пределах. Для товарного молодняка песцов летом и осенью необходимо 7,5-8,5 г переваримого протеина на 100 ккал обменной энергии; для племенного молодняка и взрослых зверей в сентябре-ноябре — 8-9, в декабре-марте — 9,5-10,5 г; для беременных самок — 10,5-11,5 г; для лактирующих — 9-11 г переваримого протеина на 100 ккал обменной энергии.

Жиры представляют собой эфиры жирных кислот с трехатомным спиртом — глицерином. Жиры дают в два с лишним раза больше энергии, чем белок и углеводы, и поэтому являются важным источником резервной энергии. Жиры различаются по составу насыщенных жирных кислот. К жирам, содержащим большое количество ненасыщенных кислот, относятся растительные масла, рыбий и конский жир. В остальных жирах (свиной, говяжий и др.) больше насыщенных кислот.

Нормы потребности в жире колеблются в широких пределах в зависимости от ряда условий, в частности от усвояемости корма, содержания в нем белка, а также от состояния животных и др. При высоком удельном весе в рационе сырых полноценных животных кормов количество жира может быть уменьшено до 3,5-4,2 г на 100 ккал. Обогащение рациона зверей жиром (4,5-5,2 г на 100 ккал) оказывает благоприятное влияние на их рост, экономит дефицитный животный белок и не снижает качество меха.

Углеводы образуют основную массу растительных кормов и подразделяются на легкоусвояемые (безазотистые экстрактивные вещества, БЭВ: крахмал, гликоген, сахар) и трудноусвояемые (сырая клетчатка). Клетчатку звери не могут использовать, так как их пищеварительные соки не содержат ферментов, способных расщепить ее на более простые вещества. Поэтому в звероводстве обычно избегают корма с высоким содержанием клетчатки. В ограниченных же количествах (1-1,5% от сухого вещества) клетчатка может быть полезной, оказывая благоприятное действие на пищеварение и аппетит зверей. При переваривании пищи сырая клетчатка помогает разрыхлению корма, делает его более доступным для воздействия на них пищеварительных соков. Хищные пушные звери, получающие много свежесдробленной кости, могут совершенно обходиться без клетчатки или потреблять малое ее количество, так как в этом случае балластом служат неперезаримые зольные вещества костей. Оптимальные нормы углеводов для песцов — 25-35% обменной энергии рациона,

Необходимы для животного организма и минеральные вещества. Чаще всего звери испытывают дефицит в кальции, фосфоре, натрии, хлоре и железе. Что же касается других минеральных веществ, то их в корме обычно содержится достаточное количество.

Наибольшее количество кальция и фосфора — в костях скелета. Недостаток этих минеральных веществ в корме приводит к задержке роста молодых животных и заболеванию их рахитом. Кальций и фосфор следует давать зверям не только в необходимом количестве, но и в правильном соотношении. В кормах для пушных зверей фосфора обычно достаточно, но если в рационах отсутствуют корма, богатые костями (например, головы животных, целая рыба, свежая дробленая кость), то звери будут испытывать дефицит кальция.

Калий, натрий и хлор участвуют в регуляции содержания воды в организме. Хлор и натрий в теле животного чаще всего находятся в виде поваренной соли (хлористого натрия). Зверь получают достаточно натрия и хлора с мясными и рыбными кормами, поэтому чувствуют себя здоровыми и сохраняют высо-

кую продуктивность на рационах без добавки этих элементов. Следует избегать избыточного количества соли в корме, так как она увеличивает расход белков тела и вызывает отравления.

При недостатке калия животные медленно растут и плохо размножаются; у них наблюдается расстройство сердечной деятельности и повышенная возбудимость. При обычных условиях кормления звери не испытывают недостатка в калии.

Железо представляет собой вещество, жизненно необходимое для организма, так как оно принимает участие в синтезе гемоглобина крови, в окислительно-восстановительных процессах обмена, в защитных функциях организма и т. д. Недостаток железа проявляется прежде всего в виде анемии, при этом заболевании приостанавливается рост, и животное истощается. Для профилактики и лечения анемии применяют препарат железа — ферроглюкин.

Нуждаются животные и в достаточном количестве витаминов. При их недостатке в пище животные худеют, у них ухудшается аппетит, прекращается рост, нарушается питание эмбрионов (эмбрионы рассасываются), мех теряет блеск и становится тусклым и взъерошенным. В настоящее время в пушном производстве используются витаминные комплексы.

Потребность зверей в воде зависит от содержания в корме влаги, общего состояния организма животного, температуры и влажности окружающей среды и др. В период подготовки к гону, во время гона и беременности песцы выпивают 50-80 мл воды в сутки, в период щенения и лактации — 180-200 мл. Зимой зверям дают теплую воду, лед или снег.

Для правильной организации кормления зверей следует знать не только потребность их в незаменимых органических (белки, жиры, углеводы, витамины) и минеральных веществах, но и общую потребность в корме, выраженную в обменной энергии.

Энергетическую питательность кормов и рационов выражают в обменной энергии, которая равна их валовой (общей) энергии за вычетом потерь с калом и мочой. Количество обменной энергии выражают в килокалориях (ккал) или килоджоулях (кДж): 1 ккал = 4,19 кДж; 1 кДж = 0,239 ккал.

Питательные вещества в разных кормах перевариваются зверями неодинаково. Переваримость зависит от многих условий, основными из которых являются следующие.

Лучше всего звери переваривают сырые мясные корма. Варка животных кормов и сушка их при высокой температуре снижают переваримость белка и жира на 7-10%. Значительно хуже, чем мышечный белок, звери переваривают белок соединительной ткани, хрящей и костей (голова, ноги, губы, уши, легкие, трахеи). Особенно плохо перевариваются корма растительного происхождения, содержащие клетчатку.

Тонкий размол и варка заметно повышают переваримость белка и углеводов зерновых кормов. Чем больше разрушаются стенки клеток, тем лучше их содержимое пропитывается пищеварительными соками. Разница в переваримости углеводов в зерне грубого и мелкого помолов может достигать 10% и более.

Переваримость корма животными с возрастом меняется. Щенки в первые месяцы жизни переваривают питательные вещества несколько хуже, чем взрослые звери.

Существует много методов оценки общей питательности кормов, все они имеют те или иные недостатки. В нашей стране принят метод оценки по обменной энергии корма.

Оценка питательности кормов и рационов производится по калорийности, количеству переваримого протеина, переваримого жира, углеводов, минеральных веществ, витаминов.

ХАРАКТЕРИСТИКА КОРМОВ

Основу корма пушных зверей составляют продукты животного происхождения — мясо домашних животных, молочные и рыбные корма, на их долю приходится обычно более 70% общей калорийности рациона. Из растительных кормов используют крупу и муку овсяную, гречневую, ячменную, просяную, гороховую и др. Скармливают также жмых подсолнечниковый, соевый и льняной, морковь, свеклу, турнепс, картофель, зерновые овощи и ягоды.

Для нормального развития животных и правильных физиологических функций их организма требуются и так назы-

ваемые добавочные корма, в состав которых обычно включают разные минеральные вещества, поваренную соль, костную муку и др. Кроме того, организму животных необходимы витамины, которые добавляют в виде концентратов, комплексов витаминов или богатых витаминами кормов.

Химический состав, и питательность кормов для плотоядных пушных зверей представлены в таблице 1.

Корма животного происхождения

Мясные корма

Мясо

Мясом называют мышцы животного вместе с жиром, связками, сухожилиями, кровеносными сосудами и нервами. Конина, говядина, баранина, оленина, крольчатина, мясо нутрии, морских млекопитающих — очень питательный корм для пушных зверей. Он содержит 17-20% биологически полноценного белка. В мясе, кроме того, содержится 2-30% жира, много витаминов В₁, В₂ и др., а также большое количество железа и фосфора.

Несмотря на высокую биологическую полноценность, мясо скармливают зверям в ограниченном количестве, так как оно дорого и повышает себестоимость пушной продукции.

Конское мясо до начала 50-х годов XX века было основным кормом для пушных зверей, но в последние годы оно составляет не более 5-7% их потребности в мясо-рыбных кормах. Конину, как и другие виды мускульного мяса, скармливают в основном в период воспроизводства. Она может храниться в холодильнике при температуре от -8 до -12°C, без значительных качественных изменений, до 4-6 месяцев. Конский жир подвержен быстрому окислению, и чтобы сохранить жирное конское мясо длительное время (более шести месяцев), нужно постоянно поддерживать в холодильнике температуру ниже **-18°C**.

Мясо говяжье и баранье не имеет существенного значения в кормовом балансе звероводческих хозяйств. Чаще всего в хозяйства поступает нестандартное тощее мясо вы-

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)						Обменной энергии, ккал
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Безазотистые экстрактивные вещества	
			Протеин	Жир	Безазотистые экстрактивные вещества		
Мясо и мясные субпродукты							
Конское мясо с костями:							
тощее	73,0	4,0	19,5	2,5	-	-	113
среднее	70,0	3,8	19,4	5,5	-	-	143
жирное	66,0	3,5	19,4	9,5	-	-	176
Говяжье, среднее	72,8	1,1	18,5	5,2	-	-	132
Баранье, среднее	73,5	1,2	17,9	5,1	-	-	128
Олень с костями:							
тощее	77,0	4,1	16,2	2,4	-	-	95
среднее	74,0	4,0	17,0	5,0	-	-	130
жирное	64,0	4,0	16,7	15,2	-	-	217
Лося тощего	74,0	3,7	19,3	3,0	-	-	120
Тюлень без костей и с обрезанным жиром	68,6	0,9	22,1	3,5	1,5	-	138
Тюлень с костями	62,2	3,8	22,9	8,2	-	-	180

Продолжение таблицы 1

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)						Обменной энергии, ккал
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Безазотистые экстрактивные вещества	
			Протеин	Жир	Безазотистые экстрактивные вещества		
Белухи, без костей	71,0	1,2	23,9	1,2	-	-	120
Тушки зверей (фарш):							
песца	43,8	4,2	12,5	31,9	0,7	-	355
лисиц	61,4	4,2	16,5	11,7	0,6	-	184
норок, хоря	63,3	5,0	16,1	9,5	0,7	-	163
нутрий	71,0	5,0	16,8	2,7	-	-	100
ондатры	67,8	5,0	17,3	5,0	-	-	123
Печень говяжья	72,9	1,3	16,0	2,9	3,7	-	114
Печень баранья	71,2	1,4	17,2	2,7	4,1	-	120
Печень свиная	71,4	1,5	17,3	3,3	3,3	-	122
Печень северного оленя	73,3	1,6	16,6	6,4	-	-	134
Почки с.-х. животных, в среднем	80,0	1,0	11,7	2,3	1,7	-	80
Сердце с.-х. животных, в среднем	79,7	1,0	12,8	3,1	1,9	-	95
Мозги с.-х. животных	80,5	1,0	7,9	8,6	-	-	115

Кормление

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)							Обменной энергии, ккал
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Безазотистые экстрактивные вещества	Обменной энергии, ккал	
			Протеин	Жир	Обменная энергия, ккал			
Щековина, обрезать с голов	75,4	1,0	16,0	4,0	-	-	110	
Селезенка	75,9	1,5	15,3	2,9	1,4	-	100	
Кровь, в среднем	80,7	1,0	16,6	0,2	0,1	-	77	
Легкое с.-х. животных	76,1	1,0	12,9	6,2	1,1	-	120	
Рубец говяжий очищенный	80,8	0,5	12,5	3,5	-	-	90	
Рубец говяжий жирный	77,3	0,5	12,0	7,0	0,3	-	130	
Рубец бараний	81,8	1,2	10,0	3,6	1,0	-	83	
Книжка, сычуг	81,2	1,2	10,5	4,0	0,7	-	87	
Желудок свиной	71,3	0,8	11,1	13,4	-	-	174	
Трахя	75,3	4,0	11,1	4,5	2,0	-	100	
Горловина, калтык (свиные, 1:1)	71,3	4,0	12,6	8,4	-	-	135	
Горловина, калтык (говяжьи, 1:1)	72,5	4,0	10,0	6,6	2,0	-	114	
Уши с.-х. животных	69,7	0,7	19,3	3,7	2,3	-	130	
Губы говяжьи	73,7	0,6	18,1	2,9	1,4	-	113	

Кормление

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)							Обменной энергии, ккал
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Безазотистые экстрактивные вещества	Обменной энергии, ккал	
			Протеин	Жир	Обменная энергия, ккал			
Кость свежедробленая	36,5	32,0	12,4	9,2	-	-	140	
Ноги говяжьи и свиные	37,8	31,0	11,5	10,2	-	-	147	
Головы говяжьи без мозгов и языков	52,3	17,7	13,8	8,8	0,2	-	145	
Головы баряни без мозгов и языков	56,2	15,6	10,8	7,8	1,5	-	127	
Головы свиные без мозгов и языков	49,9	8,1	12,4	23,7	-	-	275	
Головы куриные	72,1	6,5	13,1	3,6	-	-	92	
Внутренности птицы	85,4	0,6	8,7	3,6	-	-	73	
Хвосты животных	71,2	0,8	10,2	5,5	1,3	-	102	
Вымя говяжье	72,6	0,8	10,7	11,6	0,4	-	158	
Межсосковая часть живота свиных	35,7	0,7	12,0	40,0	-	-	425	
Непищевая рыба и рыбные отходы								
Минтай кормовой	77,5	4,0	13,8	2,8	-	-	88	
Акула колочая	66,5	1,8	16,1	12,5	-	-	190	

Кормление

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)						Обменной энергии, ккал
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Безазотистые экстрактивные вещества	
			Протеин	Жир	Жир		
Акула полярная	65,0	2,4	19,1	10,1	-	-	180
Бельдюга европейская	72,2	3,5	15,7	4,8	-	-	116
Бумпер (лист)	74,2	4,8	20,7	0,4	-	-	87
Вомер	75,8	4,5	15,5	2,3	-	-	90
Бычок большешоковый	78,0	5,0	13,9	1,0	-	-	70
Зубан лобастый	75,0	3,6	15,7	3,4	-	-	102
Килька большешоковая	72,0	2,6	12,0	1,6	-	-	70
Та же обыкновенная	68,0	2,5	13,9	5,2	-	-	110
Килька ингоусовидная	76,7	3,1	15,5	3,6	-	-	103
Камбала дальневосточная	76,5	2,7	15,4	3,5	-	-	100
Карась морской	68,0	5,3	20,8	2,3	-	-	112
Корюшка балтийская	81,0	1,4	14,0	2,0	-	-	80
Корюшка дальневосточная	77,0	2,0	14,8	3,8	-	-	100

Кормление

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)						Обменной энергии, ккал
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Безазотистые экстрактивные вещества	
			Протеин	Жир	Жир		
Курок	77,4	4,3	14,3	2,3	-	-	85
Лещ мелкий	80,0	1,7	15,2	2,5	-	-	85
Лещ морской	70,0	4,8	14,6	8,2	-	-	141
Макрель тощая	75,5	2,2	16,5	3,8	-	-	110
Макрель жирная	65,5	2,2	16,5	13,3	-	-	200
Мерлан	78,0	2,8	15,0	1,5	-	-	80
Мойва (январь-февраль)	70,5	2,2	13,5	9,0	-	-	145
Мойва (март-июнь)	75,5	2,2	13,5	4,3	-	-	100
Налим морской	75,2	3,4	15,9	2,8	-	-	97
Окунь, в среднем	74,4	5,3	15,8	1,5	-	-	85
Оголерка	75,5	6,5	16,7	0,4	-	-	74
Пугассу	79,2	3,4	13,0	1,7	-	-	74
Салака весеннего улова	72,4	2,7	15,4	6,3	-	-	128
Салака осеннего улова	71,6	2,3	13,6	9,0	-	-	145

Кормление

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)						Обменной энергии, ккал
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменной энергии, ккал	
			Протеин	Жир	Безазотистые экстрактивные вещества		
Скумбрия балтийская	72,1	5,7	12,4	3,3	-	87	
Ставрида	71,8	1,4	16,2	5,8	-	130	
Серебрянка	75,5	2,3	13,6	2,8	-	87	
Сайка	74,0	2,3	12,0	9,0	-	138	
Сабля-рыба	78,4	3,2	15,7	0,7	-	77	
Сардина	77,2	3,2	14,9	2,3	-	88	
Сардинелла	69,8	2,6	17,5	6,0	-	135	
Сом морской	71,0	5,1	15,1	1,9	-	85	
Треска, пикша, сайда	79,0	2,8	16,5	1,0	-	85	
Тюлька зимнего улова	67,0	2,8	12,2	15,4	-	200	
Тюлька весеннего улова	69,2	2,9	12,3	13,1	-	177	
Тюлька летнего улова	76,3	2,9	12,2	6,5	-	115	
Хамса	54,6	1,4	11,3	6,8	-	114	
Хек, мерлуза	79,1	1,3	15,0	2,5	-	90	
Головы трески	74,2	5,9	13,7	0,9	1,0	70	

Кормление

Окончание таблицы 1

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)						Обменной энергии, ккал
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменной энергии, ккал	
			Протеин	Жир	Безазотистые экстрактивные вещества		
Головы камбалы	73,9	6,5	9,6	4,4	-	84	
Головы ставриды	75,2	5,2	11,4	5,1	-	100	
Головы жирных рыб (в среднем)	69,9	6,0	9,5	11,5	-	150	
Головы и внутренности салаки	72,7	3,6	13,0	6,8	0,6	120	
Отходы минтая, смешанные	77,8	3,6	10,8	5,3	-	98	
Хребтовые кости трески	79,2	4,6	13,3	0,6	-	65	
Шквара	60,0	5,5	13,9	23,8	-	284	
Гракса	69,4	1,0	5,6	18,8	0,5	200	
Сухие животные корма							
Мука мясокостная	15,0	26,4	36,5	6,4	-	213	
Мука костная	10,5	21,5	43,7	7,7	-	268	
То же, среднезольная	11,0	10,3	60,8	7,1	-	340	
То же, из отходов минтая	12,0	26,0	41,5	5,0	-	233	
То же, крилевая	13,4	12,9	44,0	8,3	-	275	
Куколка шелкопряда	10,0	4,1	43,1	19,4	5,8	398	

нужденно убитых животных. Говядина и баранина сохраняются в равных условиях при минусовых температурах лучше, чем конина, так как их жиры подвержены меньшему окислению.

Мясо северных оленей применяют для кормления пушных зверей в районах Крайнего Севера. По большинству показателей этот вид мяса не уступает говядине и превосходит конину.

Мясо свиное используется в небольших количествах. Непищевую свинину скармливают только в вареном виде из-за опасности заражения болезнью Ауески,

Субпродукты

Субпродукты — это побочные продукты, получаемые при переработке туш животных. В зависимости от пищевой ценности их разделяют на две категории. К I категории относят печень, язык, мозги, мясную обрезь, сердце, диафрагму, хвосты говяжьих и бараньих, вымя; ко II категории — рубцы, свиные желудки, калтыки, пикальное мясо (мускульное мясо пищевода), связки, свиные хвосты, легкие, говяжьих и бараньих головы, трахеи, селезенку, летошки (книжки), говяжий путовый сустав, ноги, губы и уши.

Требухой принято называть сложный желудок жвачных (рубец с сеткой и книжка) или кишечник лошадей с желудком. Эти субпродукты являются хорошим и дешевым кормом для пушных зверей. Требуха менее полноценный корм, чем мясо, поэтому холостым зверям ее скармливают в неограниченном количестве. Взрослым зверям в периоды подготовки к гону, беременности и лактации требухой можно заменить до половины мясо-рыбных кормов.

Под названием **ливер** объединяют печень, сердце, почки, легкие и селезенку животных.

Печень — наиболее ценная часть ливера. Она обладает высокими диетическими качествами. В кормлении пушных зверей печень применяется исключительно как витаминный корм. Она богата витаминами А и В, железом и медью. Ее рекомендуется скармливать перед гоним, в период беременности и лактирующим самкам, а также отстающему в развитии молодняку. Несмотря на относительно высокую сто-

имость некоторых видов печени, скармливание ее зверям экономически оправдано. Печень скармливают песцам в ограниченном количестве — не более 25 г на голову в сутки.

Селезенка по питательности равноценна мясу. Высокая насыщенность селезенки антителами, ферментами и многими витаминами приближает ее по кормовой ценности к печени; скармливание ее зверям полезно во все производственные периоды.

Сердце и почки по питательным качествам не уступают любому мясу, однако менее полезны, чем печень. По сравнению с мускульным мясом они богаты витаминами, особенно витаминами группы В. В почках содержится также витамин А. Сердце и почки пушным зверям можно скармливать в неограниченном количестве.

Печень, почки, сердце и селезенку следует использовать в сыром виде. Варка печени несколько снижает ее питательность, но не обесценивает полностью.

Наименее ценная часть ливера — легкие, они бедны витаминами, отличаются неполноценным белком и низкой перевариваемостью. Скармливать легкие можно в значительном количестве всем пушным зверям. В корм песцов их следует вводить постепенно и в хорошо измельченном виде во избежание рвоты. Предварительное проваривание легких ликвидирует это действие.

Питательная ценность трахеи значительно ниже, чем сердца, селезенки или требухи. Использовать ее можно в рационах всех пушных зверей в летнее время и в довольно больших количествах в сочетании с более полноценными по содержанию протеина мясными кормами.

Вымя содержит относительно немного протеина, половину которого составляют неполноценные белки, и большое количество жира (около 12%). Таким образом, питательная ценность вымени по белку невелика, в основном она определяется содержанием жиров.

Говяжьих и бараньих **головы** на 45-50% состоят из костей. В костях содержатся белки, хотя и невысокого качества, жир и большое количество минеральных веществ, в частности

таких, как кальций и фосфор, в легкоусвояемой форме. Перед скармливанием головы пропускают через костедробилку и мясорубку, превращая их в мягкую кашу, и скармливают зверям вместе с другими кормами. Из-за большого количества костей головами нельзя заменить все мясо. Оптимально в рационах пушных зверей должно быть примерно 6 г сырой дробленой кости на 100 ккал корма.

Свиные головы содержат меньше костей (около 30%) и более богаты жиром (около 30%), чем говяжьи и бараньи. Перед скармливанием свиные головы обязательно проваривают во избежание заражения зверей болезнью Ауески.

Ноги, уши, губы, как и головы, содержат недостаточно полноценный протеин и могут быть использованы для кормления зверей в сочетании с другими животными кормами.

Птичьи субпродукты

Большинство птичьих субпродуктов (голова, лапки, крылышки, внутренности) не может служить единственным источником животного протеина в периоды воспроизводства и мехообразования, но является хорошим кормом для растущего молодняка.

При ежедневном скармливании зверям значительного количества птичьих внутренностей, содержащих яйца на разных стадиях развития, может возникнуть опасность авитаминоза по биотину, а при кормлении их мясом и субпродуктами птицы, получавшей в корме гормональные препараты и антибиотики, снизится воспроизводительная способность.

Кровь

Свежая кровь — высокопитательный и хорошо усвояемый корм для зверей. Ее можно использовать во все производственные периоды и заменять ею в течение года до 50-60% животных кормов в рационе песцов.

Свежая кровь содержит витамины А, В, С, а также богата минеральными веществами, которые содержатся в ней в количествах, необходимых животному организму для нормальных физиологических функций. По содержанию (**17-22%**) и каче-

ству протеина кровь превосходит большинство субпродуктов, а по наличию жира уступает многим мясо-рыбным кормам.

При включении в рацион зверей больших количеств крови необходимо обязательно вводить сухие корма. Хороша только свежая сырая кровь. Свиную кровь следует перед скармливанием проварить. При варке ее питательная ценность снижается, однако, учитывая высокую питательность крови и ее относительно низкую стоимость, не следует пренебрегать ее использованием и в таком виде.

Главный недостаток крови заключается в том, что она быстро портится и становится токсичной. Кровь необходимо использовать в первый же день после сбора. Без соответствующего консервирования или хранения при низкой температуре (ниже 0°C) в ней создается благоприятная среда для развития всякого рода микроорганизмов, в том числе болезнетворных и гнилостных бактерий.

Рыбные корма

Для кормления пушных зверей используют несоленые и заведомо доброкачественные рыбу и рыбные отходы. Несвежие или соленые рыбные продукты могут вызвать отравление и заболевание зверей. Рекомендуются мелкая рыба, малопригодная по вкусовым и другим свойствам в пищу людям, а также несортавая, потерявшая товарный вид из-за механических повреждений при транспортировке. В зверохозяйствах, расположенных вблизи рыбозаводов, в большом количестве скармливают рыбные отходы, внутренности, головы, хребты и плавники, получаемые при разделке рыбы на филе и консервы. Головы и плавники содержат обычно и некоторую часть рыбной тушки в виде прирезей мяса. (В тексте и таблицах указана непищевая рыба.)

Рыба составляет большой удельный вес в рационах пушных зверей. Широкое использование рыбы объясняется ее высокой питательностью. По содержанию питательных веществ она не уступает мясу животных.

Видовой состав рыбы, идущей на кормление зверей, разнообразен и в основном зависит от географического разме-

шения рыбных промыслов, откуда рыба поступает в звероводческие хозяйства.

Дальневосточные моря -- Берингово, Охотское и Японское и воды Тихого океана, прилегающие к Курильским, Алеутским и другим дальневосточным островам, богаты запасами минтая, камбалы, скумбрии, бычков и др.

В звероводческих хозяйствах Хабаровского и Приморского краев, Магаданской, Камчатской и Сахалинской областей скармливают в основном отходы минтая, разных видов бычков и камбалы, а также терпуга и морского окуня.

В северных районах (Мурманская и Архангельская области) для кормления пушных зверей используют преимущественно отходы трески, сайды, палтуса, камбалы, а кроме того, мойву, полярную тресочку, путассу. В состав рыбных отходов входят головы, хребты и плавники.

В западных районах (Калининградская и Ленинградская области) скармливают салаку, бельдюгу, нестандартную мелкую балтийскую треску, мерланга, камбалу, кильку, корюшку, сельдь. Значительное место в кормах занимают отходы трески.

В районах Крайнего Севера, а также в центральных северных районах Тюменской, Омской, Новосибирской областей и в Якутии в корм пушным зверям добавляют пресноводную рыбу местных водоемов.

В рационе песцов рыба может составлять до 40%. В центральных районах России, расположенных далеко от морей, рыбу скармливают в количестве не менее 30% от всех животных кормов. Некоторые рыбы вызывают отравление и заражение гельминтами. К таким рыбам относятся пикша, мерлуза, серебристый хек, сайда, минтай, полярная тресочка, путассу.

Песцы заражаются после скармливания им в сыром виде инвазированных рыб. Чтобы предупредить их заражение, такую рыбу нужно давать в вареном виде.

Молочные продукты и яйца

Молочные продукты и яйца — высокоценные питательные продукты, содержащие легкоусвояемый белок, значительное количество витаминов и минеральных веществ. Особенно по-

лезно эти корма давать беременным или кормящим самкам, а также молодняку в раннем возрасте. Молоко и обрат оказывают послабляющее действие, поэтому увеличивать их количество в рационе следует постепенно. Скисшее, но не свернувшееся молоко и перекисшую простоквашу давать животным не рекомендуется во избежание желудочно-кишечных заболеваний.

Сухие концентрированные животные корма

Мясная и мясокостная **мука** — высококачественный источник протеина для зверей. Ее изготавливают из субпродуктов сельскохозяйственных животных, выбракованных туш, непригодных для питания человека, а также туш животных, павших от незаразных болезней. Для повышения содержания протеина в муку добавляют некоторое количество сухой крови.

Питательная ценность мясной и мясокостной муки зависит от исходного материала. Чем выше содержание костей в исходном продукте, тем ниже кормовая ценность муки. Прежде чем включить в рацион мясную и мясокостную муку, ее необходимо подвергнуть всестороннему анализу.

Куколка тутового шелкопряда является продуктом отхода шелкомотальной промышленности, остающимся после размотки коконов. В 100 г сухой куколки содержится в среднем 43,1 г переваримого протеина, 19,4 г жира, 5,8 г безазотистых экстрактивных веществ и 398 ккал обменной энергии. Куколка очень бедна витаминами и минеральными солями, поэтому при ее использовании необходимо увеличивать в корме содержание витаминов, свежей дробленой кости или костной муки. Рыбий жир дают зверям отдельно от куколки, чтобы предупредить разрушение витамина А. Песцам можно заменять куколкой от 30 до 70% мяса. При этом исходят из того, что 1 кг сухой куколки по белку равен 2,2 кг сырого мяса. Скармливать зверям можно только доброкачественную куколку: без гнилостного запаха, сухую, без плесени. Перед скармливанием ее перебирают вручную, удаляя мусор, неразмотанные коконы, шелковые нити, порченные куколки и различные примеси. Хранят ее в сухом и хорошо вентилируемом помещении в мешках и закромах (слоем не толще 1 м). При хране-

нии россыпью куколку необходимо периодически ворошить, чтобы она не отсырела и не согревалась.

Рыбную муку готовят из целой непищевой рыбы и рыбных отходов. Рыбная мука высокого качества должна содержать 65-70% сырого протеина, 6-8% жира и до 10% (не более) золы. Цвет ее должен быть светло-серым или желтым, что указывает на умеренную температуру, соблюдавшуюся при сушке. Муку темного цвета звери переваривают плохо. Если золы мало, то можно быть уверенным, что мука готовилась из целой рыбы.

Растительные корма

Сочные корма

Сочные корма содержат до 70-80 % воды, в небольшом количестве жир, протеин, клетчатку и минеральные вещества. В то же время они богаты легкопереваримыми углеводами и витаминами, поэтому очень хорошо усваиваются, благоприятно влияют на аппетит, пищеварение, повышают молочность самок.

Из овощей в хищном пушном звероводстве наиболее часто применяют капусту и помидоры. Весной и летом скармливают зеленый лук, молодую траву, ботву корнеплодов.

Овощи скармливают сырыми, тонко измельченными, а еще лучше — растертыми в пасту, в смеси с другими кормами. Сочных кормов можно давать зверям до 2-3% от общей калорийности рациона.

Значение сочных кормов заключается в том, что они оказывают хорошее действие на пищеварение зверей, а также служат естественным источником витаминов С, Е и К.

Многолетняя практика кормления песцов в некоторых хозяйствах как в нашей стране, так и за рубежом показала, что пушные звери, получающие в рационе сырые мясные корма, целую рыбу и витаминные препараты, могут без ущерба для роста и продуктивности обходиться без овощей.

Зерновые корма

Зерновые хищникам скармливают в виде круто сваренных каш из пшенной, ячменной или овсяной крупы, в виде хлеба, сухарей или проросших семян. Сырую муку в смесь не вклю-

чают. Часть зерновых можно заменить вареным картофелем или подсолнечниковым жмыхом из очищенных семян.

Зерновые корма в рацион хищных пушных зверей вводят от 15 до 30% его калорийности.

Питательными и дешевыми кормами являются отходы мукомольного производства: отруби, шроты, жмых. При извлечении жира из семян масличных культур в качестве отходов получают жмыхи и шроты. Жмыхи образуются при пресовании семян, если же масло извлекают из семян с помощью растворителей, то получают шроты. В жмыхах остается около 8-10% жира, в шротах — 1-3%. Как жмыхи, так и шроты богаты белком (38-46%), поэтому для зверей их используют как частичный заменитель животных кормов. Можно использовать подсолнечниковый, соевый, льняной и арахисовый жмыхи из ошелушенных семян.

Для мехового молодняка песцов допускается замена до 25% животного белка протеином жмыхов.

Жмых перед скармливанием хищным животным дробят, а затем замачивают (подсолнечниковый) или запаривают (льняной). Соевый жмых желательно проварить, так как это повышает переваримость его белков. Жмых включают в кормовую смесь, содержащую мускульное мясо и другие мясные корма.

Витаминные и минеральные добавки

Витаминные добавки

В качестве витаминных добавок обычно используют дрожжи и рыбий жир.

Дрожжи как источник витаминов группы В — обязательный компонент рационов во все периоды года. По богатству витаминами первое место занимают сухие пивные дрожжи, второе — пекарские и третье — кормовые. Пивных дрожжей дают примерно по 1 г, кормовых — по 1,5 г (на 100 ккал корма). Жидких пивных дрожжей следует давать в 8 раз, а пресованных пекарских в 3,5 раза больше, чем сухих пивных. Пивные и пекарские дрожжи перед скармливанием необходимо прокипятить. Кипячение важно не только для предотвращения брожения корма, но и для повышения усвояемости

дрожжей. Животные плохо извлекают витамины из неубитых дрожжевых клеток.

Рыбий жир — один из лучших источников витаминов А и D для животных. Приготавливают его из печени трески, китов, морского окуня, палтуса и других рыб. Количество витаминов в рыбьем жире колеблется в широких пределах и зависит от вида рыб. Если в нем мало витаминов, его витаминизируют, добавляя концентрат витаминов А и О,

Каждая партия рыбьего жира должна быть снабжена паспортом, в котором указывается содержание витаминов. Если такого паспорта нет, то жир следует подвергнуть анализу на содержание витаминов.

Дают его зверям в количестве не более 2-3% от калорийности рациона,

Витаминные префиксы

В пушном звероводстве хорошо зарекомендовали себя поливитаминные препараты: Пушновит-1, применяемый для основного стада, и Пушновит-2, применяемый для молодняка (табл. 2). В период беременности и лактации самкам надо добавлять премиксы — пушнозит, польфамикс или премикс-

Таблица 2. Состав поливитаминных препаратов для пушных зверей (в 1 г сухого вещества)

Витамин	Пушновит-1	Пушновит-2
Витамин Е, мг	15,0	15,0
Витамин В ₁ , мг	0,25	0,25
Витамин В ₂ , мг	0,40	0,40
Витамин В ₃ , мг	3,0	3,0
Витамин В ₆ , мг	0,5	0,5
Витамин В ₁₂ , мкг	3,0	-
Витамин В _с , мг	0,1	-
Витамин С, мг	30	20

сы, применяемые для цыплят-бройлеров, телят, поросят. Норма премикса: 0,1-0,2 г на 100 г комбикорма, или 0,05 г на 100 ккал, или 0,5% от массы сухого комбикорма. Витамины перед скармливанием надо растолочь и разбавить водой, молоком, жиром — с учетом концентрации.

Минеральные вещества

В качестве минеральных добавок применяют костную муку и соль.

Костную муку используют в том случае, если рацион состоит преимущественно из мяса, боенских отходов или большого количества куколки тутового шелкопряда.

Муки следует давать по 1 г взрослым зверям и по 1,5 г — молодняку на каждые 100 ккал рациона.

При кормлении рыбой, если с кормом дается достаточное количество свежедробленной кости, никаких дополнительных добавок не требуется.

Иногда в рацион добавляют поваренную соль. Считают, что общее количество соли в суточном рационе песца не должно превышать 4-5 г.

ПОДГОТОВКА КОРМОВ К СКАРМЛИВАНИЮ

Современная технология клеточного звероводства хищных пушных предусматривает дачу кормов только в виде смесей. Процесс подготовки кормосмеси складывается из следующих групп операций: доставка, оттаивание, мойка, сортировка; варка условно годных мясных кормов, зерновых и некоторых других; дозирование и измельчение; смешивание компонентов, доведение кормосмеси до заданной температуры и при необходимости дополнительное измельчение; погрузка смеси в транспортные средства и доставка ее на ферму.

В зависимости от места расположения хозяйства и кормовой базы мясо-рыбные корма можно доставлять в кормоцех разными видами транспорта как в охлажденном, так и в замороженном виде.

Все корма, поступающие для приготовления смеси, должны пройти ветеринарно-санитарную экспертизу. Брикеты мороженых субпродуктов, рыбы и мяса сомнительного качества подлежат оттаиванию до нулевой температуры и тщательной экспертизе (например, отбор свиных субпродуктов из смешанных брикетов, поступающих из неблагополучных по болезни Ауески районов). Загрязненные корма следует подвергнуть душевой мойке водой различной температуры, в зависимости от вида корма, на стеллажах, конвейерах или специальных машинах (например, в центрифугах и др.).

Мясные и рыбные корма, не отвечающие ветеринарно-санитарным требованиям, подлежат измельчению и термической обработке. Варить их следует в закрытом котле при повышенном давлении, непрерывно перемешивая и подавая пар только в рубашку котла. Режим обработки выбирают специалисты в зависимости от степени доброкачественности корма. Доброкачественные соленые мясо-рыбные корма подлежат вымачиванию в течение 1-2 суток.

Мясо-рыбные корма, не требующие ветеринарно-санитарной экспертизы, тщательной очистки и мойки в тех случаях, когда можно регулировать температуру массы в смесителях, полностью не оттаивают, а направляют на измельчение в замороженном виде.

Кроме условно годных мясо-рыбных кормов варят крупу и кормовую муку (дерь), а также комбикорма, отруби и другие зерновые, доброкачественность которых вызывает сомнение.

Варят каши в негерметичных котлах с «рубашкой» или открытым паром, медленно помешивая. Каши с измельченными субпродуктами, требующими термической обработки, можно варить в герметизированных котлах.

Куколку тутового шелкопряда обычно пропаривают, предварительно тщательно очистив от примесей — старых коконов и инородных включений.

Овощи и зеленые корма перед смешиванием рекомендуются мыть струей воды и измельчать в пастоизготовителях.

Мясо-рыбные корма (мороженая целая рыба и субпродукты в блоках, туши морских зверей и сельскохозяйствен-

ных животных, головы, ноги и т. д.), как правило, измельчают в три этапа: на разрубочных (распиловочных) машинах и дробилках; на мясорубках (до смешивания); на пастоизготовителях (гомогенизаторах) или мясорубках (после смешивания корма). Незамороженные корма (рыбу, мягкие субпродукты) измельчают только на мясорубках.

Массу всех кормов, предназначенных для каждого смешивания (замеса), в соответствии с рационом определяют на весах или используют калиброванные по массе емкости (тележки, бачки, бункера и т. д.) с учетом потерь при оттаивании, варке, очистке и мойке.

Последовательность подачи компонентов в смеситель зависит в основном от объемов каждого вида корма, его питательных и специфических веществ, а также от температуры. При смешивании с холодным фаршем мясо-рыбных кормов в первую очередь закладывают горячие компоненты (вареные зерновые, субпродукты и др.). Свежие или оттаявшие мясо-рыбные корма, вареные субпродукты и кашу остужают.

Корма с высоким содержанием витаминов (печень, дрожжи, зелень и т. д.) и витаминные препараты подают в смеситель в последнюю очередь. Витаминные препараты растворяют последовательно в двух-трех возрастающих объемах молока, рыбьего жира или воды и вводят в смеситель в количестве не менее 1% объема всей кормовой смеси. Продолжительность смешивания не должна превышать 15-20 минут после подачи последних доз компонентов.

Готовая кормосмесь должна состоять из тонко измельченных кормов, быть однородной по массе, обладать определенной вязкостью и по консистенции соответствовать возрасту зверей и сезону. Например, более жидкая масса нужна щенкам раннего возраста и лактирующим самкам. В морозную погоду лучше давать массу более густую, чем летом.

При подкормке щенков под самкой корм кладут сначала в домики, а затем в клетку у лаза. Примерно с двухмесячного возраста и до убоя молодняк песцов кормят смесью, которую кладут в наружные пристенные полочки-кормушки.

РАЦИОНЫ

Любой корм необходимо давать в таком количестве, которое не может повредить здоровью животного или снизить качество продукции. Для этого следует учитывать качество отдельных кормов и допустимые рационы в разные периоды года. Соотношение разных кормов может меняться даже у одного и того же зверя в зависимости от внешних условий (главным образом температуры), его физиологического состояния и наличия кормов. Очень важно поддерживать у животных аппетит, поэтому их рацион разнообразят различными продуктами, которые они в природе могут и не встречать. К примеру, мясо кальмара, белый хлеб, молоко, сметана.

Рационы составляют исходя из наличия кормов в хозяйстве. При этом учитывается питательность каждого из них, вес животного и их состояние. На основании норм кормления составляют кормовые рационы. Кормовым рационом называется набор определенного количества кормов, поедаемых животными за определенный промежуток времени. Рацион, полностью удовлетворяющий потребность зверя в сухом веществе, энергии, питательных веществах, витаминах, называют сбалансированным.

Прежде чем составлять рацион, необходимо определить, какие из имеющихся в хозяйстве кормов важно и выгодно скармливать и сколько их можно давать зверям ежедневно. Основное требование к любому рациону — полное удовлетворение потребностей животных при использовании наиболее дешевых и менее дефицитных кормов.

Рацион удобнее всего составлять из расчета на 100 ккал обменной энергии корма. Количество корма, содержащее 100 ккал, в звероводстве принято называть порцией.

В кормлении взрослых зверей принято различать следующие периоды: для самок — покой, подготовка к гону, гон (спаривание), беременность и лактация; для самцов — покой и гон.

Нормы кормления

Нормы кормления взрослых песцов (табл. 3) показывают, сколько примерно корма должен в среднем употреблять

Таблица 3. Нормы кормления взрослых песцов, ккал

Месяц	Живая масса на 1 декабря, кг						
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0
Январь	430	450	470	510	520	550	580
Февраль	400	430	460	480	510	530	550
Март	440	470	500	520	550	570	600
Апрель-май (холостые самки)	490	520	550	580	620	650	680
Апрель-май (беременные самки)	600	640	670	700	700	—	—
Июнь	470	510	550	570	10	640	670
Июль	500	530	570	605	640	670	700
Август	540	570	610	650	680	720	760
Сентябрь	520	550	600	630	670	700	740
Октябрь	540	580	620	650	700	740	770
Ноябрь	540	580	620	650	700	730	760
Декабрь	450	470	500	520	550	580	610

зверью или иной живой массы, чтобы обеспечивались нормальный рост и высокая воспроизводительность. В зависимости от климатических и метеорологических условий, подготовки кормов (степень измельчения и др.), борьбы с их потерями, правильности определения содержания жира и протеина в кормах в конкретных хозяйственных условиях допустимы отклонения от предлагаемых норм.

Взрослых зверей лучше кормить два раза в день, разделяя массу кормов поровну. В теплое время года постоянно должна быть чистая вода (лучше проточная), а в холодное время года — чистый снег.

В октябре-ноябре вводят «голодный день» — в воскресенье (выдерживая при этом недельный объем корма). При

групповом содержании не рекомендуется для отдельных зверей устраивать «голодные» дни, так как между животными могут возникнуть драки и увеличиваться число травм.

Хорошо накормленные песцы обычно сидят в домике или греются на солнце. Если же они голодные, то бегают по клетке и часто обнюхивают кормушку.

Рационы в период гона

В табл. 4 приведены примерные рационы для песцов во время подготовки к гону и гона, которые могут быть реко-

Таблица 4. Примерные рационы для племенных песцов во время подготовки к гону и гона (на 100 ккал обменной энергии корма), г

Вид корма	Рационы		
	I	II	III
Мускульное мясо	10	–	12
Субпродукты:			
мягкие	20	20	–
мясо-костные	10	12	–
Печень	3	3	3
Нежирная рыба	10	20	38
Сухие корма (мясо-рыбные, куколка шелкопряда)	2	4	–
Творог	3	–	–
Молоко	5	5	5
Зерновые	9	9	9
Овощи	8	8	8
Сухие дрожжи	1,2	1,2	2
Жир:			
рыбий	0,4	0,3	–
животный	–	–	1,8

мендованы при составлении хозяйственных рационов с учетом наличия кормов и их питательности.

Самцов и самок во время гона можно кормить один раз в день. Вначале кормят самок, не пришедших в охоту, затем самцов и самок, спарившихся в начале дня, и, наконец, партнеров, находившихся в гоне.

Наиболее активным самцам необходима подкормка из мускульного и печеночного фарша, яиц, молока и творога, аскорбиновой кислоты. Можно подпаивать самцов прокипяченными пекарскими дрожжами.

Рационы в период беременности

Голубые песцы одинаково хорошо поедают корма на протяжении всей беременности, что связано с их большей потребностью в питательных веществах из-за многоплодия.

В последние 5-8 дней до ожидаемого времени щенения объем корма, даваемый взрослым песцам, постепенно уменьшают, в соответствии с их аппетитом, до 100-200 г. Звери, благополучно щенящиеся, перед родами часто перестают принимать пищу.

В рацион песцов в период беременности, как правило, вводят мясные корма, причем принято давать мускульного мяса в количестве 10-25 г и печени до 10 г на 100 ккал корма. Песцам в значительных количествах скармливают рыбу малой и средней жирности. Целесообразно разнообразить набор мясо-рыбных кормов, чтобы поддержать у самок хороший аппетит. Способствуют улучшению аппетита у зверей субпродукты, овощи, зелень, а также молоко и творог.

В табл. 5 приведены примерные рационы для беременных песцов. Эти рационы следует учитывать при составлении смесей в зависимости от наличия в хозяйстве отдельных видов кормов. Скармливание молока, творога, печени и других субпродуктов I категории может быть значительно увеличено. Не следует давать много жирной рыбы и тресковых, связывающих железо в кормовой смеси, а также сырой муки крупного помола, муки бобовых, жмыхов и других трудноперевариваемых и объемистых кормов. Ни в коем случае

Таблица 5. Примерные рационы для беременных самок песцов (на 100 ккал обменной энергии), г

Вид корма	Рационы		
	I	II	III
Мускульное мясо	10	—	15
Субпродукты:			
мягкие	15	25	—
мясо-костные	10	10	—
Печень	7	5	—
Нежирная рыба	10	25	40
Творог	7	—	—
Молоко	10	10	10
Зерновые	8	8	8
Овощи	8	8	8
Сухие дрожжи	1,5	1,8	2
Рыбий жир	0,3	0,2	—

не скормливать самкам недоброкачественные и сомнительные по качеству корма, так как продукты распада белка, жира, различные плесени могут привести к гибели или рассасыванию плодов или рождению нежизнеспособного приплода.

В последние дни перед щенением самкам полезно давать с кормом викасол (препарат витамина К), поддерживающий нормальную свертываемость крови и предотвращающий различного рода кровоизлияния у новорожденного молодняка. Викасол дают один-два раза перед щенением с интервалом в 5 дней по 2 мг на песца.

Чтобы с первого же дня после родов обеспечить нормальную молочность всех самок, в том числе первородящих, необходимо в период беременности кроме хороших мясо-рыбных кормов давать им достаточное количество муки, зерновых

или хлеба (7-10 г), молока (до 20 г), зелени (5-7 г) и свежесдробленной кости (до 10 г) на каждые 100 ккал корма.

Кормят самок песцов во время беременности два раза в день, причем обычно утром дают 40, а вечером — 60% дневной нормы. На протяжении всей беременности и особенно в ее последние дни самки должны быть обеспечены водой (снегом или льдом) для питья.

Рационы в период лактации

Кормление самок в период лактации — более сложная задача, чем кормление беременных песцов. В этот период повышают энергетический уровень рациона за счет скармливания жира (табл. 6). После щенения самкам нужно давать как можно больше молока и молочных продуктов.

Таблица 6. Примерные рационы для лактирующих песцов (на 100 ккал обменной энергии корма), г

Вид корма	Рационы			
	I	II	III	IV
Мускульное мясо	15	10	—	12
Субпродукты:				
мягкие	15	15	20	—
мясо-костные	10	10	10	—
Печень	2	2	2	2
Нежирная рыба	7	18	28	38
Творог	5	3	3	—
Молоко	10	10	10	10
Зерновые	9	9	9	9
Силосованные овощи, зелень	6	6	6	6
Сухие дрожжи	1,5	1,5	1,5	2
Жир:				
рыбий	0,4	0,2	0,2	—
животный	—	0,3	0,7	1,5

Лактирующих самок кормят не менее двух раз в сутки. В этот период делают корректировку корма, учитывая при этом живую массу самки, декаду лактации и количество щенков под самкой. Самок и щенков взвешивают не менее двух раз в месяц. Живая масса самок в апреле-мае должна составлять 84% от ее декабрьской, а щенков к отсадке — не менее 1,6 кг.

С момента поедания корма щенками кормосмесь разбавляют кипяченым молоком до полужидкого состояния.

Кроме того, в первые дни поедания корма щенками в рацион включают мускульное мясо, печень, яйца (без скорлупы), цельную рыбу, гидролизин, молоко, творог, сахарную крошку.

Для снижения лактационного истощения у самок в рацион вводят поваренную соль (0,3 г на 100 ккал).

Кормление молодняка

Щенков отсаживают от самок в возрасте 38-45 дней (обычно весь помет одновременно) и помещают по одному-два в клетку. Молодняк песцов в летнее время растет несколько быстрее, чем молодняк лисиц, и к августу-сентябрю отличается повышенной жадностью к корму, что при групповом содержании может привести к гибели отдельных щенков от переедания. Поэтому одноразовое кормление, связанное с резким увеличением единовременной порции корма, не рекомендуется вводить раньше октября. В этом случае следует кормить зверей через сетку (или через потолок клетки, или с боковой кормовой полочки).

Один из серьезных и распространенных пороков опушения песцов — ватность («самсоновость») меха (за рубежом под термином «ватный мех» подразумевают его обесцвечивание, у нас — безостность). У зверей с этим дефектом кроющий волос недоразвит, подпушь открыта и шкурка лишена пышности и других товарных качеств. Ватность меха обычно связана с наследственностью, однако может возникнуть и в результате белкового недокорма в период закладки и роста зимнего меха.

Основные мероприятия по ликвидации ватности меха у песцов: жесткая выбраковка из стада взрослых самок даже с малейшими признаками этого дефекта, а также самок, в

приплоде которых имелся хотя бы один «самсоновый» щенок. С середины августа молодняку необходимо давать не менее чем по 300 г мясо-рыбного корма в день и не допускать скармливания более 50% мясного фарша из одних голов и ног, белок которых дефицитен по ряду аминокислот.

В табл. 7 и 8 приведены нормы кормления и несколько примерных рационов для песцов в период после отсадки до забоя. По ассортименту скармливаемых песцам мясо-рыбных кормов

Таблица 7. Примерные рационы для молодняка песцов (на 100 ккал обменной энергии), г

Вид корма	Июль-сентябрь		Октябрь-ноябрь	
	I	II	III*	IV
Мускульное мясо	—	10	—	8
Субпродукты:				
мягкие, кровь	—	—	4	—
мясо-костные	8	—	4	—
Нежирная рыба	25	30	15	30
Жмых, шрот	—	—	3	—
Корма сухие животные	4	—	3	—
Куколка тутового шелкопряда	—	—	3	—
Зерновые	10	10	9	14
Вареный картофель	—	—	15	—
Овощи	8	8	8	12
Сухие дрожжи	3,0	2,0	3,0	2,0
Животный жир	3,0	3,2	1,5	2,2

*Только для товарного молодняка.

Таблица 8. Нормы кормления молодняка песцов, ккал

Возраст, мес	Предполагаемая живая масса в возрасте 7 мес							Содержание переваримого протеина (на 100 ккал корма), г, для молодняка	
	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	племенного	товарного
1,5-2	500	520	540	560	580	600	620	9-11	9-11
2-3	620	640	670	690	720	770	810	8,5-9,5	8,5-9,5
3-4	650	720	740	770	850	870	900	7,5-8,5	7,5-8,5
4-5	700	750	810	840	890	910	980	7,5-8,5	7,5-8,5
5-6	550	580	650	720	750	800	860	9,0-10,0	7,5-8,5
6-7	520	550	630	660	690	740	780	9,0-10,0	7,5-8,5
7-8	470	500	540	570	590	630	660	9,5-10,5	7,5-8,5

эти рационы существенно не отличаются от набора кормов в норковых рационах, в которых преобладают рыбные корма.

Песцов, предназначенных для убоя, в октябре — ноябре можно кормить обильно кормосмесями с высоким уровнем углеводов при сравнительно невысоком содержании переваримого протеина (7-8 г на 100 ккал корма). В сильные морозы может быть уменьшена норма объемистых углеводистых кормов (овощей, картофеля) и повышен уровень жира. Такой режим кормления способствует получению бездефектного меха с хорошей окраской. Поглощая углеводы, песцы к ноябрю накапливают значительные запасы жира.

Молодняку песцов поздних сроков рождения дают на 20-25% корма больше, чем молодняку раннего рождения.

Забойному молодняку 20-30% от животного белка можно скармливать жмыхами, шротами и до 40% — кормовыми дрожжами. При даче кормовых дрожжей для улучшения аппетита и качества шкурки в рацион вводят витамины В₁ — 0,15 мг, В₆ — 0,25 мг на 100 ккал или В₁ — 1,2 мг и В₆ — 2,0 мг на голову в сутки.

РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ

РАЗМНОЖЕНИЕ

Строение органов размножения

Половые органы самцов пушных зверей состоят из семенников, придатков семенников, семяпроводов, придаточных половых желез и полового члена. В семенниках образуются мужские половые клетки — сперматозоиды (спермии) и гормоны. У взрослых хищных зверей семенники находятся в особом образовании брюшной стенки — мошонке. Во время гона семенники у взрослых самцов приобретают яйцевидную форму. Размер их у песцов 2,8х 2 см.

Придатки семенников у хищников плотно прижаты к семенникам. В период размножения придатки наполнены созревшими сперматозоидами и резко увеличены в объеме.

Придаточная половая железа (простата) находится у корня мочеиспускательного канала. Она выделяет особое вещество (секрет), активизирующее семенную жидкость, в результате чего сперматозоиды приобретают поступательное движение.

Половой член состоит из пещеристых тел и мочеполового канала. Пещеристые тела имеют способность перед совокуплением и во время его сильно наполняться кровью. У самцов хищных пушных внутри полового члена имеется особая косточка. Через мочеполовой канал семя попадает в половые пути самки.

Половые органы самок пушных зверей включают яичники, яйцеводы, матку, влагалище и наружные половые органы.

Яичники расположены в брюшной полости в области поясницы, представляют собой половые железы, в которых развиваются и созревают половые клетки (яйцеклетки) и вырабатываются женские половые гормоны.

Яйцеводы — это две трубки, которые своей широкой частью как бы охватывают яичники. Благодаря такому строению вышедшие из яичника яйцеклетки непосредственно попадают в яйцевод, а оттуда передвигаются в рога матки.

Матка представляет собой мышечный орган, предназначенный для созревания и вынашивания плода. У пушных зверей матка состоит из тела и двух рогов. Зародыши развиваются в рогах. Матка соединена с влагалищем, которое служит совокупительным органом.

Влагалище представляет собой длинную мышечную трубку, выстланную слизистой оболочкой и оканчивающуюся половыми губами.

Физиология размножения

У хищных пушных половые продукты созревают один раз в году в течение определенного периода. В период размножения в половых органах самцов и самок происходят резкие изменения: семенники и яичники сильно увеличиваются в объеме, матка и влагалище также увеличиваются, половые клетки самцов — сперматозоиды — наполняют придатки семенников, семенники становятся упругими и твердыми.

У самцов песцов половой аппарат достигает наибольшего развития в середине периода спаривания (март-апрель). Масса семенников в это время в среднем равна 5,5 г. Придатки семенников и придаточные железы сильно увеличены.

В апреле-начале мая у песцов размер семенников начинает уменьшаться, они становятся дряблыми, уменьшается и размер придатков семенников, простата прекращает деятельность. В таком неактивном состоянии половой аппарат находится около 6-7 месяцев до наступления следующего периода размножения.

В период размножения половые органы самок претерпевают резкие изменения.

Яичники в период спаривания у зверей всех видов увеличиваются. Матка в это время имеет вид плотных тяжей. По окончании периода размножения объем яичников, диаметр матки и ее рогов быстро уменьшаются. В корковом слое яичника находится большое количество фолликулов (граафовых пузырьков). Созревание фолликулов начинается со времени наступления половой зрелости. Одновременно с созреванием фолликула развивается находящаяся в нем яйцеклетка. Когда стенка созревшего фолликула истончается и разрывается, из него выходит яйцеклетка, которая попадает сразу же в яйцевод и далее передвигается в рог матки. Разрыв зрелого фолликула и выход яйцеклетки из яичника носит название овуляции.

После овуляции фолликулярные клетки резко увеличиваются в объеме и внутрь фолликулярного эпителия врастают соединительная ткань и кровеносные сосуды. Образуется так называемое желтое тело, которое выделяет особый гормон — прогестерон. Если наступает беременность, то желтое тело сохраняется до ее конца и выполняет роль железы внутренней секреции. Если оплодотворения не происходит, желтое тело атрофируется.

Созревание яйцеклеток начинается у песцов в январе-феврале.

У песцов овуляция происходит по мере созревания яйцеклеток и не зависит от акта спаривания, то есть является спонтанной.

Сущность оплодотворения состоит в соединении (слиянии) яйцеклетки со сперматозоидом. С момента их слияния начинается процесс развития зародыша, заканчивающийся рождением сформированного плода. Если яйцеклетка по каким-либо причинам не оплодотворяется, то она погибает.

Перед спариванием у самки появляется течка — период полового возбуждения животного, способность спариваться. Во время течки наблюдаются периоды охоты. Охота характеризуется готовностью самки к половому акту, окончанием созревания фолликулов и возможностью овуляции яйцеклеток. У песцов течка продолжается 11-15 дней, охота — 4-5 дней.

В период течки в родополовых путях самки происходят сложные физиологические и морфологические изменения, которые способствуют продвижению сперматозоидов, оплодотворению яйцеклетки и закреплению зародыша в роге матки. У некоторых зверей по изменению наружных половых органов — половой петли (вульвы) — зверовод может определить готовность самки к размножению.

Продолжительность беременности у песцов составляет 50-52 дня.

Половая зрелость у песцов наступает в возрасте 9-11 месяцев.

Физиология молокообразования

Сразу после щенения у самок начинает продуцировать молочная железа, которая выделяет секрет — молоко. Образуется молоко из питательных веществ, поступающих в молочную железу с кровью. Молоко содержит все необходимые для роста и развития молодняка вещества — белки, углеводы, жир, минеральные соли (соли кальция, натрия, фосфаты, хлориды), витамины, которые легко и быстро усваиваются организмом.

Молочная железа относится к кожным железам, но функционально тесно связана с половым аппаратом. Железистая ткань молочной железы состоит из множества альвеол — крошечных пузырьков шаровидной формы. Альвеолы покрыты густой сетью капилляров и нервов. Каждая альвеола состоит из клеток железистого эпителия, в которых синтезируется и

накапливается молоко. По мере образования молоко выделяется в просвет альвеол, далее поступает в молочные ходы, потом попадает в молочную цистерну, лежащую у основания соска, и наконец непосредственно в канал соска. Канал соска заканчивается кольцевой мышцей — сфинктером. Деятельность молочной железы регулируется центральной нервной системой; в ней также принимают участие гормоны гипофиза, щитовидной железы, надпочечников и др.

РОСТ И РАЗВИТИЕ МОЛОДНЯКА

Рост и развитие молодняка тесно связаны между собой. Рост — это увеличение массы развивающегося организма. Развитие — это процесс постепенного превращения детеныша во взрослое животное.

Ухищных пушных зверей молодняк рождается с закрытыми глазами, с только начинающим развиваться волосняным покровом, детеныши совершенно беспомощны, питаются только молоком самки, до поры находятся в гнезде. Такая особенность развития является приспособительным признаком к жизни в естественных условиях. Если бы у хищников молодняк рождался на более поздних стадиях развития, самки в последний период беременности, лишённые подвижности, не могли бы нормально питаться, что сказывалось бы на состоянии плода. Добывать пищу для хищников намного сложнее, чем для растительноядных животных, требуется большая подвижность и ловкость.

Молодняк пушных зверей растёт наиболее интенсивно в первые месяцы жизни, но развивается по-разному. Новорожденные щенки ухищников коротконогие, с широкой грудью и большой головой. В первые недели после рождения у них наблюдается наибольшая интенсивность роста конечностей, и поэтому к 1,5-2-месячному возрасту тип телосложения несколько меняется: щенки становятся длинноногими, сузким и относительно коротким туловищем, пропорции тела пушных зверей 6-7-месячного возраста сходны с пропорциями тела взрослых зверей.

Недокорм молодняка в раннем возрасте приводит к задержке их роста и развития, такие щенки часто остаются

недоразвитыми и во взрослом состоянии. Условия содержания (размер клеток, температура окружающего воздуха) также сказываются на росте и развитии зверей.

У песцов константа роста примерно одинакова как в молочный, так и в послемолочный периоды. К 20-дневному возрасту живая масса щенков увеличивается в 7,5 раза. К моменту отсадки они достигают 1,0-1,8 кг живой массы (примерно пятая часть живой массы взрослых зверей, а к 120-дневному возрасту — 80% живой массы взрослых особей). Примерно к 5-6-месячному возрасту заканчивается рост молодых песцов и они уже имеют внешний вид взрослого зверя.

Начиная с трехмесячного возраста у молодняка проявляется половой диморфизм по массе тела, самки по живой массе начинают уступать своим сверстникам-самцам.

Хотя половая зрелость у песцов (в 270-300 дней) наступает раньше, чем закончится полное физиологическое развитие, допускать к размножению зверей нужно только тогда, когда оно полностью закончится (в 15 месяцев).

ПЕСЕЦ

Подготовка к гону

Многоплодность самок и огромная потеря ими веса почти наполовину в период лактации обязывает начинать подготовку песцов к гону немедленно после отсадки молодняка.

В летние месяцы половые органы взрослых зверей и молодняка аналогичны, в конце августа — начале сентября начинается их развитие. Отмечается высокий уровень половых гормонов в крови, который значительно снижается в октябре. В отличие от лисицы в ноябре у песца развитие половых органов замедляется, и поэтому окончательно они развиваются позднее, чем у лисиц.

Для воспроизводства песцов очень важно, чтобы уже к началу периода подготовки к гону взрослые и молодые животные были хорошо упитанны. У недостаточно упитанных животных развитие половых органов может затянуться по времени или даже не завершиться, что впоследствии отри-

цательно скажется на показателях воспроизводства. Особое внимание следует обращать на упитанность молодняка, так как в период подготовки к гону наряду с развитием половых органов у них продолжает расти и масса.

Упитанность песцов определяют на глаз и прощупывая тело животного в области позвоночника и крестца. У нормально упитанного животного кости хорошо прощупываются, но не выдаются.

Кроме визуальной оценки упитанности необходимо проводить ежемесячные контрольные взвешивания. Обычно это делают первого числа каждого месяца. К гону упитанность самок надо снизить.

В период подготовки к гону следует обратить внимание на ход линьки, так как это один из важнейших показателей состояния животного и, следовательно, степени его подготовленности к гону.

У взрослых песцов со второй половины августа начинает выпадать летняя ость и подпушь, то есть происходит вторая линька. У хорошо подготовленных к гону зверей линька проходит в очень короткий срок. К концу сентября-началу октября песцы уже покрыты коротким, быстро подрастающим зимним волосом.

Для облегчения распознавания пола у зверей окрашивают их хвосты (например, у самцов метиленовой синькой, у молодых самок — пикриновой кислотой, у взрослых — красителями шерсти). Можно использовать растительные красители, приготовленные на основе стальника полевого.

К началу гона должны быть заполнены трафаретки, производственные журналы, произведен подбор пар, выполнен комплекс ветеринарных мероприятий, отремонтированы клетки, произведена их дезинфекция.

Гон

Период гона у песцов начинается во второй декаде февраля. Наибольшее число покрытий приходится на март. Заканчивается гон в апреле, у вуалевых песцов — в мае.

В период роста на результаты размножения песцов влияют условия освещения. При содержании зверей в малоосве-

щенных клетках увеличивается число самок без приплода, снижается их плодовитость. Высаживание молодых самок перед гоним из шедов в открытые клетки группами (по 3-4 самки) приводило к спариванию их в более ранние сроки.

Следует учитывать, что у песцов изменение наружных половых органов и поведение часто не характеризуют истинную стадию течки. В результате возможны преждевременные спаривания, и если самку дополнительно не перекрыть, приплода не будет.

Состояние наружных половых органов самки:

— слабо набухшая, чуть приподнятая, с розовым оттенком петля оценивается в 1 балл. Повторный осмотр петли производится через три дня;

— набухшая, густо-розового, почти багрового цвета петля, при прощупывании которой обнаруживается небольшое затвердение, оценивается в 2 балла. Самку необходимо подсаживать к основному самцу или дублеру для проверки ее готовности к спариванию;

— набухшая, затвердевшая ярко-красного или багрового цвета петля оценивается в 3 балла;

— почти круглая, мягкая, темная или потемневшая сверху, со слизистыми или творожистыми выделениями петля оценивается в 4 балла.

При развитии петли в 4 балла самка бывает в охоте, и в это время наиболее желательно спаривание.

Данные по результатам осмотра петли и спаривания фиксируют на трафаретке для гона с указанием дат.

Для сокращения затрат труда на осмотр петли, особенно у молодых самок, проводят групповой гон. 2-4 самки высаживают в одну открытую клетку. К ним ежедневно на 1-2 часа подсаживают разных самцов; состояние петли не проверяют, а охоту выявляют по поведению зверей. Самку в охоте отсаживают в отдельную клетку и покрывают на следующий день закрепленным за ней самцом.

Подсадку самок к самцам начинают, независимо от признаков течки у песцов, с 15-20 февраля. В хозяйствах с хорошо отлаженной технологией до 70% самок песца покрыва-

вают однократно. Во вновь организованных хозяйствах повторные спаривания могут наблюдаться через 7-8 и даже 10-12 дней после первого покрытия. Поэтому принято соединять пары после первого покрытия ежедневно или через день, пока самка принимает самца. Спаривание проводят в клетке самца. После этого наблюдают за поведением зверей. Если спаривание затягивается, то самку убирают и подсаживают другую, закрепленную за ним.

Подсаживают самок к самцам через 30-40 минут после кормления, когда звери наиболее активны. Ссаживать пары сразу после кормления не стоит, так как только что поевшие звери бывают пассивны и не обращают внимания друг на друга. Можно ссаживать зверей и во второй половине дня, после 2-3-часового отдыха самца. Самку оставляют в клетке самца на 40-50 минут. Коитус продолжается от нескольких минут до 1,5 часа, в среднем 20-30 минут. Прерывать спаривание нельзя.

Отсаженную, но не покрытую самку сразу же подсаживают для спаривания к самцу-дублеру. На следующий день покрытых самок перекрывают. Если самка на второй день после покрытия не перекрывается, ее необходимо подсадить на 3-й день (охота у песца длится три дня).

Дважды покрывшихся самок, а также самок, покрытых один раз и неперекрывшихся в течение последующих трех дней, с полностью угасшей петлей, считают условно беременными.

Во время гона самцу допускают один (в первые семь дней гона) и два (в последующие дни) коитуса в день.

Как правило, утром самцу подсаживают самку для основного (первого) покрытия, а днем — другую самку на перекрытие.

В конце гона всех неработающих самцов, холостых и пустых самок (прощупывание плодов на 26-й день) забивают.

Беременность и щенение самок

Период беременности у самок песца длится в среднем 51-52 дня. В отличие от лисиц у песцов чаще наблюдается удлинение периода беременности, и роды наступают на 53-54-й, а иногда на 56-57-й день. Известны случаи повторного щенения самок, спустя 5-7 дней после первого.

Беременность самок можно определить по внешнему виду. У них увеличивается живот, изменяется поведение. Для определения беременности самок прощупывают через 24-26 дней после последнего спаривания, причем утром — до кормления. Животных аккуратно берут в руки так, чтобы они не могли двигаться, и осторожно прощупывают брюшную полость (грубое обращение недопустимо, так как это может привести к аборту). У беременной самки эмбрионы прощупываются как мелкие, расположенные цепочкой, образования. Иногда, когда эмбрионов мало, их легко спутать с комочками кала, поэтому, если уверенности нет, проверку через 2-3 дня следует повторить.

Установлено, что у самок песца происходит значительная гибель эмбрионов на ранней стадии их развития, причем у малоплодных процент гибели более высокий (достигает 45%), чем у многоплодных (не превышает 10%). Для борьбы с этим явлением необходимо хорошо подготовить зверей к гону: обеспечивать самок полноценным кормом, дополнительно освещать клетки и т. д.

Уход за беременными самками заключается в своевременном их кормлении и осторожном обращении. Необходимо избегать непривычных для зверей шумов, чтобы они не пугались, бесперебойно снабжать водой, поддерживать в домиках и клетках чистоту. В северных районах, где в период щенения температура воздуха зимой достигает 25-40°C, утеплению домиков уделяют особое внимание.

Щенение проходит с апреля по июнь. Основная масса самок щенится в мае. В помете бывает до 24 щенков. Среднее число щенков в помете 8-10, а в ряде хозяйств — 11-12. Роды обычно длятся 2-4 часа, а иногда затягиваются на больший срок, до 6-8 часов. Под самкой обычно оставляют не более 12-14 щенков. Но бывали случаи, когда наиболее молочные самки выкармливали 18-19 щенков.

Новорожденных щенков и ощенившихся самок осматривают в первый день щенения. О щенении самок судят по писку щенков, который периодически раздается из домика. Пищат щенки, если самка тревожит их своим движением. Сытые, здоровые щенки, когда самка успокаивается, быстро прекра-

щают писк. Ненормальный тягучий писк указывает на неблагополучие в гнезде.

При осмотре обращают внимание на состояние щенков, их положение и поведение самки. Нормальные щенки весят 60-90 г, покрыты густыми короткими волосками и лежат кучкой, они сухие, теплые, с округлыми, наполненными молоком животами. У сытого, только что сосавшего щенка часто высовывается кончик широкого розового язычка. Разбросанные по гнезду щенки активно сползаются в кучу.

Мертвых щенков убирают и количество их отмечают в производственном журнале. Приплод регистрируют в двухдневном возрасте, а молодняк — в десятидневном.

Для зоотехнического учета отмечают на трафаретке самку дату (с указанием месяца) покрытия и перекрытия и номер покрывшего (перекрывшего) самца, а на трафаретке самца — даты спариваний и номера покрытых самок. Результаты гона и щенения самок песцов заносятся в производственный журнал.

Зачастую самки вместе с кормом поедают пух, который образуется в комки (трихобизоары). С целью профилактики, для того, чтобы комки вышли вместе с калом, в пасть самки вливают столовую ложку касторового или растительного масла.

Выращивание подсосного молодняка

В среднем масса щенка при рождении составляет 60-90 г, а в больших пометах — 45-50 г. Проведенными исследованиями установлено, что во второй декаде лактации у самки с 13 щенками было свыше 500 мл молока в сутки. Благодаря большой молочности самок одного молока матери щенкам хватает до 20-25 дней. Но для лучшего развития щенков и меньшего истощения самок подкормку щенков следует начинать с 17-18-дневного возраста.

На 14-15-й день у щенков открываются глаза. Примерно в это же время появляются зубы. У нормально молочных самок щенки развиваются быстро. Масса щенков песца в возрасте одного месяца составляет 580-690 г (самки) и 630-750 г (самцы), в двухмесячном возрасте — соответственно, 1,6-1,7 и 1,7-2,0 кг.

Для проверки молочности у самок в первый день щенения их помещают в специальное устройство. Самок отлавливают, осматривают, определяя состояние молочных желез.

При нормальном молокоотделении опущения вокруг сосков нет, молочные железы хорошо развиты, но не слишком упруги; при надавливании из сосков струйками выделяется молоко. Если соски скрыты в опущении, зверовод выстригает волосы вокруг сосков. При загрузении молочных желез рабочий сдаивает излишнее молоко, слегка массируя мелкие железы. Если молока у самки нет, зверовод пересаживает щенков к другим матерям-кормилицам.

Молочность самок для щенков имеет особое значение, поскольку самки песцов имеют большие пометы, поэтому под самками с хорошей молочностью оставляют 12-14 щенков, а с недостаточной — 8-10.

Щенки, срок жизни которых одни сутки, сосут мать от 3 до 6 раз, причем 5-6 раз принимают сосать те щенки, у матери которых мало молока. Наибольшее количество молока выделяется с 10-го по 20-й день лактации, но 60% всего выделяемого самкой молока за лактацию приходится на первые 20 дней. В процессе лактации самки ежедневно выделяют молока до 19% от своей живой массы.

За сутки в первую декаду самки выделяют в среднем 493 мл; за вторую декаду — 664 мл, за третью — 443 мл и за четвертую — всего 31,1 мл молока.

Средний химический состав молока самок песцов следующий: белок — 15,1%, жира — 11,0%, лактозы — 3,6%; золы — 0,9%, обменной энергии — 194 ккал/100 мл.

Встречаются щенки с признаками красноты (судорожно открывают рот, «зевают», делают передними лапами плавающие движения). Таким щенкам два раза в день закапывают в рот по 1,5 мл 3-4%-го раствора свежеприготовленной аскорбиновой кислоты с добавлением глюкозы и витаминов.

В течение первой недели слабым щенкам проводят курс специального профилактического подпаивания.

Состав смеси: 0,5 г неовитина, 1 мл викасола, 2 мл 5%-го раствора аскорбиновой кислоты на 5 мл глюконата кальция с

добавлением тиамин-бромиды и витаминов группы В в дозе 500 мкг. Вышеприведенную смесь закапывают в рот щенкам перед кормлением в дозе: 1-й день — 0,5 мл; 2-й день — 0,8 мл; 3-й день — 1,0 мл и далее в зависимости от состояния щенков.

Для подкормки слабых щенков можно применять теплое свежее молоко от коз или комплексные молочные смеси (содержащие до 30 компонентов) для искусственного питания младенцев. Из отечественных используют «Деталакт», «Миллозан», зарубежных — «Бону», «Пилтти», «Семилак» и др. Применяют их согласно прилагаемой инструкции (в среднем по 5-10 г на самку песка).

Вначале ослабленным щенкам каплями скармливают такие смеси после их разведения в кипяченой воде. После 20-го дня, когда щенки начинают поедать кормосмесь самостоятельно, к молочной смеси можно добавлять фарш из мускульного мяса, кипяченые дрожжи, творог, аскорбиновую кислоту, гидролизин, белиз и другие высокопитательные компоненты.

Самкам с пониженной молочностью в кормосмесь добавляют гидролизин, прокипяченное молоко или обрат, творог, кипяченые пекарские дрожжи, аскорбиновую кислоту, фарш из мускульного мяса и печени.

Самкам с низкой молочностью вводят подкожно гидролизин с витаминами группы В и С в дозе 20-30 мл на голову.

При теплой погоде, когда дневная температура поднимается до +15°C, щенков нужно содержать в домике на сетчатом полу, для этого вынимают деревянный пол, убирают утепляющий материал.

Выращивание отсаженного молодняка

Относительно часто образование молока у самок прекращается рано, на 35-40-й день, поэтому отсаживать молодняк следует не позднее 45-го дня, а иногда, если самка потеяла молоко, даже на 35-й день. Отсаженный от самки молодняк желательно содержать в клетке по два щенка, уравненных по возрасту и живой массе.

Если щенков отсаживают с задержкой, это может привести к тому, что самки их могут загрызть.

С целью избежания маститов под самками на 2-3 дня оставляют двух-трех ослабленных щенков.

Щенки развиваются очень интенсивно, особенно в летние месяцы. Не позднее сентября молодняк разделяют на племенной и убойный. Для племенного создают лучшие условия содержания и кормления. Молодняк, предназначенный к убою, содержат в затемненных шедах (не более 40 люкс на уровне пола, практикуется также применение мелатонина), что способствует более раннему созреванию волосяного покрова и позволяет снизить себестоимость продукции за счет сокращения периода кормления на 20-30 дней.

Молодняк песцов после отсадки до середины сентября кормят два раза в день, а позднее — один раз. Хотя многие специалисты считают, что однократное кормление молодняка с начала августа не отражается на их продуктивности.

До отсадки щенки получают тот же рацион, что и лактирующие самки, с сентября племенной и забойный молодняк кормят раздельно.

Поят зверей 3-5 раз в день. Раньше считали, что нужно во время жары поливать проходы и крышу; современные исследования показали, что это нежелательно. Поилки регулярно моют и очищают.

Для наблюдения за ростом молодняка ведут учет заданного корма, следят за поедаемостью и проводят контрольные взвешивания ежемесячно одних и тех же животных.

С середины августа у молодняка начинается линька.

Для удаления линяющих волос песцов необходима прочесывание (особенно тщательно прочесывают серебристых песцов). До забоя, в сентябре и октябре, их прочесывают 2-3 раза с перерывами в три недели. Если с началом прочесывания запоздать, то у песцов с густой подпушью и недостаточно развитой остью могут быть вычесаны хорошие волосы. У вуалевых песцов волосяной покров сваливается меньше. Это объясняется меньшей его густотой и большим количеством остевых волос.

Убой песца начинают в последней декаде октября. Светлых песцов забивают раньше, так как их волосяной покров

быстро перезревает: снижается упругость волоса и теряется чистота окраски. Созревание волосяного покрова определяют по его развитию, а у серебристых песцов, кроме того, по цвету кожи. Кожа на хребте и огулке зверя должна быть белой или слегка голубоватой. Созревший волосяной покров густой, пышный, с хорошо развитым волосом не только на туловище, но и на хребте, загривке и шее.

Племенной молодняк в возрасте двух с половиной-трех месяцев метят татуировкой на ушах. На левом ухе указывают год рождения, на правом — номер зверя (четный у самки, нечетный у самца). Молодняк, предназначенный на племя, ежемесячно осматривают и основную выбраковку делают в октябре. По завершении осенней линьки (октябрь-ноябрь) проводится бонитировка племенного молодняка, после которой производится довыбраковка.

ПЛЕМЕННАЯ РАБОТА

Племенная работа — это комплекс мероприятий, направленных на улучшение продуктивных качеств зверей. Она включает оценку (бонитировку) животных, отбор лучших по продуктивным и наследственным качествам, подбор их в родительские пары. Необходимой частью племенной работы является зоотехнический учет.

Задача племенной работы в звероводстве состоит в улучшении окраски, качества опушения, воспроизводительной способности зверей, увеличении их размера.

Звероводческие хозяйства подразделяются на товарные и племенные. Основная задача товарных хозяйств — производить большое количество шкурок хорошего качества при небольших экономических затратах. Основная задача племенных хозяйств — выращивать высококачественных племенных зверей, которые должны быть лучше, чем производители на товарных фермах.

В товарных звероводческих хозяйствах поголовье зверей делят на две группы: племенное ядро и пользовательное стадо.

В племенное ядро отбирают лучших животных, чтобы получить от них племенной молодняк. От зверей пользовательного стада оставляют лишь очень хороший молодняк, остальной, как правило, забивают на шкуру. В племенных хозяйствах продают на племя в другие хозяйства молодняк от всех зверей стада. Для совершенствования своего стада лучших зверей выделяют в селекционную группу. Селекционную группу, или племенное ядро, создают в каждой бригаде или на отдельной ферме.

К животным племенного ядра (селекционной группы) предъявляют определенные требования. Они должны быть лучшими по развитию хозяйственно-полезных признаков (размеру, качеству и окраске опушения, показателям воспроизводства), устойчиво передавать эти качества своим потомкам, Оценивают племенные качества животных, учитывая развитие хозяйственно-полезных признаков у их потомков. Животных племенного ядра оценивают по происхождению и качеству потомства. Уровень племенной работы в племенных хозяйствах выше, чем в товарных.

В племенных хозяйствах и на племенных фермах составляют план племенной работы на 3-5 лет, в котором дают характеристику условий содержания и кормления зверей, описывают, как комплектовалось стадо, его современное состояние, указывают желательный тип зверей и направление, по которому ведется селекция. В плане также указывают задачи отбора и подбора зверей, планируют структуру стада, процент выбраковки зверей, размер племенного ядра, завоз новой партии зверей.

Основным направлением селекционно-племенной работы в песцеводстве является укрупнение зверей, создание стад коротковолосых зверей с уравненным по высоте волосяным покровом. Основное направление селекции — чистопородное разведение; скрещивание серебристых и вуалевых песцов признано нецелесообразным.

Племенная работа с песцами направлена на повышение плодовитости самок, живой массы зверей, повышение жизнеспособности молодняка и основного стада, улучшение окраски и качества опушения. Улучшая окраску подпуши вуалевых песцов, рекомендуется при бонитировке оценивать

интенсивность окраски ее нижнего яруса. Исследования показали, что для светло-голубых и голубых коротковолосых песцов желательна светло-голубая и голубая окраска этой зоны, для средне- и длинноволосых — голубая и темно-голубая. Животных, имеющих белую подпушь, выбраковывают. В стадах длинно- и средневолосых песцов индивидуальный подбор родителей по этому признаку оказывает незначительное влияние на развитие голубых оттенков в подпуши потомства и поэтому нецелесообразен. В стадах, где в качестве типа для селекции служит коротковолосый голубой и светло-голубой песец, рекомендуется кроме животных с белой подпушью выбраковывать производителей с интенсивной окраской зоны или избегать гомогенного подбора производителей с этим признаком. Разведение в ряде поколений таких животных «в себе» приводит к значительному затемнению окраски вершин подпуши.

БОНИТИРОВКА

Бонитировка зверя — оценка его по размеру и телосложению, качеству и окраске волосяного покрова. По этим оценкам ведут дальнейшую племенную работу, выбраковку и отбор племенных зверей, подбор пар.

Бонитировку проводят в период полного созревания опушения: вуалевых песцов — в октябре; серебристых песцов — в конце октября и в ноябре.

Бонитируют на племенных фермах весь молодняк, на товарных — весь молодняк племенного ядра и те пометы пользовательного стада, из которых взяты щенки на племя. Обязательно бонитируют завезенных зверей.

Оценка трех важнейших признаков: размера, качества опушения, окраски опушения служит для определения класса каждого зверя. Оценку дополнительных признаков при определении класса не учитывают. Всего классов восемь (табл. 9).

Зверей I и II классов считают элитными.

Прежде всего начинают бонитировать молодняк из ранних пометов, а затем — более поздних сроков рождения.

Таблица 9. Оценка показателей для определения класса зверя, баллы

Размер и телосложение	Волосяной покров		Класс
	качество	окраска	
5	5	5	I
4-5	4-5	5	II
4-5	4-5	4	III
3-5	3-5	5	IV
3-5	3-5	4	V
3-5	3-5	3	VI
-	-	-	VII

При бонитировке песцов обязательно используют метод сравнительной оценки по заранее отобранному зверю-эталонону. Изменчивость голубых песцов по отдельным элементам окраски и структуры меха очень велика, и правильно отобранный эталон зверя помогает бонитеру правильно оценить поголовье.

Следует отметить, что коричневые и буроватые оттенки меха у светло-голубого песца особенно нежелательны, так как наличие их настолько обесценивает шкурку, что она становится непригодной для использования в натуральном виде и может идти только в покраску.

При хорошей структуре, густоте и пышности меха в профиль песец (более коротконогий, чем лисица) представляет собой как бы прямоугольник с соотношением ширины к длине не более 1:1,5.

Важнейшие показатели хорошего опушения у песца: закрытый, не сваленный огузок; густая нормальная ость на боку, покрывающая все туловище почти до средней линии живота; хорошая оброслость шеи и достаточная высота меха на загривке.

Кроме основных признаков у зверей, отобранных на племя, оценивают и дополнительные признаки. Показатели,

характеризующие основные и дополнительные признаки при бонитировке, приведены ниже.

ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕРУ И ТЕЛОСЛОЖЕНИЮ

5 баллов — особо крупный: длина тела от кончика носа до корня хвоста у самцов от 67 до 69 см, у самок — от 62 до 64 см. Телосложение крепкое;

4 балла — крупный. Телосложение крепкое;

3 балла — средний. Телосложение крепкое;

2 балла — мелкий: самцы менее 61 см, самки менее 58 см. Телосложение крепкое;

1 балл — слабое телосложение при любом размере.

ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА

5 баллов — средней высоты для селекционируемого в хозяйстве типа, очень густой и пышной, шелковистый, супругими, выравненными по высоте частыми кроющими волосами. Волосяной покров без признаков сваленности и сеченности;

4 балла — то же, что и при 5 баллах, но менее густой и пышной;

3 балла — то же, что и при 5-4 баллах, но допускается незначительная сваленность и сеченность;

2 балла — менее густой и менее пышной: ость редковатая, недостаточной или излишней длины, малая сеченность или сваленность;

1 балл — не удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

ТРЕБОВАНИЯ К ОКРАСКЕ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА

Вуальные песцы

5 баллов — чистого цвета без признаков коричневого оттенка. Интенсивность платинового волоса большая. Платиновые волосы равномерно расположены по всему туловищу и образуют ярко выраженную вуаль графитового цвета. Подпушь светло-голубая, зонально окрашенная, различной интенсивности. Не допускается ступенчатая «серебристость»;

4 балла — то же, что и при 5 баллах, но с легким коричневым налетом на брюшке или менее выраженной вуалью или с небольшой ступенчатой «серебристостью»;

3 балла — то же, что и при 5 и 4 баллах, но с коричневым оттенком или со средней ступенчатой «серебристостью»;

2 балла — коричневого цвета или с буроватым налетом или с большой ступенчатой «серебристостью»;

1 балл — не удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

Серебристые песцы

5 баллов — чистого цвета; допускается легкий коричневый налет на брюшке и лапах. Интенсивность платинового волоса большая («серебро» не открытое). Платиновые волосы равномерно расположены по всему туловищу. Подпушь голубая различной интенсивности;

4 балла — то же, что и при 5 баллах, но с коричневым налетом на брюшке и лапах;

3 балла — то же, но с коричневым оттенком;

2 балла — то же, но коричневого цвета или с буроватым оттенком;

1 балл — не удовлетворяет вышеперечисленным требованиям.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

Длина ости

5 баллов — ость по длине превышает пух, прикрывая его. Кроющие волосы по длине уравнены и соответствуют селекционируемому типу;

4 балла — ость несколько удлиненная или укороченная по сравнению с селекционируемым типом, но уравнена по длине;

3 балла — кроющие волосы несколько не уравнены по длине;

2 балла — ость удлиненная или укороченная по сравнению с селекционируемым типом, не уравнена;

1 балл — ость резко укороченная или удлиненная по сравнению с селекционируемым типом.

Вуаль (оценивается только у вуалевых песцов)

5 баллов — у лежащего зверя по периметру туловища образуется ярко выраженный черный венец из кончиков остевых волос. Все или почти все кроющие волосы с пигментированной вершиной и чисто-белым основанием. Граница пигментации волос на одном уровне;

4 балла — черный венец выражен. Только около 75% кроющих волос имеют пигментированную вершину и чисто-бе-

лое основание и расположены равномерно. Граница пигментации волос на одного уровне;

3 балла — черный венец выражен. Все или почти все волосы с пигментированной вершиной, но они короткие, хотя границы пигментации и расположены на одном уровне;

2 балла — все или почти все кроющие волосы с пигментированной вершиной и чисто-белым основанием, но границы пигментации волос расположены на разной высоте и черного венца вокруг туловища не создают;

1 балл — менее 75% кроющих волос с пигментированной вершиной и светлым основанием, граница пигментированной их части разной высоты, или пигментированные волосы расположены по спине недостаточно равномерно.

Окраска подпуши

5 баллов — цвет пуха чисто-голубого тона, но светлее основного окраса;

4 балла — цвет пуха чистого голубого тона, соответствующего основному окрасу зверя;

3 балла — цвет пуха чистого голубого тона, но несколько темнее основного тона окраски зверя;

2 балла — пух голубой различной интенсивности, но с легким коричневым оттенком;

1 балл — цвет пуха не голубого тона.

По результатам бонитировки песцов выделяют сверх-элитных зверей, которые могут стать родоначальниками особенно ценных линий. Таких зверей обычно бывает не более 3-5% от общего количества ремонтного молодняка.

По данным бонитировки и показателям воспроизводства проводят выбраковку зверей из основного стада, отбор племенного молодняка, подбор пар.

ПРАВИЛА КОМПЛЕКТОВАНИЯ СТАДА

Среди зверей всегда имеется часть особей, отклоняющихся от эталона в худшую и лучшую сторону. Даже среди потомства одного животного наблюдается разнородность по ряду признаков, возникающая в результате сложного взаи-

модействия организма с внешней средой. Подобная разнородность зверей дает звероводу материал для целенаправленного отбора. Сохраняя одних зверей, обладающих новыми свойствами, и устранив из разведения других, не имеющих этих свойств, человек направляет развитие животных в желательную сторону.

Срок племенного использования пса — 6-7 лет. Нормальный процент выбраковки стада на песцовых фермах составляет 20-25%, и возрастная структура основного стада та же, что и на лисоводческих фермах. Однако, если есть возможность заменить значительную часть взрослых зверей молодняком с лучшей окраской меха, процент выбраковки следует увеличить.

В стадах песцов норвежского типа темно-голубые звери составляют не более 10-15%, голубые — 25-30%, светло-голубые — 35-40% и очень светло-голубые — не более 10-15%.

На племя оставляют песцов с густой и длинной остью и густой подпушью. Из племенного стада выбраковывают животных со слишком короткой и излишне длинной свисающей остью, со свальной подпушью, почти темных песцов с коричневым или бурым налетом, а также серебристых песцов с полностью пигментированной остью. От таких песцов получают «глухие» шкурки, которые в естественном виде не пользуются спросом.

Проводят работу по улучшению чистоты окраски, для чего выбраковывают зверей с нежелательными оттенками опушения. Выбраковывают зверей с ватностью волосяного покрова и их родственников.

Выбраковка

В звероводческих хозяйствах ежегодно выбраковывают худших животных. Вместо них в состав стада вводят молодняк.

Количество животных для выбраковки устанавливают в зависимости от качества молодняка и взрослых зверей. При плохом качестве взрослого поголовья процент выбраковки больше. Молодые животные еще не проверены по воспроизводительной способности, и среди них чаще бывают не-

благополучия. Поэтому, чтобы не снизить выход щенков, ежегодная замена взрослых животных у песцов составляет 20-30%.

Выбраковывают зверей в течение всего года. На первом этапе проводят отбор по воспроизводительной способности самок и самцов после отсадки молодняка. Выбраванных зверей ссаживают в одно место шед.

Показателями отбора служат результаты гона и щенения. У самок учитывают число щенков, выращенных к моменту отсадки. Выбраковывают самок пропустовавших, имевших неблагоприятные роды, малоплодных, плохо сохранивших потомство.

У самцов учитывают число покрытых и оценившихся самок. Выбраковывают самцов, не покрывших самок или покрывших малое их число, а также тех, у которых все самки или большинство из них пропустовали или имели низкую плодовитость. Самцов, снизивших показатели воспроизводства, также выбраковывают.

Следующий этап — отбор по возрасту и состоянию здоровья. Выбраковывают зверей, снижающих показатели воспроизводства с возрастом (песцов старше пяти лет), переболевших заразными или незаразными заболеваниями, животных с плохой упитанностью, затянувшейся линькой.

Последний этап — оценка племенных качеств зверей, то есть по качеству потомства, применяется для животных племенного ядра.

Оценка зверя при бонитировке не дает возможности точно определить его племенные качества. Наиболее точно эти качества определяют, оценивая потомство зверей. При этом необходимо оценить всех его потомков, установить, однородно ли потомство и в какой мере оно похоже на родителей.

Выбраковывают племенных самцов и самок, которые дают низкокачественное потомство.

При выбраковке основного стада песцов надо забивать зверей, имеющих коричневые и буроватые оттенки меха, и не допускать этого недостатка в окраске меха ремонтного молодняка.

Следует выбраковывать взрослых зверей, которые вследствие возрастной изменчивости утратили вуаль и пуху или депигментировались.

Отбор молодняка

Отбор молодняка проводят в течение всего периода его выращивания. При рождении выбраковывают щенков от самок, перекрытых разными самцами, из помётов, где отмечено заболевание. Выбраковывают также щенков из помётов, в которые были подложены непомеченные щенки от других матерей, поскольку к моменту отсадки нельзя будет установить происхождение отдельных животных.

Обращают внимание на размер помёта, из которого происходит молодняк. К племенным относят молодняк в основном из средних по величине помётов. Во второй половине августа — первой половине сентября среди молодняка проводят предварительный отбор племенных животных. Оценивают здоровье и развитие щенка, состояние его опушения. На племя отбирают развитых, крупных, без отставания входе линьки. Количество отобранного молодняка на 50-100% должно превышать потребность, чтобы после осенней бонитировки можно было провести окончательный отбор нужного количества молодняка. Не оставляют на племя щенков, отстававших в росте, и их однопометников.

Обычно поздно рожденный молодняк песцов на племя не оставляют. У них чаще, чем у рано рожденных, наблюдается отставание в росте и развитии, что впоследствии сказывается на их воспроизводительной способности. Ценному молодняку следует создавать хорошие условия содержания.

Последний этап — бонитировка. Из группы молодняка, предварительно оставленного на племя, выбраковывают худших по пушно-меховым качествам. После этого отбора на племя оставляют молодняк, необходимый для ремонта стада, причем с таким расчетом, чтобы число взрослых и молодых зверей в нем не превышало 105% на 1 января.

Большой экономический эффект дает укрупнение голубых песцов по массе. Для этого рекомендуется отбор на пле-

мя крупного молодняка, преимущественно от проверенных по данному признаку родителей.

Подбор пар

При подборе пар зверовод должен стремиться получить потомство желательного типа, подобрав к определенному самцу определенную самку. Подобранные для спаривания пары должны давать потомство, превосходящее родителей как по пушно-меховым качествам, так и по другим показателям (размеру, конституции, плодовитости, жизнестойкости молодняка и т. п.).

Производитель по своим качественным показателям должен быть выше самки. Наследственное влияние самцов и самок на потомство одинаковое, но в силу полигамности самцов приплод отдельного самца больше, чем приплод самки.

При подборе нужно учитывать не только достоинства пары, но и их недостатки. Нельзя спаривать самок и самцов, имеющих общие недостатки по тем или иным признакам. Такое спаривание усугубит эти недостатки и приведет не к улучшению, а к ухудшению потомства.

Периоды внутриутробного развития зародышей и вскармливания детенышей молоком требуют от самок большой выносливости, поэтому отбор самок по таким признакам, как крупность, крепость телосложения, хорошее качество опушения и молочность, при условии создания им благоприятных условий содержания и кормления, имеет первостепенное значение для формирования приплода.

При случайных спариваниях производителей хозяйственно-полезные признаки животных совершенствуются очень медленно, поскольку хорошие качества лучших производителей у потомков не концентрируются. Поэтому, чтобы получить потомство, по качеству выше родителей, для спаривания подбирают соответствующие пары.

При подборе пар для гона надо руководствоваться данными бонитировки и качеством молодняка, полученного от данной пары в прошлые годы. Возраст зверей при подборе пар значения не имеет. Особое внимание уделяют хорошему использованию элитных и сверхэлитных песцов в племенном

ядре; при подборе пар не следует допускать чрезмерного осветления стада песцов.

Гомогенный подбор в ряде поколений способствует стабилизации генотипа производителей, увеличению однородности потомства. Для предупреждения осветления стада необходимо, чтобы самцы в пределах каждой цветовой группы были несколько темнее самок.

Спаривание песцов одного типа окраски не исключает расщепления в потомстве. Отмечено, что гомогенный подбор голубых по тону окраски песцов в ряде поколений приводит к консолидации генотипа зверей: их потомство более однородно по тону окраски, чем у родителей, предки которых имели опушение разного тона.

По длине кроющих волос и уравниности волосяного покрова в массиве песцов на разных фермах имеется значительная изменчивость. По этому признаку песца можно подразделить на три группы: коротковолосые (длина ости до 56 мм), средневолосые (длина ости 57-65 мм) и длинноволосые (длина ости 66 мм и более). Данный признак сам по себе не имеет товарной ценности, но создает разнообразие и расширяет ассортимент пушнины. Желательно в каждом племенном хозяйстве ориентироваться на желательный тип песцов по длине ости. При подборе пар следует обязательно учитывать длину волосяного покрова производителей и применять гомогенный подбор родителей по этому признаку; допускаемая разница в длине ости — 0,5 см. Такой подбор в 2-3 раза повышает выход молодняка с уравненной остью, у которого совсем нет серебристости или она развита слабо.

Развитие серебристости у вуалевых песцов определяется структурными особенностями волосяного покрова, поэтому работа по устранению этого дефекта должна сводиться к выбраковке зверей с явно развитой серебристостью и к гомогенному подбору пар по длине волос.

При работе с помесными самками (норвежские х чисто-голубые), применяя обратное скрещивание, можно через 3-4 поколения добиться у щенков высокой насыщенности платинового волоса, хорошей вуали и светло-голубого пуха при

отличной структуре меха, то есть получить зверей норвежского типа опушения, но с лучшей плодовитостью, крупного размера и крепкого телосложения.

ФОРМЫ ЗООТЕХНИЧЕСКОГО УЧЕТА

Зоотехнический учет — обязательная часть племенной работы. Без правильного и аккуратного ведения учета нельзя установить племенные качества зверя, проводить выбраковку, отбор и подбор зверей.

Каждому животному стада присваивают индивидуальный (татуировочный) номер (четный — самкам, нечетный — самцам). Присвоение номеров обычно ежегодно возобновляют с первого номера. Молодняку татуировочные номера присваивают при отсадке от матерей независимо от предполагаемого их использования. При переводе в основное стадо в качестве заводских номеров берут татуировочные или присваивают номера подряд в течение 5-15 лет в зависимости от сроков использования зверей. Перед номером ставят последнюю цифру года, чтобы при одинаковых номерах в родословной не происходило путаницы.

Татуировочный номер записывают на трафаретку щенка, прикрепленную к клетке. После перевода зверя в основное стадо на него заполняют новую трафаретку с присвоенным ему заводским номером.

Проводят зоотехнический учет по следующим утвержденным формам.

Трафаретка щенка

Находится на клетке щенка. Как правило, ее заполняет рабочий отделения перед отсадкой молодняка от матерей. При любом перемещении зверя: пересадке в другую клетку, лечении, бонитировке и т. д. — трафаретку нужно переносить вместе со зверем. Данные его бонитировки вносят позднее. Указывают назначение щенка: племя, продажа, забой.

Трафаретка щенка содержит данные о номере клетки, татуировочных номерах отца и матери, принадлежности к линиям: такой-то по отцу и такой-то по матери, дате рождения щенка,

плодовитости матери, поле и татуировочном номере щенка, результатах бонитировки и цели использования (племя, товарный).

Трафаретка самки и самца

Трафаретку на зверей заполняют после комплектования основного стада. В трафаретке самки указывают номер клетки и номер зверя, записывают даты покрытия, номер покрывшего ее самца, дату щенения: сначала ожидаемую, затем — действительную. В графе «Родилось щенков» указывают всех рожденных самкой щенков, как живых, так и мертвых, а также число щенков, выращенных к периоду отсадки (своих и подсаженных). В графу «Примечание» заносят сведения об отсадке щенков в период выращивания к другой самке или о подсадке к ней чужих щенков. Нужно указывать пол, количество, метку отсаженных и подсаженных щенков, номер самки (кормилицы), к которой их подсадили или от которой отсадили, то есть биологическую мать щенков.

В трафаретке самца записывают его номер, номер клетки, в которой он сидит, после подбора пар вносят номера закрепленных за ним самок, в период гона — даты подсадки каждой самки; даты покрытия обводят кружком или подчеркивают. Кроме того, указывают номера дублеров этого самца, а в скобках — номера их клеток.

Карточка племенного самца и карточка племенной самки

Карточки заполняют на каждого племенного зверя. Эту работу выполняет зоотехник или бригадир. На лицевой стороне карточки указывают следующие основные сведения: вид зверя, породу или тип, номер, дату рождения, родословную. В родословной указывают два поколения предков: первое поколение — отец и мать и второе — родители отца и матери; оценку основных показателей каждого предка (тип окраски, размер, качество и окраска опушения). Данные бонитировки самого животного заполняют по данным журнала бонитировки, при этом указывают класс зверя и оценки за дополнительные признаки.

На оборотной стороне карточки приводят сведения о гоне, щенении, отсадке и бонитировке потомков.

Племенные карточки хранят в зоотехнической части 10 лет, а потом сдают в архив.

Производственный журнал

Журнал ведут в каждом отделении. В него вносят информацию о плане подбора пар, гоне, результатах щенения и выращивания молодняка до периода отсадки от матери.

Самцов записывают с учетом года рождения. Сначала записывают зверей старшего возраста, располагая их по порядку номеров, а затем по такому же принципу — более молодых.

Данные журнала используют для составления полугодового зоотехнического отчета и выбраковки зверей основного стада по показателям воспроизводства.

Журнал выращивания и бонитировки молодняка пушных зверей

В тех хозяйствах, где племенное ядро полностью удовлетворяет потребности фермы в ремонтном молодняке, в журнал включают только зверей племенного ядра. Родословную родителей в журнал щенков вносят, если не ведут племенных карточек.

Первым в журнале записывают самого старшего самца с наименьшим номером, данные его бонитировки, а также номера и бонитировку покрытых им самок, данные о приплоде, выращивании и отсадке щенков, номера щенков, показатели бонитировки каждого, указывается использование каждого щенка (продан, племенной, забит). Затем записывают данные второй самки, покрытой этим же самцом, и т. д. Вторым записывают самца со следующим номером и его самок.

Номера щенков (нечетные — самцов и четные — самок) проставляют перед отсадкой молодняка.

ПРОФИЛАКТИКА БОЛЕЗНЕЙ

Владельцу зверофермы необходимо уметь различать основные болезни животных, оказывать им в легких случаях доврачебную помощь и лишь в сложных — обращаться к ветеринару.

Чтобы правильно разобраться в обстановке, надо хорошо усвоить, как ведут себя здоровые особи, и ориентироваться в любых отклонениях от нормы. Чем тщательнее наблюдение за отдельными особями, тем быстрее можно обнаружить признаки появления нежелательных изменений в стаде. Причем следует помнить, что появившийся признак (симптом) редко является типичным только для одного заболевания. Зная несколько внешних признаков проявления болезни, можно правильно определить свои первые действия.

Для оценки состояния поголовья надо прежде всего собрать данные о поведении единичных и нескольких животных, об отклонениях от нормы (недостаточная активность, безучастность, отказ от корма). Затем исследуют отдельные части тела. В частности, о неблагоприятных изменениях в организме животного свидетельствуют потускнение глаз, слезотечение, сухой или влажный нос, водянистые или гнойные истечения, чиханье, взъерошенный волосяной покров, неравномерное хриплое дыхание, изменение консистенции кала и др. Могут также наблюдаться судороги, скрипение зубами. Всех подозрительных изолируют, трупы павших животных или их внутренние органы надо обязательно отправить в ближайшую ветлабораторию, освободившиеся клетки продезинфицировать.

Проанализировав все эти моменты, с помощью дополнительных исследований ветеринарный специалист поставит диагноз и назначит лечение.

Из заразных болезней песцы чаще болеют следующими болезнями: болезнь Ауески, чума плотоядных, бешенство, паровирусный энтерит собачьих, листериоз, пастереллез, сальмонеллез, стрептококковая инфекция, лептоспироз, стригущий лишай, описторхоз, меторхоз, дифиллоботриоз, токсокаридоз, стронгилоидоз, унцинариоз, трихинеллез, коринозоматоз, кокцидиоз, токсоплазмоз, саркоптоз, отодектоз.

Животные, переболевшие заразными болезнями, в большинстве случаев приобретают невосприимчивость (иммунитет) различной продолжительности к повторному заболеванию той же болезнью. Такой иммунитет называется приобретенным. Он развивается в результате ответной реакции организма на дей-

Таблица 10. Ветеринарно-профилактические и противоэпизоотические мероприятия в лисоводстве и песцеводстве

Название болезни, против которой проводят иммунизацию	Название применяемых вакцин или метод исследования	Категория звероферм в период иммунизации (возраст животных)
Чума плотоядных	Вакчум, ЭПМ	Все зверофермы. Основное стадо. Декабрь
Паратиф	Вакцинация против паратифа	Все зверофермы. Основное стадо. Январь
Колибактериоз	Вакцинация против колибактериоза	То же
Паратиф	Вакцина против паратифа	При энзоотии среди щенков в возрасте 30–35 дней
Колибактериоз	Вакцина против колибактериоза	Щенки в возрасте 30–35 дней
Лептоспироз	Вакцина против лептоспироза	Все зверофермы. Щенки, взрослые звери. В конце июля
Чума плотоядных	Вакчум, ЭПМ	Все зверофермы. Щенки в 2-месячном возрасте

ствие проникшего в него патогенного микроба и сохраняется в течение нескольких месяцев или всю жизнь. Приобретенный иммунитет может возникнуть при введении в организм биологических препаратов, вакцин (табл. 10) и сывороток и носит название искусственного. Последний обычно менее продолжителен, чем иммунитет, возникающий после того, как животное переболеет непосредственно данной болезнью.

Однако существует и врожденная невосприимчивость животного к определенному возбудителю, которая передается по наследству. Такой иммунитет называется естественным.

Из незаразных болезней у песцов иногда возникает самсоновость меха. Эта болезнь выражается в недоразвитии или полном отсутствии ости, из-за чего происходит ватность меха, обесценивающая шкурку.

Установлено, что песцы-«самсоны» страдают гиперфункцией щитовидной железы и предрасположенность к этому заболеванию передается по наследству. Только беспощадная летняя выбраковка всех щенков с полной или частично выраженной ватностью меха, а также обязательный зимний забой самок и самцов, от которых они получены, помогут хозяйству быстро избавиться от этого порока опушения.

При сильно выраженном развитии порока его можно обнаружить у щенков в первые дни после рождения. В отличие от нормальных они имеют удлинённую мордочку, голое брюшко, выраженную складчатость кожи и белесую окраску.

СЪЕМ И ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ШКУРОК

ЗРЕЛОСТЬ ВОЛОСЯНОГО ПОКРОВА И СРОКИ ЗАБОЯ

Строение кожно-волосяного покрова

Шкура живого животного представляет собой мягкую эластичную ткань, которая своей внутренней стороной при-

мыкает к мускулам (мясу), а внешней соприкасается с наружной атмосферой.

Шкура состоит из трех основных слоев: нижнего жирового, примыкающего к мясу, среднего, называемого дермой и представляющего собой наиболее плотную, волокнистую часть шкуры, и, наконец, наружного, или эпидермиса, с поверхностью рогового строения. Волос представляет собой эпидермиальное образование.

Жировой слой шкуры, особенно в области живота, богат жировыми отложениями, защищающими животное от холода. Строение этого слоя рыхлое, связь его с нижележащими частями тела слабая, и это облегчает съем шкуры. Жировой слой не имеет никакого значения при выделке мехов и удаляется во время производства посредством процесса, называемого мездрением; удаляемые при этом части жирового слоя называются мездрой.

Наибольшее значение в шкуре имеет средний слой — дерма, от которого и зависит прочность мездры меха.

Эпидермис растет путем размножения своих клеток: он не имеет собственных кровеносных сосудов и питается за счет тех питательных веществ крови и лимфы, которые доставляются кровеносными сосудами дермы. От размножения эпидермиса зависит и размножение волоса, так как последний образуется из эпидермиса.

Рост волоса происходит в нижней части эпидермиса, углубляющегося в дерму, формирующийся волос проталкивается постепенно все выше и выше, проникает через эпидермиальный слой и появляется наконец на поверхности шкуры. Вновь образовавшиеся клетки волоса слизисты и мягки. Продвигаясь наружу, они твердеют и удлиняются.

Волос сидит на шкуре не прямо, а с наклоном верхушки к огузку. Это имеет значение для многих процессов, в которых мездру приходится подвергать обработке на острых инструментах, например при мездрении и подчистке. Принимая во внимание наклон волоса, мездру нужно обрабатывать всегда от огузка к голове, а не наоборот. При движении мездры от огузка к голове инструмент не задирает корней, что легко может случиться при движении в обратную сторону.

Волосьяной покров пушных зверей состоит из волос двух категорий. К одной категории принадлежат более короткие, более густо расположенные и более нежные на ощупь волосы. Эти волосы называются пухом. Волосы другой категории длиннее, грубее, ярче окрашены и носят название ость. Остевые волосы неодинаковы по форме. Среди них есть более грубые и длинные волосы, имеющие приблизительно одинаковую толщину по всей длине, это крупные остевые или направляющие волосы, и есть более мелкие, несколько утолщающиеся к концу.

Глубина залегания корней остевых и пуховых волос в шкуре различна: корни ости сидят в шкуре глубже. Поэтому при повреждении внутренней стороны шкуры — мездры — прежде всего подрезаются корни ости, и тогда ость легко отделяется от шкуры — «течет», по выражению профессионалов. У некоторых шкур корни ости залегают настолько глубоко, что после выделки они обнажаются на мездряной стороне. Такие шкуры называются «сквозняками» и считаются браком. Ость их, из-за того, что она не имеет никакой связи с мездрой, выпадает при простом встряхивании шкуры.

Сезонные и возрастные изменения волосьяного покрова

Формирование волоса у щенков пушных зверей происходит еще в эмбриональный период. Щенки рождаются покрытыми короткой первичной остью, пуховые волосы появляются над поверхностью кожи несколько позднее. С окончанием роста первичной ости и пуха у щенков формируется первичный волосьяной покров, который намного мягче, тоньше и нежнее вторичного. Вторичный волосьяной покров постепенно приходит на смену первичному и является промежуточным между первичным и зимним волосьяным покровом.

У песцов рост первичного волосьяного покрова заканчивается к возрасту 75-90 дней и одновременно с 30-35-дневного возраста происходит смена первичных кроющих волос на кроющие волосы вторичного промежуточного типа, формирование которых заканчивается к возрасту 90-105 дней.

У молодняка песцов примерно со второй половины августа начинается интенсивное развитие зимнего волосьяного покрова.

Взрослые песцы линяют два раза в год: весной (с конца февраля по июнь) и осенью (с августа по сентябрь). Во время весенней линьки зимний волос у песцов начинает выпадать в марте-апреле, и заканчивается его выпадение к концу июня, а летние волосы начинают свой рост в апреле и заканчивают к середине августа. Во время осенней линьки летний волос выпадает в августе-сентябре, и в это же время начинают формироваться зимние волосы, рост которых заканчивается к концу декабря.

Сроки забоя

Пушных зверей забивают в осенне-зимнее время, в связи с чем первичную обработку шкурок производят в закрытых и отапливаемых помещениях. Для этой цели оборудуют специализированный цех, который должен включать съемочную, обезжировочную, сушилку, откаточную, сортировочную и склад готовой продукции. Цех должен быть обеспечен станками, материалами, инвентарем, необходимым для всех производственных процессов забоя зверей и первичной обработки шкурок.

Волосьяной покров у зверей даже одного вида созревает неодновременно. Это зависит от их возрастных и индивидуальных особенностей, а также от физиологического состояния. В одном и том же хозяйстве в зависимости от погодных условий сроки начала забоя каждый год не совпадают. Поэтому для определения зрелости волосьяного покрова зверей забивают выборочно. Можно и на живом звере установить время полного созревания шкурки.

Созревший волос становится пышным, а мездра — тонкой и чистой. С ростом волос цвет кожи изменяется следующим образом: в период роста в основании растущего волоса образуется пигмент, в результате чего мездра приобретает темно-синюю окраску, а по окончании роста — светлеет, так как пигмент переходит в стержень волоса.

Для определения степени зрелости опушения песцов периодически отлавливают. При осмотре ориентируются на

те места, где рост волоса заканчивается в последнюю очередь: шея, хребет и огузок. У песцов кожа в этих местах должна быть телесного цвета или слегка голубоватой.

У зверей, имеющих светлую окраску (голубой песец), цвет кожи светлый и при недоросшем волосе. Поэтому необходимо, раздвигая волосы, определить соотношение между длиной ости и подпуши, особенно на тех участках, где волос подрастает последним. Короткая по сравнению с пухом ость обычно указывает на незрелость шкурки. У песцов следует обращать внимание на развитие опушения на хребте. Если волос здесь значительно ниже, чем на боках, значит, рост его еще не закончен.

Существует очередность забоя зверей одного вида: сначала забивают животных с более светлой окраской и постепенно переходят к более темным. Вначале также необходимо забивать зверей с прогрессирующими дефектами, такими как самопогрызание, сеченность волосяного покрова, даже если линька полностью не завершилась, так как потери на дефектность могут быть выше, чем потери на сортность шкурки. «Передержка» зверей нецелесообразна, поскольку возрастает себестоимость шкурки за счет кормления зверя и, кроме того, перезрелый волосяной покров теряет блеск, шелковистость, становится худшим по цвету и более дефектным.

СЪЕМ И ПЕРВИЧНАЯ ВЫДЕЛКА ШКУРОК

Первичная обработка шкурок включает три последовательных этапа: подготовка тушки животного к снятию шкурки, снятие шкурки, обработка ее до товарного состояния. Таким образом, в понятие «первичная обработка» входят все процессы, связанные с приведением шкурки в состояние, пригодное для отправки ее в производство или для реализации на экспорт, а также для длительного хранения.

Забойный пункт, его оборудование и инвентарь

Крупные хозяйства должны иметь специально оборудованное помещение для забоя зверей и первичной обработки пуш-

нины. На личных подворьях желательнее также приспособить какое-то постоянное место для обработки шкурок. Обустраивая подобный уголок в своем хозяйстве, необходимо: выделить место для стола, обитого оцинкованной жестию, и приспособления для съемки шкурок; определить местонахождение источника света; продумать организацию сбора крови, жира, остатков мышечных тканей и способ их утилизации; решить вопрос с обеспечением холодной и горячей водой, спецодеждой (халат, прорезиненный фартук, нарукавники).

Кроме различного оборудования (болванки для обезжиривания мездры, правилки) необходимо иметь инвентарь, приведенный на рис. 9.

Для первичной обработки шкурок требуются: древесные опилки лиственных пород поперечного распила, не содержащие посторонних веществ. Опилки готовят заранее, просушивают и просеивают до получения частиц размером 3 мм. Лучшие результаты дают березовые опилки кубической формы. Нельзя применять опилки от продольного распила древесины. Полученную при просеивании пылевидную фракцию используют при съемке и обезжиривании шкурок. На 100 песцовых шкурок для откатки по мездре и волосу расходуется примерно 2 м³ опилок.

Приемы забоя

Существует несколько способов забоя пушных зверей: электрическим током, с помощью химических веществ и др. В день забоя зверей не кормят.

Песцов чаще всего забивают электрическим током напряжением 30 В.

Для этого используют электрический шнур из двух проводов с вилкой, к свободному концу одного провода присоединена игла, а к концу второго — металлическая пластинка. Иглу вводят в анальное отверстие зверя или под кожу, а пластинку дают ему в рот и несколько раз включают ток на 1-3 с. Зверь погибает очень быстро. Не рекомендуется держать под током зверей более длительное время, так как можно ожечь их кожу и волосяной покров.

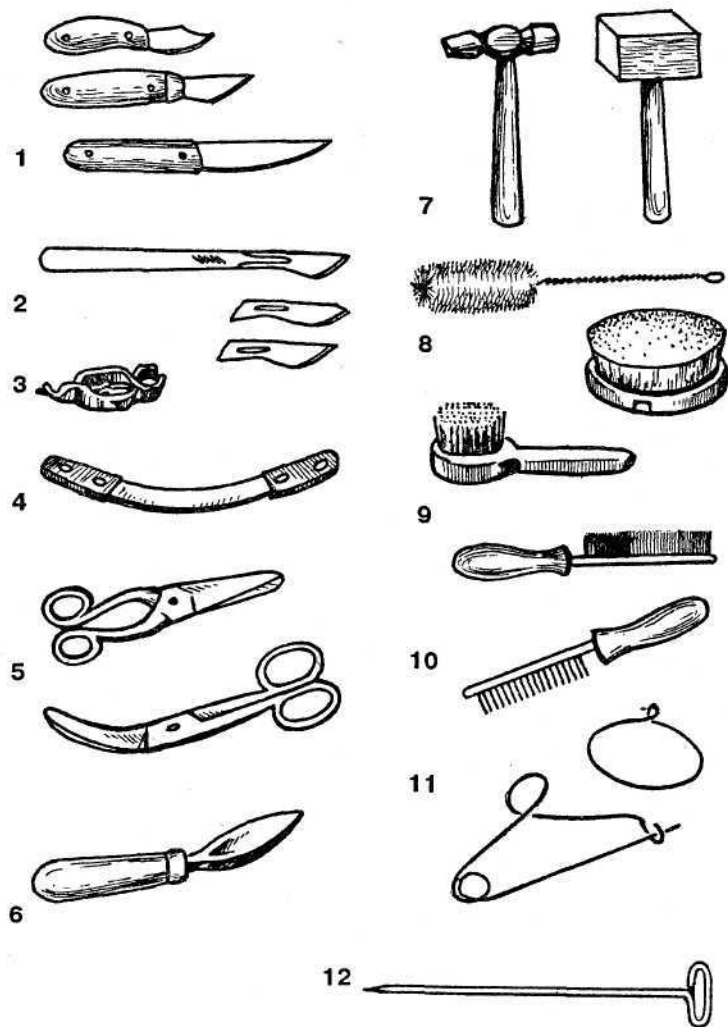


Рис. 9. Инвентарь для первичной обработки шкур:

1 — ножи для съёмки и обезжиривания шкур; 2 — нож со съёмными лезвиями для съёмки шкур; 3 — зажим; 4 — металлический ручной скребок; 5 — ножницы простые и Купера; 6 — ложка для обезжиривания мездры; 7 — молотки деревянный и металлический; 8 — ершик; 9 — щетки; 10 — металлические расчески; 11 — кольцо и вешалка для шкур; 12 — игла для вязки шкур

Песцов иногда умерщвляют с помощью химического вещества — дитилина. Это очень нестойкое вещество, поэтому после внутримышечной инъекции оно быстро разлагается и не оказывает никакого вредного влияния на волосяной покров и кожную ткань шкурки.

При забое вводят внутримышечно 2%-й водный раствор в дозе 0,2-0,4 мл, после чего зверя оставляют в клетке, пока тушка не остынет. Атональный период не сопровождается двигательной реакцией, дефекацией и мочеиспусканием, то есть мех в этом случае не загрязняется.

Категорически запрещается для забоя зверей применять яды и другие препараты, опасные для человека. Запрещено также применять для забоя зверей и первичной обработки шкурки нашатырный спирт, перекись водорода, пергидроль, скипидар и другие химикаты, разрушающие кожу, волосы или их пигментацию.

Техника съема шкур

Съемка шкур должна производиться немедленно после убоя, иначе, при продолжительном нахождении шкуры на убитом животном, она начнет гнить и преть, особенно в складках. В результате прелости волос выпадает, или, как говорят, «вытекает». Мех, выделанный из такой шкуры, будет с плешинами и при сильной теклости может отойти в брак. Кроме того, шкурки, не снятые немедленно, теряют в цвете и блеске волоса.

С песцов шкурки снимают трубкой (рис. 10). Предварительно ручную одну из задних лап фиксируют в петле или специальном зажиме, а другую оттягивают так, чтобы тушка была приподнята над столом или свисала перед ним. Острым ножом делают основной разрез по внутренней стороне задних лап от средних пальцев через подушечки к анальному отверстию по линии соединения волосяного покрова черева и огузка. Такой разрез можно сделать от одной лапы к другой не прерываясь, обходя анальное отверстие сверху.

На передних лапах делают разрез от запястья до локтевого сустава. Прямую кишку перерезают по безволосой части. Хвост разрезают по нижней стороне до трети длины. Когда все



Рис. 10. Снятие шкурки трубкой

разрезы сделаны, шкурку отделяют от передних и задних лап. Коготки оставляют на задних и передних лапах. Хвостовые позвонки после освобождения от кожной ткани выдергивают с помощью крючков, штырей или рукояткой ножниц. Хвост разрезают до конца. С туловища шкурку снимают при вертикальном или горизонтальном положении тушки, фиксируя ее в первом случае — крючками за ахилловы сухожилия, во втором — штырями, трезубцами, крюками за освобожденную от кожной ткани часть тушки выше тазового пояса.

Стягивают шкурку движением вниз или на себя — от огузка до головы. Шкурку с передних лап снимают после того, как стянут с туловища и шеи, при-

чем аккуратно, обрезая кожу на уровне коготков. Затем острым ножом подрезают связки и хрящи около глаз, носика, губ, ушей и снимают шкурку с головы.

Хрящи из ушей удаляют с помощью плоскогубцев, сохраняя внутреннюю кожицу уха. По окончании этой операции ухо выворачивают и придают ему форму мешочка.

Первичная обработка шкур

Обезжиривание

На снятой шкуре могут остаться прирезы мяса, сухожилия и жир. Все это должно быть удалено.

Несвоевременное обезжиривание влечет за собой образование так называемой «горелой мездры». Это значит, что мездра шкуры в местах, где имеется жир, из-за разложения жира становится хрупкой и непрочной настолько, что во время выделки расползается при малейшей потяжке, и шкурка, таким образом, обесценивается. То же самое наблюдается и в случаях неудаления прирезей мяса.

Для облегчения снятия жира снятые шкурки охлаждают до затвердения жира (шкурки, наполовину вывернутые мехом наружу, раскладывают в холодном помещении по одной). Процесс обезжиривания мездры рекомендуется проводить тогда, когда жир загустеет. Обезжиривание шкурки следует проводить тщательно, чтобы не повредить корней волос, и быстро, чтобы жир не размягчился и не испачкал мех.

Жир и пленки соскабливают вручную столовым ножом, алюминиевой ложкой или скребком, начиная с хвоста. На каждом участке шкурки надо снимать сразу весь жир и пленки, чтобы затем не возвращаться к ним.

Жир удаляется при помощи соскабливания ножом после того, как шкурки будут напалены или насажены на правилку. При этом нужно расправить все складки и морщины.

Правилка для обезжиривания представляет собой доску с полукруглыми краями (рис. 11), постепенно суживающуюся от основания к вершине.

После обезжиривания мездру несколько раз протирают опилками досуха, зашивают дыры, разрывы, прорезы. Кожевую ткань сшивают «елочкой», чтобы края не заходили один надругой.

Откатка и правка

После обезжиривания рекомендуется применять откатку сырых шкур по кожной ткани в барабане с увлажненными опилками. Эта операция позволяет удалить остатки жира, подсушить кожную ткань и сделать ее более эластичной. Продолжительность откатки шкур песка 5-10 минут. Рекомендуется также откатка свежих обезжиренных шкур и по волосу. Это позволяет на 30% сократить продолжительность откатки пресно-сухого сырья.



Рис. 11. Правилка для обезжиривания

Шкуру перед сушкой необходимо расправить, то есть растянуть ее так, чтобы она не имела складок и получила такую форму, при которой все достоинства меха были бы наиболее заметны. Расправка (или правка) имеет двойное значение: с одной стороны, она позволяет правильно просушить шкуру, с другой — шкура, в случае, если она не используется для собственного производства, а предназначается для продажи, получает лучший вид и ценится значительно дороже.

Правилка должна быть сделана из мягкого дерева — осины, тала и т. п., для того чтобы легче было выдергивать гвозди после просушки шкуры. Она должна быть точно сделана и гладко выстругана.

Правилка представляет собою доску с закругленными краями, суживающуюся от основания к вершине, где оканчивается округленным мысом (эта правилка используется и для обезжиривания). Более совершенная правилка делается с клином. Для этого правильная доска разрезается на две совершенно равные половины; между этими половинами загоняется клин.

Меняя клинья, можно использовать правилку для шкурок разных размеров. С внутренней стороны на обеих половинах

правилки делают углубления, по которым и будет входить клин для растягивания шкурки в ширину (рис. 12).

При надевании шкуры на правилку нужно следить за тем, чтобы она была хорошо посажена, в особенности ее плечи и передняя часть. Если для растягивания вводится клин, шкуру нужно посаживать так, чтобы средняя, хребтовая, линия ее пришлась как раз посередине правилки. Шкура не должна быть растянутой ни в длину, ни в ширину, а сохранять свои натуральные размеры.

Соотношение ширины шкурки к длине предусмотрено: для песцов — 1:4(5).

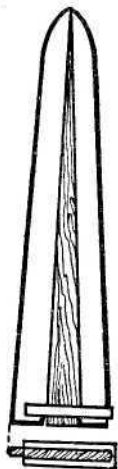


Рис. 12. Правилка с клином

На правилку шкуру надевают мездрой наружу и размещают симметрично: носик укрепляют одним гвоздем, нижнюю губу — двумя и огузок — четырьмя. Задние лапы и хвост расправляют немного в ширину и тоненькими гвоздиками с небольшими деревянными пластинками приколачивают за самый край к доске. Передние лапы также расправляются на двух специальных заготовленных полосках картона или тоненьких деревянных дощечках, вершинки которых укрепляются в разрезе передних лап по направлению к голове.

После того как мездра высохнет и больше «не садится», все гвоздики выдергивают, клин из доски вынимают, шкуру снимают, выворачивают волосом наверх, встряхивают и снова надевают на правилку. Продержав на правилке день или два, ее снимают окончательно и просушивают.

Сушка

Для того чтобы обезопасить пушные шкуры от гниения и сохранить их качества до того момента, когда они пойдут в выделку, их обычно сушат.

Правильная сушка имеет большое значение. Недосушенная шкура быстро гниет, становится дряблой, с «прелью» и при малейшем усилии расползается.

Точно так же вредно сказывается на шкуре и пересушивание. При пересушивании, получающемся от действия слишком высокой температуры, шкура делается рогообразной, ломкой, жесткой, неразмягчающейся даже при размачивании. Этот порок носит название «гари».

Во избежание этих двух пороков сушку необходимо производить равномерно, для всех частей шкуры, при невысокой температуре — не выше 35°C. Лучше всего — на правилках, где устраняется возможность образования складок, и отнюдь не на солнце и не у горячей печки. Лучший способ просушки — провяливание в теплом помещении с хорошей вентиляцией воздуха или, если сушка производится летом, под навесом, открытым с боков.

Вымораживание, выветривание, золка, набивка сеном или соломой являются вредными способами сушки и применяться не должны.

Сушка шкурок мездрой наружу продолжается обычно не более 12 часов. Степень их просушивания определяют на ощупь. Непросушенная кожа мягка и пластична, просушенная — приобретает упругость. В последнюю очередь просыхают лапы и края губ. Шкурка считается окончательно высушенной, если при осмотре просохли конечности и края губ. Если шкурки пересохли, то их ставят в прохладное помещение, где они в течение 2-3 часов становятся достаточно мягкими и более свободно снимаются с правилок.

Отзолаживание и съем с правилок

Правилки с высушенными шкурками внимательно просматривают, выступивший на кожной ткани жир удаляют с помощью теплых опилок или протирающим материалом, иногда применяют обезжировочный инструмент; гвозди, скобы, использовавшиеся для фиксации, вынимают. На 2-8 часов правилки со шкурками укладывают в специальное помещение на отволаживание: влажность при этом в помещении должна быть 70%, температура — 18°C. Цель отволаживания — смягчить кожную ткань, после чего шкурки легче снимаются с правилок. Снимают шкурки с помощью штырей, укрепленных на столе, стене или стеллаже; можно отволаживать и шкурки, снятые с правилок.

Откатка и протряска

Шкурки песцов после отволаживания откатывают по кожной ткани и по волосу в глухом барабане с опилками. Цель откатки — удалить жир с кожной ткани и волосяного покрова, разрыхлить и смягчить кожную ткань, улучшить качество волоса и товарный вид шкурки в целом. Лучшими считаются березовые опилки с частицами размером 1-2 мм³.

Откатка по кожной ткани. Для лучшего разрыхления и очистки кожной ткани опилки предварительно увлажняют и подогревают. Длительность процесса, в зависимости от вида зверя, его пола, окраски, толщины мездры, — 10-30 мин. Разовая загрузка шкурок песцов в барабан составляет 100 шкурок. После откатывания нужно расправить все складки кожной ткани, придав шкурке симметричную форму.

Выворачивание. После откатывания шкурки выворачивают волосом наружу. Шкурки песцов выворачивают, пользуясь деревянной палочкой, правилкой или металлической трубой. Начинают выворачивать с передних лап и ушей, которые проталкивают внутрь шкурки. Затем вдавливают внутрь нос, губы, голову, шею и так до конца шкурки. После выворачивания шкурки расправляют на правилках и оставляют на 2-5 часов. При такой операции шкурки сохраняют устойчивую стандартную форму и имеют хороший товарный вид.

Откатка по волосу. Шкурки по волосу откатывают в тех же барабанах, применяя подогретые сухие опилки. Если волосяной покров сильно за жирен, в опилки добавляют чистый авиационный бензин Б-70 (300 мл на ведро опилок). Норма загрузки шкурок в барабаны примерно такая же, как при откатке по кожной ткани. Время откатки — 1 час.

Протряска в сетчатом барабане. Чтобы отчистить кожную ткань и волосяной покров от опилок и пыли, применяют сетчатые барабаны разных конструкций. Общая продолжительность протряски — около 30 мин.

Дообработка

Заключительная дообработка шкурок предусматривает следующие операции: контроль качества выполнения предшествующих операций, удаление оставшихся опилок и пыли, расчесывание волосяного покрова, ликвидацию устранимых дефектов, придание шкуркам стандартной формы. Плохо очищенные от жира и грязи шкурки возвращают на повторную обработку. Опилки и пыль удаляют с помощью пылесоса, щеток, ершиков, а также путем прохлопывания шкурок гибкими прутьями. Порванные шкурки необходимо зашить.

Шкурки тщательно расчесывают, слипшиеся и свалывшиеся волосы разбирают руками (не допуская выщипов). Чаще всего свалывность встречается на огузке. Если волосы топорщатся, имеют взъерошенный вид, то шкурки с таким дефектом нужно посадить на правилки, смочить волосяной покров с помощью щетки и придать ему нужное направление. Высохшая шкурка приобретает стандартную форму и хороший товарный вид.

После дообработки шкурки поступают на склад готовой продукции или на сортировку.

Сортировка

Шкурки пушнины сортируют по размерам, цветам, сортам и группам пороков.

По группам пороков шкурки пушных зверей делят на первую, вторую, третью и четвертую группы. К первой группе (без пороков) относят шкурки, которые или не имеют повреждений волосяного покрова и мездры, или имеют незначительные по размерам пороки в пределах допуска стандарта, не влияющие на товарные качества шкурки. В стандартах указаны допуски для шкурок тех или иных видов и приведены нормы пороков для всех групп.

К прижизненным порокам относится поредение, свалянность и сеченность волосяного покрова, вытертые места, закрученность вершин кроющих волос, желтые или бурые пятна, закусы, редковолосость, кусты линьки, белопухость и желтопухость (осветленный пух). К посмертным порокам, возникающим в результате неправильной обработки шкурки, относится сквозняк, за жиренность волоса, закат волосяного покрова, ломины (трещины наружных слоев кожной ткани), кожеедина и молеедина, прелина, теклость, окровавленность мездры, разрывы, прорезы, комовая сушка (шкурки, высушенные в нерасправленном виде, с большим количеством складок и изгибов).

Цвет зимнего меха у песцов изменяется от чисто-белого до темно-коричневого, почти без всяких переходов в оттенках. Чисто-белые шкурки выделены в особый торговый вид — «шкурки песца белого». Другие расцветки объединены в вид под названием «шкурки песца голубого». В настоящее время в звероводческих хозяйствах разводят голубых песцов различных типов окраски: вуалевых, серебристых, платиновых и жемчужных.

Шкурки голубых песцов основного типа должны быть крупные, с густым шелковистым волосяным покровом, остевые волосы на хребте — уравнены по высоте и густоте.

В зависимости от окраски волосяного покрова шкурки песца голубого подразделяют на три цвета:

1 — Вуалевый песец с шелковистым волосяным покровом, со светло-голубой, голубой или темно-голубой вуалью различной интенсивности. Допускается незначительный коричневый оттенок на череве. Пух светло-голубой или голубой. При ярко выраженной графитовой вуали допускаются белые вершинки пуховых волос.

Серебристый песец с волосяным покровом темно-голубого или голубого цвета, с равномерно распределенной серебристостью. Пух серо-голубой различной интенсивности. Допускается незначительный коричневый оттенок на череве.

Платиновый песец с волосяным покровом светло-голубого цвета. Пух светло-голубой или почти белый. Допускается наличие белых полос на голове и шее, а также белых пятен на душке и лапах.

Жемчужный песец с волосяным покровом светло-голубоватого или почти белого цвета с легкой равномерной по хребту светло-голубой вуалью. Пух белый.

2 — Голубые песцы всех типов с волосяным покровом от темно-голубого до почти белого. Допускается незначительный коричневый оттенок по всей площади шкурки. Пух от голубого или серо-голубого до белого (у платинового и жемчужного) цвета.

3 — Голубые песцы всех типов с волосяным покровом коричневого цвета различной интенсивности или голубого различной интенсивности с коричневым оттенком. Пух от голубого или серого до белого (у платинового и жемчужного) цвета.

Шкурки бурого цвета, «глухие», белопухие, без вуали (для вуалевого и серебристого песцов) принимают с 50%-й скидкой.

Шкурки голубых песцов разделяют на два размера (табл. 11).

Шкурки длиной менее 50 см или шириной менее 12,5 см оплачиваются не выше 25% стоимости шкурок 1-го сорта, 2-го размера, 2-го цвета.

В зависимости от состояния волосяного покрова шкурки голубых песцов подразделяют на два сорта с зачетом по качеству, соответственно, 100 и 80%:

1-й сорт. Полноволосый, с развившимися направляющими и остевыми волосами, густым пухом. Кожевая ткань без признаков синевы или с легкой синевой по всей площади

Таблица 11. Размеры шкурок голубых песцов

Размер	Длина, см	Ширина, см (не менее)
1	80,0 и более	12,5
2	50,0–79,9	12,5

шкурки. Допускаются шкурки песка с густой укороченной остью, равномерно покрывающей хорошо развитый пух.

2-й сорт. Менее полноволосые, с недостаточно развившимися направляющими, остевыми и пуховыми волосами, Кожевая ткань синеватая.

Шкурки весенние или поздневесенние с сеченным или выпадающим, безжизненным, тусклым, поредевшим волосяным покровом; летние с низкой грубой остью, почти без пуха; ранневесенние с низким, но начавшим развиваться волосом, с темно-синей мездрой; полуволосые с синей мездрой, а также шкурки детенышей с пухлявым волосяным покровом оценивают не более 25% стоимости 1-го сорта, 2-го размера, 2-го цвета.

Хранение

Шкурки пушных зверей должны храниться в специальных закрытых помещениях в условиях, обеспечивающих сохранность качества сырья.

Устройство склада и размещение в них сырья и полуфабриката должны обеспечить удобство работы по передвижению шкурок и наблюдению за их состоянием.

Шкурки, недостаточно просушенные или необезжиренные, хранению не подлежат и должны быть возвращены на дообработку.

Помещение склада должно иметь бетонированные полы, прочные стены и потолки, прочные и обрешеченные окна и двери.

Для контроля за изменением температуры и влажности воздуха в помещениях склада в двух-трех местах устанавли-

вают соответствующие приборы. Для поддержания постоянной низкой температуры воздуха помещения оснащают специальными холодильными установками.

Помещения для хранения шкурок освещаются естественным или искусственным светом. При естественном освещении площадь окон должна составлять не более 1/16 площади пола. Для предохранения помещения от проникновения солнечных лучей стекла окон покрывают краской или мелом.

Шкурки перед укладкой на хранение тщательно просматривают. У шкурок, пораженных молью и кожеедом, волос расчесывают и выколачивают, всех вычесанных насекомых уничтожают. Шкурки, пораженные плесенью, протирают по мездре скипидаром или раствором $ZnCl_2$ (10г/л), а затем просушивают. Шкурки, недостаточно просушенные или слегка отсыревшие, перед укладкой просушивают. Зажиренные шкурки хранению не подлежат, и их возвращают на дообработку.

Шкурки пушных зверей хранятся в бунтах в подвешенном состоянии, при подвеске бунтов расстояние от пола должно быть не менее 0,5 м. Расстояние между бунтами должно составлять 10 см. Между шкурками (для предохранения от моли) помещают нафталин, упакованный в хлопчатобумажные или бумажные пакеты.

Оптимальными условиями для хранения пушнины являются относительная влажность воздуха 55-65% и температура от 0 до +8°C. Допускается временное хранение сырья при более высокой температуре, но не выше 30°C. Хранение шкурок при температуре свыше 23°C должно осуществляться не более шести месяцев.

За состоянием сырья, уложенного на хранение, необходим систематический контроль. В случае обнаружения моли или кожееда зараженные шкурки нужно немедленно отделить, тщательно обработать и сдать на выделку. Отсыревшие шкурки подсушивают и принимают меры к просушке складских помещений. Плесневелые шкурки отделяют от остального сырья, просушивают и сдают на выделку.

ЛИТЕРАТУРА

- Афанасьев В., Перельдик Н. Клеточное пушное звероводство. — М.: Колос, 1996.
- Ильина Е., Соболев А. Звероводство. — М.: Агропромиздат, 1990.
- Перельдик Н. и др. Кормление пушных зверей. — М.: Агропромиздат, 1987.
- Фирсова Н., Шарганов В. Выделка овчин и меха. — Киев: Урожай, 1994.
- Журналы «Кролиководство и звероводство» за 1996–2002 гг.

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
История песцеводства	3
Биологические основы и жизнь в природе	6
Внешний вид.....	8
Жизнь в природе.....	9
Породы песца	9
Белый песец.....	9
Голубой песец.....	10
Серебристый песец.....	12
Вуалевый песец.....	12
Альбиносы.....	14
Тень-вуалевый песец.....	14
Белолобый Сонгли.....	15
Голубая звезда.....	15
Беломордый песец.....	15
Содержание	16
Системы и способы содержания пушных зверей.....	17
Наружно-клеточное содержание.....	17
Шедовое содержание.....	18
Устройство клеток и шедов.....	19
Клетки.....	19
Домики (гнездовые ящики).....	21
Шеды.....	22
Оборудование.....	24
Поилки и кормушки.....	24
Подстилка.....	24
Общие правила содержания.....	24
Уход.....	25
Обращение со зверями.....	26
Меры безопасности при уходе за зверями.....	28
Организация зверофермы.....	29

Выбор места под промышленную звероферму	29
Планировка и типовые проекты ферм	30
Производственные постройки	31
Уборка территории фермы	32
Приобретение, перевозка животных и карантин	32
Механизация фермы	35
Производственные периоды	35
Необходимость механизации трудоемких процессов	35
Водоснабжение фермы	36
Механизация кормления	37
Уборка навоза	38
Кормокухня	38
Холодильное хозяйство	39
Электрификация ферм	39
Кормление	40
Потребность животных в энергии и питательных веществах	40
Характеристика кормов	44
Корма животного происхождения	45
Растительные корма	60
Витаминные и минеральные добавки	61
Подготовка кормов к скармливанию	63
Рационы	66
Нормы кормления	66
Рационы в период гона	68
Рационы в период беременности	69
Рационы в период лактации	71
Кормление молодняка	72
Разведение и выращивание	75
Размножение	75
Строение органов размножения	75
Физиология размножения	76
Физиология молокообразования	78
Рост и развитие молодняка	79
Песец	80
Подготовка к гону	80
Гон	81
Беременность и щенение самок	83
Выращивание подсосного молодняка	85
Выращивание отсаженного молодняка	87
Племенная работа	89
Бонитировка	91
Правила комплектования стада	95

Выбраковка	96
Отбор молодняка	98
Подбор пар	99
Формы зоотехнического учета	101
Трафаретка щенка	101
Трафаретка самки и самца	102
Карточка племенного самца и карточка племенной самки	102
Производственный журнал	103
Журнал выращивания и бонитировки молодняка пушных зверей	103
Профилактика болезней	103
Съем и первичная обработка шкурок	106
Зрелость волосяного покрова и сроки забоя	106
Строение кожно-волосяного покрова	106
Сезонные и возрастные изменения волосяного покрова	108
Сроки забоя	109
Съем и первичная выделка шкурок	110
Забойный пункт, его оборудование и инвентарь	110
Приемы забоя	111
Техника съема шкурок	113
Первичная обработка шкурок	114
Сортировка	120
Литература	124

По вопросам оптовой покупки книг
«Издательской группы АСТ» обращаться по адресу:
Звездный бульвар, дом 21, 7-й этаж
Тел. 215-43-38, 215-01-01, 215-55-13

Книги «Издательской группы АСТ» можно заказать по адресу:
107140, Москва, а/я 140, АСТ – «Книги по почте»

Популярное издание

СОДЕРЖАНИЕ ПЕСЦОВ

Автор-составитель
Бондаренко Светлана Петровна

Редактор *Е.Г. Малёнкина*
Художественный редактор *И.Ю. Селютин*
Оформление обложки *В.И. Гринько*
Технический редактор *А.В. Полтьев*

Общероссийский классификатор продукции
ОК-005-93, том 2; 953004 — научная и производственная литература

Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ 77.99.02.953.Д.000577.02.04 от 03.02.2004 г.

ООО «Издательство АСТ»
667000, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Кочетова, д. 28
Наши электронные адреса: WWW.AST.RU
E-mail: astpub@aha.ru

Издательство «Сталкер»
83114, Украина, г. Донецк, ул. Щорса, 108а

Отпечатано с готовых диапозитивов
в ОАО «Рыбинский Дом печати»
152901, г. Рыбинск, ул. Чкалова, 8.