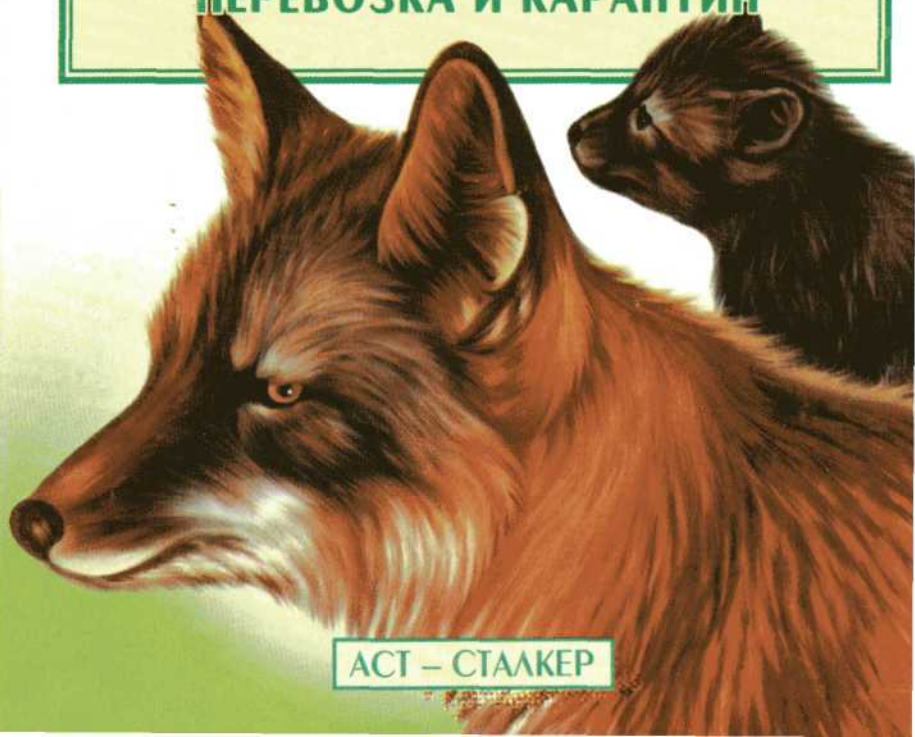


ПРИУСАДЕБНОЕ  ХОЗЯЙСТВО

СОДЕРЖАНИЕ

ХИЩНЫХ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

КОРМА И КОРМЛЕНИЕ
РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ
ПЕРЕВОЗКА И КАРАНТИН



АСТ – СТАЛКЕР

УДК 636.9
ББК47.1
С57

Серия «Приусадебное хозяйство» основана в 2000 году

Содержание хищных пушных зверей / Авт.-сост.
Бондаренко. — М.: Донецк:
— (Приусадебное
хозяйство).

Книга содержит все необходимые сведения о содержании, разведении и кормлении хищных пушных зверей: песца, лисицы, соболя и др. Освещены особенности кормления животных, разведения и получения здорового молодняка, регуляции цвета шкур и плодовитости. Описаны способы выделки шкур и изготовления изделий из них.

Книга будет полезна не только заводчикам-любителям, но и специалистам.

ВВЕДЕНИЕ

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 — на производство фетра и других изделий. От всех пушных зверей получают еще и навоз, который после соответствующей бактериологической обработки можно с успехом использовать в растениеводстве.

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

Основная задача звероводов сейчас — повысить качество производимой продукции, для чего необходимо использовать информацию о новейших методах содержания и кормления, об основах племенной работы с разными видами пушных зверей и особенностях их размножения.

Хищные пушные животные — традиционная отрасль звероводства, их шкурки красивы, прочны и дорогостоящи, так как для кормления хищников требуются животные корма. Выбор объекта разведения — за производителем, но какого бы зверя ни стал разводить фермер, ему необходимо знать, какие условия потребуются обеспечить данному животному для получения максимума высококачественной продукции.

ВИДЫ И ПОРОДЫ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

Из хищных пушных зверей обычно разводят лисицу, песца, енотовидную собаку, принадлежащих к семейству собачьих, а также норку, куницу, соболя, хоря, принадлежащих к семейству куньих.

ЛИСИЦА

Зверь среднего размера с вытянутым телом, стройными, сравнительно короткими конечностями и длинным пушистым хвостом (рис. 1). Длина тела 60-90 см, хвоста— 40-60 см. Масса взрослых самцов 5,5-7,5 кг, самок — 5-5,6 кг. Морда узкая, заостренная, уши высокие, остроконечные, стоячие и широкие у основания. Передние и задние конечности одинаковой длины. На передних ногах — пять пальцев, на задних — четыре. На подушечках лап — мозоли. Клыки у лисиц очень длинные. Волосяной покров густой, мягкий и пушистый. Из-за прекрасного меха относится к важным объектам пушного промысла и звероводства.

Красная лисица

Дикая красная, или рыжая, лисица характеризуется рыжей окраской различных оттенков, варьирующей от огненно-рыжей до почти серой. Товароведы выделяют 6 основных типов окраски рыжей лисицы: 1) огневка — красновато-рыжая (огненная); 2) красная — ярко-рыжая, но без огненного оттенка; 3) алая — светло-рыжая или рыжевато-желтая; 4) светлая — светлого песочно-желтого цвета; 5) красно-серая — серая с рыжеватым ремнем вдоль позвоночника; 6) серая — серая с тускло-рыжей спиной.

Изменчивость окраски диких лисиц в значительной степени связана с ареалом их обитания.

Грудь у рыжих лисиц белая или светло-желтая, брюшко белое или рыжее (как бока) или с черным пятном на рыжем фоне. Уши и концы лап (по запястный сустав на передних и до скакательного сустава на задних) черные. Конец хвоста обычно белый или серый из-за серой подпуши или отдельных пигментированных волос. По хвосту, а нередко и по всему телу разбросаны от-

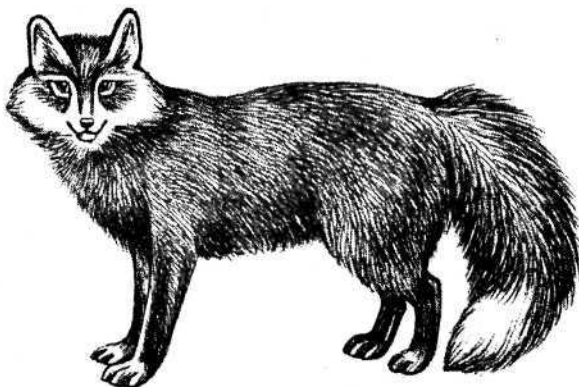


Рис. 1. Рыжая лисица

дельные черные волосы. Подпушь на всем теле серая или коричневая разных оттенков.

Для большинства рыжих лисиц характерно наличие зонально окрашенных волос (агути), расположенных на спине и на боках. Только среди огневок часто встречаются экземпляры, у которых зональные волосы отсутствуют.

Нередко рыжие лисицы имеют седину — чисто-белые волосы, разбросанные по всему телу, и белые пятна на груди, животе и лапах. Белое пятно характеризуется белой окраской на его участке не только ости, но и подпуши.

По своей биологии, а также по технологии разведения красная лисица практически не отличается от серебристо-черной. Отмечается лишь некоторая задержка (2-3 недели) в период активных спариваний самок и худшие материнские качества, что определяет снижение выхода щенков на основную самку по сравнению с серебристо-черной лисицей. Путем селекции этот недостаток можно устранить. Основная задача в работе с красной лисицей сводится к улучшению окраски их опушения. Наиболее желательной считается окраска, характерная для камчатской лисицы (огневки) и бастарда. Наличие значительной серебристости, которая определяется светлым кольцом на остром волосе, расположенном между вершинами подпуши и пигментированным кончиком ости, нежелательно.

Серебристо-черные и черно-бурые лисицы

Наибольшее распространение на зверофермах получили изменения окраски меха, вызвавшие появление черной окраски. У лисиц известно две такие породы, определяющие окрас серебристо-черных и черно-бурых лисиц. Первая возникла среди диких лисиц в Канаде, вторая — у лисиц Евразии и на Аляске. Поэтому в иностранной литературе черно-бурые лисицы часто называются аляскинскими серебристо-черными.

По внешнему виду серебристо-черные и черно-бурые лисицы могут различаться только тем, что у черно-бурых лисиц пучок волос, расположенный у внутреннего края основания ушной раковины, имеет бурую окраску. У части же черно-бурых лисиц иногда наблюдается значительное развитие рыжих (различного тона и интенсивности) пятен за ушами, на боках, за лопатками и у корня хвоста.

Остевые волосы с белой зоной в средней их части называются серебристыми. Особенность серебристости лисиц заключается в том, что она может быть распространена по всей спине, по бокам (на животе серебристых волос не бывает) и на шее или захватывать только часть туловища. В зависимости от площади тела, занятой серебристым волосом, определяют процент серебристости: за 100% принимают серебристость, расположенную от корня хвоста до ушей; за 75% — от корня хвоста до лопаток; за 50% — от корня хвоста до половины туловища. Площадь туловища, занятая серебристостью, может быть любой (10%, 30%, 80%), но всегда начинается у корня хвоста.

У одних и тех же лисиц процент серебристости может варьировать в разные годы.

У щенков в первые две недели серебристость отсутствует. Она постепенно начинает появляться у 2-3-месячного молодняка сначала на огузке, а потом постепенно распространяется к голове. Полного развития серебристость достигает после смены летней ости на зимнюю.

Основная окраска черно-бурых и серебристо-черных лисиц может варьировать от темно-коричневой (нежелательный тип) до иссиня-черной, оцениваемой наиболее высоко.

Волосы, у которых окрашена только вершина, называют платиновыми. Наличие большого количества платиновых волос в опушении лисиц нежелательно. Они в большей мере, чем серебристые, подвержены облому стержня, что приводит к развитию порока опушения — сеченности. Черные кончики волос образуют над серебристой зоной вуаль.

В первые годы звероводства за рубежом разводили и серебристо-черных и черно-бурых лисиц, но постепенно число последних сокращалось, и они были полностью вытеснены серебристо-черной лисицей.

При скрещивании серебристо-черных лисиц с черно-бурыми приплод имеет окраску сиводушек или бастардов.

В наибольшей мере отвечают современным требованиям лисицы с черной блестящей остью, подпушью темно-серого цвета, чисто-белым серебристым кольцом шириной 10-15 мм, хорошо выраженным ремнем и крестом на лопатках. Большое количество платиновых волос в опушении нежелательно. Следует оставлять на племя зверей с 90%-й серебристостью при нормальной вуали и 100%-й серебристостью при тяжелой вуали. Лисицы с серебристостью 100% и легкой вуалью для однородного подбора пар не допускаются.

Сиводушки и бастарды

При скрещивании серебристо-черных или черно-бурых лисиц с красными наследование окраски промежуточное — приплод по внешнему виду отличается от обоих родителей. Но окраска может значительно варьировать: могут быть получены сиводушки (крестовки) и бастарды. Лисиц этих окрасов в хозяйствах не разводят.

Для сиводушек характерно значительно большее развитие черного пигмента, чем у красных лисиц. Они имеют темную морду, за исключением рыжих пятен около ушей, темная полоса проходит между ушами и распространяется на спину и лопатки. Вокруг ушей, на шее, за лопатками остаются рыжие пятна, в результате чего на плечах образуется более или менее резко выраженный темный крест. Черная окраска иногда переходит и на брюшко. На огузке темная окраска спускается на задние лапы, но участки у корня хвоста остаются рыжими. Грудь, живот, ноги

темные. У всех, даже очень темных, сиводушек на спине помимо черных волос есть и рыжие, чем лисицы этого типа отличаются от черно-бурых с сильно развитой рыжей пятнистостью.

Бастарды по окраске сходны с красными лисицами, но всегда имеют черные пятна по обеим сторонам на верхней губе («усы»). Черная окраска на лапах развита значительно сильнее и распространяется на передних лапах до локтя, а на задних — по передней поверхности ноги до коленного сустава. По всей поверхности тела и особенно на хвосте разбросано значительное количество черных волос, что придает окраске более густой тон. Брюшко серое или черное.

При рождении сиводушки и бастарды имеют одинаковую окраску: они серые, как и щенки черных лисиц, и имеют только небольшие бурые участки около ушей и за передними лапами. У красных лисиц щенки также серые, но бурая окраска захватывает всю верхнюю часть головы. В последующем, у бастардов раньше, чем у сиводушек, происходит замена серого волоса на рыжий. У щенков красных лисиц смена серых волос на рыжие идет наиболее интенсивно.

Платиновая лисица

Опушение платиновой лисицы (рис. 2) характеризуется ослаблением окраски и появлением рисунка в виде белой пятнистости, образующей определенный рисунок: белая полоса проходит от кончика носа между глазами и ушами до затылка, где сливается с широким белым ошейником. На груди ошейник соединяется с белым брюшком. Кончики лап белые, но на них обычно бывают отдельные пигментированные пятна. Белый рисунок не у всех платиновых лисиц выражен достаточно четко. У более темных форм на белом пятне имеются пигментированные участки, особенно часто они наблюдаются на шее, образуя неполный ошейник, и иногда уменьшается общая площадь рисунка. У более светлых форм белые пятна на морде бывают очень большими: белыми оказываются и уши, белое пятно распространяется по лобной части и вокруг глаз. Глаза в этом случае приобретают голубую окраску.

Для платиновых лисиц характерно наличие платиновых волос, у которых пигментирована только верхушка, а средняя и

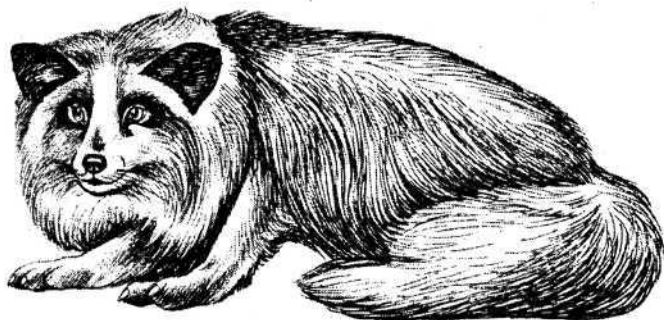


Рис. 2. Платиновая лисица

нижняя часть белые. Недостатком окраски считают очень светлый тон и буроватые пятна.

При разведении в чистоте плодовитость ниже на 25%. При скрещивании с серебристо-черными лисицами плодовитость самок нормальная.

Беломордая лисица

У беломордой лисицы рисунок шкурки такой же, как и у платиновой, но интенсивность окраски соответствует окраске серебристо-черных лисиц. Некоторые селекционеры даже отмечают, что беломордые серебристо-черные лисицы имеют более интенсивный черный цвет. Иногда рисунок сокращается до небольших белых пятен на лбу, груди и лапах.

Наибольшее распространение получили беломордые серебристо-черные лисицы.

При скрещивании беломордых и платиновых лисиц молодежь получается трех окрасов: серебристо-черный, беломордый и платиновый в соотношении, близком к 1:1:1.

Снежная лисица

Другие названия снежной лисицы (рис. 3) — грузинская белая, бакурианская. Окраска белая, черные уши и черные пятна на морде, спине и лапах. Нежелательными считают кремовые оттенки. Гомозиготы, как правило, погибают.



Рис. 3. Снежная лисица

Эта порода была получена в 40-х годах прошлого века в Бакурианском звероводческом совхозе.

ПЕСЕЦ

Песец (рис. 4), 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, до-

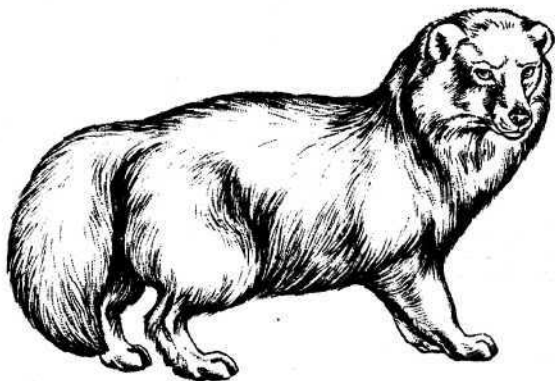


Рис. 4. Песец

вольно длинным хвостом. Длина тела 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, в зимнем мехе мало выступающие из шерсти, а летом — больше. Окраска зимой либо чисто-белая, либо более темная, от светло-серой до темно-бурой или почти черной (так называемые «голубые песцы»). Летний мех бурый, брюхо грязно-белое. Зимний мех мягкий, пушистый, поэтому песец является важным объектом пушного промысла и клеточного звероводства.

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 темным остается только крест — полоса на спине и пересекающая ее полоса на лопатках. Взрослые 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, принятые в 1962-63 гг. 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 (серебристый и вуалевый)

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, существуют 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 3-4 поколений.

При разведении голубого песца в стаде обычно имеют зверей всех трех типов: светло-голубых (рис. 5), голубых и темно-голубых (рис. 6). 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 цвету 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.

У серебристого песца окраска бывает от светло-голубой до темно-голубой, подпушь серая, разной интенсивности. Осте-



Рис. 5. Песец голубой светлый



Рис. 6. Песец голубой темный

вые 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.

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 выравненными вершинами; бледно-голубой пух на боках и спине с белыми вершинками. 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 свали-

вается. Прижизненного прочесывания норвежских песцов не производят, линяющий волос свободно выпадает. Среди песцов норвежского типа никогда не встречаются «самсоны».

ЕНОТОВИДНАЯ СОБАКА

Енотовидная собака — зверь размером с барсука — хищник, принадлежит к семейству собачьих. Из-за внешнего вида часто имеет название «уссурийский енот» (рис. 7). По окраске

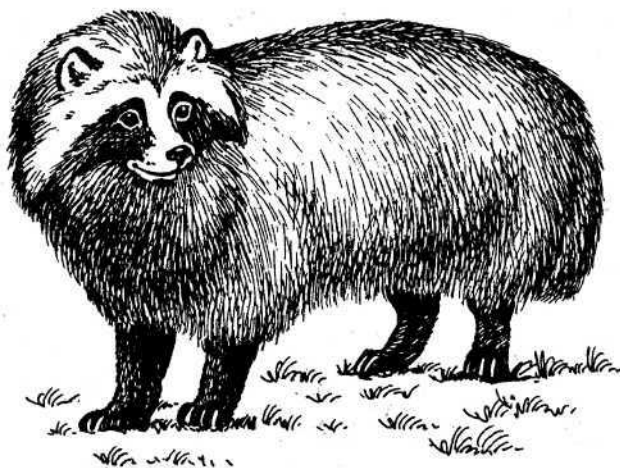


Рис. 7. Енотовидная собака

морды этот хищник действительно похож на американского енота-полоскуна. Енотовидная собака средней величины, с коренастым телом на тонких коротких ногах, довольно коротким хвостом, небольшой острой мордой, остроконечными ушами. Живая масса самок и самцов почти не различается — 6-8 кг, длина тела 50-70 см. Окраска волосяного покрова от темно- до светло-серой, остевые волосы зонально окрашены, зона желтого цвета разной интенсивности. Зимой шерсть чрезвычайно длинная, густая, но грубая; по бокам головы развиты баки. Хотя мех у енотовидной собаки грубый и не очень красивый, но чрезвычайно прочный и ноский.

НОРКА

Различают два вида норок — европейскую и американскую. Европейская норка широко распространена в Европе, на Кавказе и в Западной Сибири. Ее характерный признак — белое пятно на обеих губах. Американская норка крупнее европейской, обладает более красивым опушением, поэтому в звероводческих хозяйствах занимаются разведением исключительно этого вида. В отличие от европейской имеет белое пятно только на нижней губе, но у акклиматизированной на Алтае американской норки иногда появляются белые пятна и на верхней губе (36%).

Американская норка акклиматизировалась в России во многих местностях и вытеснила европейскую норку. По внешнему виду они очень схожи, но американская — крупнее, хвосту нее заметно длиннее. Самки в среднем на одну треть меньше самцов. Масса самцов 1,8-3,2 кг, самок — 1-1,5 кг, длина тела, соответственно, 40-50 и 30-45 см. Встречаются самцы длиной более 1 м (с длиной хвоста) и массой более 3,5, а самки более 2,0 кг. У европейской норки длина тела 32-43 см, масса — 550-800 г.

Физиология размножения у американской и европейской норок одинакова, однако скрестить эти виды до сих пор не удалось и, видимо, не удастся, так как у этих близких видов разное количество хромосом.

У норки (рис. 8 и рис. 9) маленькая голова, несколько приплюснутая морда, короткие и круглые уши, темные, хорошо

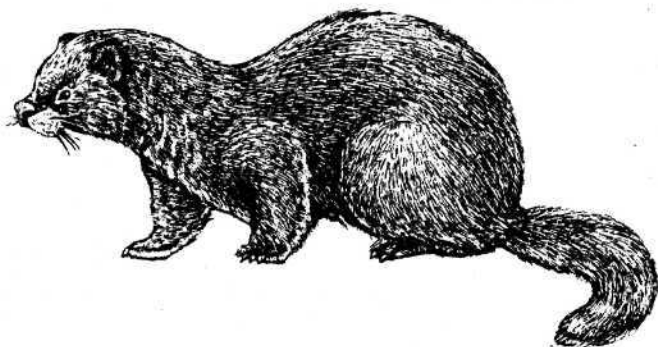


Рис. 8. Норка американская



Рис. 9. Норка европейская

развитые вибриссы (усы). Форма головы — признак, по которому легко определять самцов и самок. Различие заметно уже у щенков месячного возраста. У самца голова массивнее, шире и поэтому производит впечатление более тупой, чем у самки. Глаза у большинства норок черные, у некоторых мутантных форм они коричневые, красные или оранжевые, осветленные — даже желтоватого или зеленого цветов.

Туловище у нее валикообразное, вытянутое в длину. Задние конечности немного длиннее передних. Когти почти не втяжные, подошвы лап голые. Лапы короткие, скрытые под мехом, пятипалые; пальцы соединены плавательной перепонкой, которая образует в воде эффективную гребную поверхность и препятствует проваливанию в мягком грунте и снегу. Тем не менее пальцы норки способны двигаться независимо один от другого, и она может пользоваться каждым из них в отдельности. Это позволяет ей ловко карабкаться и виснуть на стенках клетки. Однако на деревья она забирается лишь в исключительных случаях.

Большинство норок имеют более или менее выраженное белое пятно на подбородке. Кроме того, белые пятна и отметины различной длины, ширины и формы встречаются по средней линии живота, по шее от груди до задних ног. Вдоль средней линии спины на шкурке норки заметна темная полоса (ремень). Если у темных стандартных норок ее почти не видно, то у мутантных она выражена четче.

Стандартные норки

Окраска опушения стандартных норок варьирует от коричневой (шоколадной) до черной. Нередко среди них встречаются животные с буроватым оттенком волосяного покрова. Окраска головы, хвоста и ног, а также спины у коричневых и темно-коричневых норок более темная, чем окраска боков и брюшка.

У большинства стандартных темно-коричневых норок на подбородке, шее и груди имеются белые пятна различной величины, а у некоторых зверей — белые полосы на брюшке и белые пятна на лапах. Глаза, нос и ногти у них темно-коричневые.

Общая окраска меха норок складывается из цвета кроющего волоса и цвета верхней части подпуши. Кроющий волос имеет более однородную и темную окраску по сравнению с подпушью. Подпушь большей частью темно-коричневого или серо-коричневого цвета с ясно выраженными коричневыми вершинами. Иногда подпушь имеет коричневую или серую окраску и очень редко — черную и чисто-серую с голубоватым оттенком. У многих животных очень слабо пигментированы промежуточные и пуховые волосы.

Стандартных норок подразделяют на два внутривидовых типа: черные и темно-коричневые. Между этими типами существует значительное различие не только в окраске и структуре волосяного покрова, но и в телосложении и продуктивности.

Черная стандартная норка. Черные стандартные норки имеют более ровный и короткий кроющий волос черной или почти черной окраски, коричневую или темно-коричневую подпушь. Нежелательными считаются темно-коричневая окраска ости, бурые вершины подпуши. Кроющие волосы у черных норок несколько короче, чем у норок темно-коричневого типа, и имеют меньшую изменчивость по длине.

Черные норки более мелкие по сравнению с темно-коричневыми: вес самца в среднем 2009 г, самки — 978 г. Показатели воспроизводства несколько ниже, чем темно-коричневых: плодовитость не превышает пяти щенков, выход молодняка на самку равен 3,5-4 щенкам.

Гетерозиготные норки, полученные от скрещивания черной стандартной норки с некоторыми цветными (виолет, сапфир), в скорняжном обиходе имеют название «махогани», так как

окраска их шкурок приближается по цвету к красно-коричневой древесине одноименного дерева.

Темно-коричневая стандартная норка. У темно-коричневых норок кроющие волосы на 2-3 мм длиннее, чем у черных, менее ровные по длине, что создает впечатление большей пышности меха. Остевые волосы — от темно-коричневой до почти черной окраски, пуховые изменчивы по окраске — от темно- до серо-коричневой. Коричневая окраска ости и бурые оттенки подпуши снижают оценку окраски опушения зверей.

Темно-коричневые норки имеют более крепкое сложение, тело у них шире, голова массивнее. Вес самца в среднем 2372 г, самки — 1227 г. Они устойчивее к внешним воздействиям и плодовитее. В среднем их плодовитость составляет более шести щенков, выход молодняка на самку равен 4,5-5 щенкам.

Темно-коричневый тип норок создан в СССР в результате многолетней селекционной работы, основным образом в зверосовхозе «Пушкинский».

Мутантные типы норок

Мутации и комбинации разного числа мутантных генов в генотипе дали более 150 цветовых типов норок. Большинство цветных шкурок у нас получают от норок рецессивных мутаций серебристо-голубой, пастель, паломино, хедлунд, соклот-пастель, ампало-серебристая, сапфир и др.

Пастель. Окраска от светло-коричневой до коричневой с шоколадным оттенком (рис. 10). Цвет глаз темно-коричневый, как у стандартных норок. Идеальный тип пастель — светло-сиреневого цвета, напоминающий окраску куницы.

Это крупные, плодовитые, с хорошей жизнеспособностью животные. Главное отличие этой норки от стандартной — чисто-голубой оттенок пуха.

Часть норок, преимущественно первогодки, склонны к закидыванию головы вбок — вправо или влево (при повороте в клетке на бегу она переворачивается всем туловищем, как бы ввинчиваясь), но на продуктивность этот порок влияния не оказывает и легко устраняется путем отбора. По мере роста животного закидывание головы ослабевает, у взрослых зверей сохраняется редко.

Другой порок норки пастель — тенденция к прогрессивному поседению со второго года жизни, особенно у самок. Но так

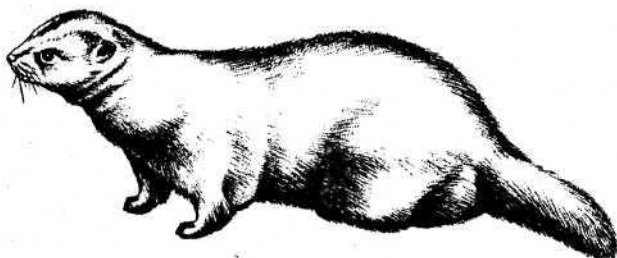


Рис. 10. Норка пастель

как на шкурку забивают норок в возрасте до года, на производстве шкурок это не отражается.

При разведении требуется непрерывный отбор зверей по однородному по окраске и качеству меха.

Соклот. По окраске несколько темнее норки пастель, но опушение более грубое. Глаза темно-коричневые. Норки хорошо плодятся. Для получения шкурки их не разводят, а используют для получения компаунд-форм и комбинативных форм (их более 10-ти).

Серия соклот включает в себя: соклот; шведское паломино — норка светло-бежевой окраски с темно-коричневыми глазами; финская белая — светло-кремовая, глаза розовые с желтым оттенком; северный буфф — почти белого цвета, глаза светло-красные.

При различных комбинативных скрещиваниях этих групп можно получать цветные формы от светло-коричневых до светло-бежевых, почти белых.

Американское паломино. Окраска волосяного покрова от светло-бежевой до темно-бежевой (рис. 11), глаза розовые с желтоватым или оранжевым оттенком. Желательный тон окраски меха — цвет беж с голубоватым оттенком и бледно-голубой подпушью. Норки с желтым («лимонным») и оранжевым («апельсиновым») оттенком спины и контрастной окраской кроющих и пуховых волос выбраковываются.

Норки этой породы большого размера, плодовиты, отличаются хорошей жизнеспособностью, используются для производства шкурок.

Американских паломино широко используют для получения жемчужных групп животных с красивым светло-бежевым, дым-



Рис. 11. Норка американское паломино

чатым, голубоватым тоном окраски меха и бледно-голубой подпушью.

Мойл (пастелевая норка). Окраска от светло-бежевой до темно-коричневой, глаза темные. По размеру норка мойл крупная. Хорошо размножается.

На американских фермах разводят два типа мойл: темных и светлых. Бежевые звери имеют окраску ости, напоминающую

окраску темного типа паломино с желто-кремовым оттенком, окраску пуха — светло-серую, с бежевым оттенком на вершинах, и темно-малиновые глаза. У темного типа ость коричневая с серым оттенком и пух чисто голубой, темно-коричневые глаза.

Норку мойл широко используют для получения новых комбинативных форм (мойлсапфир, мойлалеутские, мойлсеребристые), у которых часть потомства имеет темно-коричневый налет на вершинах остевых волос, создающий впечатление «загара».

Ампалопастель (жемчужная). Норки серо-бежевой окраски разного тона, от светлого до темного (рис. 12).



Рис. 12. Норка жемчужная

Желтые оттенки, зональность окраски ости, буроватые налеты нежелательны и являются поводом для выбраковки. Цвет глаз коричневато-желтый. Плодовитость хорошая.

Джет (джет блек, черный янтарь). Эта мутантная форма появилась в 1960 году в Канаде. При скрещивании со стандартными и рецессивными норками ген «джет» усиливает развитие темной окраски остевых и пуховых волос, уменьшает контрастность окраски между пуховым и кроющим волосом, препятствует развитию седины и белой пятнистости и улучшает чистоту (тон) окраски, особенно у светлых типов норок (пастель, паломино, алеутские, серебристо-голубые).

У норок джет окраска может варьировать в значительных пределах: от смолисто-черной с блеском до черной, темно-коричневой, а иногда и коричневой. У некоторых норок джет имеются белые небольшого размера пятна на губе, редко — на груди и очень редко — на брюшке.

Смолисто-черные норки имеют почти одинаковую окраску на спине и брюшке, без белых пятен и седых волос. Остевые волосы блестящие, черного цвета, пуховые волосы коричневые разного тона, кожа носа и глаза — черные. Характерная особенность большинства этих норок — черная пигментация нёба.

Финблек (финская черная). Эта норка появилась на некоторых финских фермах в конце 60-х годов XX века. Она похожа на норку джет, но опушение ее не имеет такого блеска. Нос у них светлее, чем у норок джет. По окраске норка финблек светлее и имеет контрастность между цветом кроющего волоса и подпушью. Подпушь у финблек голубоватого тона, в то время как у норок джет оттенок более коричневый. Окраска волоса на брюшке у финблек лучше, чем у джет. У последней чаще всего волос на брюшке имеет коричневатую окраску.

Серебристо-голубая. Общая окраска опушения однородная, голубовато-серая. Хвост и ноги более темного цвета. Глаза, как и у стандартной норки, черные. Ость жемчужно-серая или серебристо-голубая, голубовато-серая или небесно-голубая. Норку можно классифицировать по трем категориям — светлые, средние и темные.

Коричневые, розоватые и желтые оттенки, цвет меха «соль с перцем», неравномерная, зональная окраска ости, создающая впечатление серебристости, снижают ценность шкурки.

Серебристо-серые норки крупные, в уходе нетребовательные. Отличаются хорошей воспроизводительностью и жизнеспособностью. В нашей стране широко распространены.

Это первые мутантные норки, которые продолжительное время являлись ведущими среди других цветных групп. Впервые они появились в США в 1929 г. После появления новых, более красивых мутаций окраски меха интерес к разведению серебристо-голубых норок упал.

Стальная голубая. Мутация стальная голубая входит в серию серебристо-голубой норки. Окраска от светло- до темно-серой, в среднем темнее серебристо-голубой.

У некоторых голубых норок нередко встречается разница в окраске кроющих и пуховых волос, что создает впечатление двухъярусного опушения.

В чистоте эту норку не разводят, а используют для получения комбинативных форм. При скрещивании с алеутской получают комбинативную форму — алеутская стальная (голубой ирис).

Сапфир. Эти норки получаются в результате скрещивания алеутской и серебристо-голубой норки. Опушение голубой окраски от светлых до темных тонов (рис. 13). Наличие коричневых, серых оттенков, а также зональность ости нежелательны. Глаза у норок темно-карие.

Норка получила широкое распространение благодаря чисто-голубой окраске меха. Наиболее желательны средние и светлые тона чисто-голубой окраски с голубой подпушью.

Способность к воспроизводству несколько понижена, так как потомство недостаточно устойчиво к различным заболева-

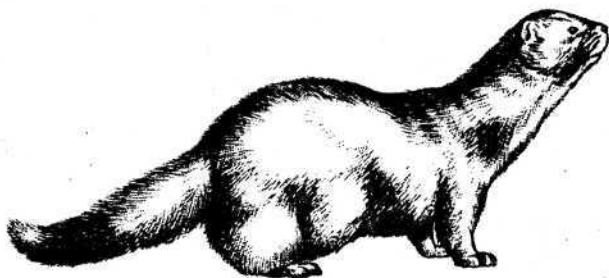


Рис. 13. Норка сапфир

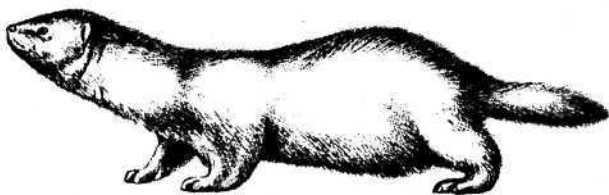


Рис. 14. Норка зимняя голубая

ниям, особенно к алеутской болезни. Выход щенков на основную самку — 3-4 плода.

Пастельсапфир (зимняя голубая). Норки этой группы (рис. 14) имеют светлую голубовато-серую окраску опушения с бледно-голубым оттенком. Их мех ценится дорого. Однако получение зверей желательной окраски сопряжено с большими трудностями. К недостаткам этой норки относятся ее малый размер и пониженная жизнеспособность: у многих особей имеются темные пятна, снижающие ценность шкурки. Глаза темно-красные.

Серебристо-соболиная норка. Это одна из первых мутаций норок, получивших большое распространение на фермах. Однако разведение этой норки было сокращено в связи с отсутствием спроса на ее шкурку. Окраска меха у серебристо-соболиной норки двухцветная. На брюшке и ногах преобладает белый кроющий волос, поэтому опушение на этих частях тела светлее. Цвет подпуши варьирует от сероватого до почти белого, отчего в окраске опушения создается контраст. Глаза у этой норки — черные.

В настоящее время серебристо-соболиных норок выращивают только для скрещивания с рецессивными мутантными типами норок. Такие скрещивания образуют серию норок «дыхание весны», или, сокращенно, — бос: бос паломино, бос серебристо-голубые и т. п.

Крестовка (рис. 15) имеет белое брюшко, причем белый цвет с брюшка распространяется также на бока, шею и туловище. Голова и спина до основания хвоста сильно пигментированы, в результате чего образуется характерный крест. Подпушь почти белого цвета. Черный кроющий волос перемежается белым. Одни норки крестовки имеют очень много черного кроющего волоса, другие — мало. Такое разнообразие в окраске не дает возможности подобрать однородные по рисунку меха шкур-

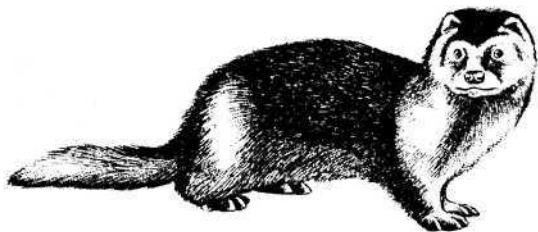


Рис. 15. Норка крестовка

ки. Плохим рисунком считается размытый крест, с пятнами, с пучками пигментированных волос; это снижает оценку шкурки.

Самцы крупные и крепкие, дающие хорошее потомство.

Белые хедлунд. Впервые норки белые хедлунд (рис. 16) получены в США в 1945 году. Окраска белая с голубоватым оттенком, глаза темные. Нежелательны желтые оттенки. Норки нормально размножаются, их широко используют для получения белых шкурки.

Исследованиями установлено, что вместе с геном белой окраски наследуется глухота, в результате которой самки не могут нормально выращивать щенков. За рубежом белых норки разводят путем скрещивания белых самцов со стандартными самками и полученных гетерозиготных самок вновь скрещивают с белыми самцами. В результате потомство будет состоять на 50% из белых и 50% из помесных щенков. Также с этим геном наследуется повышенный обмен веществ (на 30%) и частота пульса.

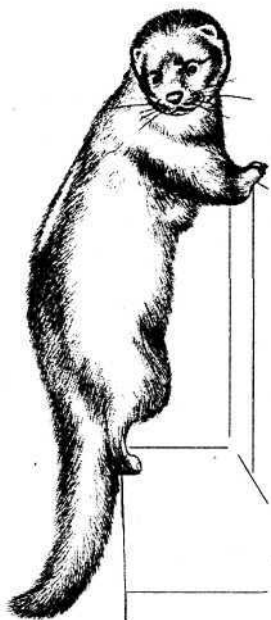


Рис. 16. Норка белый хедлунд

В ряде отечественных зверосовхозов отбором белых самок, обладающих хорошими материнскими качествами, добились того, что и белые самки нормально выращивают молодняк.

СОБОЛЬ

Соболь — хищник, принадлежит к семейству куньих (рис, 17). Зверек со стройным, гибким телом, пушистым мехом и недлинным хвостом (его конец не выдается за концы вытянутых назад лап).

Масса самцов 1,4-1,8 кг, самок — 1,1-1,3 кг. Средняя длина самок 41 см, самцов — 46 см. Размер соболя сильно варьирует в зависимости от района его происхождения. Наиболее крупные особи встречаются на Урале и Камчатке. Соответственно размеру значительно колеблется и масса.

Морда острая, уши большие, притупленные. Конечности короткие, пятипалые, задние длиннее передних. Волосы на ступнях густые, жесткие, когти невяжкие. Цвет шерсти варьирует от желто-бурого до черного, иногда с сединой. Горловое пятно может иметь окраску от бледной до интенсивно оранжевой, иногда оно вообще отсутствует. Зимний мех соболя — пышный, густой, шелковистый. Летний окрас меха темнее, остевой волос грубее и более редок, пух развит значительно слабее, чем зимой. Летом соболь выглядит совершенно иначе, чем зи-



Рис. 17. Соболь

мой, — он кажется тонким, длинным, на высоких ногах, с длинным хвостом и непропорционально большой головой.

Крайнее разнообразие в окраске меха соболей, добываемых даже в одном и том же районе, а следовательно, совершенно разная товарная ценность каждого зверька вызвали необходимость при торговле шкурками подразделять их на семь цветовых категорий: головка высокая, головка нормальная, подголовка высокая, подголовка нормальная, воротовый мех темный, воротовый мех нормальный и меховой. Наиболее высоко ценятся более темные головки и подголовки, самые дешевые — светлые, меховые. Внутри каждой категории окраска меха соболей также сильно варьирует, что затрудняет сортировку шкурок и подбор их по цвету и тону для меховых изделий.

Цветовые формы соболя

Окраска соболя, как дикого, так и клеточного, очень изменчива и варьирует от светло-коричневой до очень темно-коричневой, почти черной. Окраска подпуши одноярусная или двухъярусная. Одноцветная, обычно голубая разных тонов, встречается относительно редко. Чаще наблюдается двухъярусная — в нижней части голубая или серая, нередко с коричневыми оттенками, в верхней — коричневая, от очень светлой, песочно-желтой, до каштановой.

В соответствии с окраской шкурки соболей подразделяют на 7 цветовых категорий.

1. Головка высокая — смолисто-черные шкурки с темно-голубым пухом.

2. Головка нормальная — шкурки с буровато-черной остью и голубым пухом, то есть несколько более светлой окраски.

3. Подголовка высокая — темно-бурая ость и голубой пух, имеющий темно-каштановые окончания. У этой цветовой группы и последующих цветовых категорий голова окрашена светлее, чем остальные части шкурки.

4. Подголовка нормальная — ость темно-каштановая, пух имеет каштановые окончания.

5. Воротовый темный — ость каштановая со слабо выраженными рыжеватыми оттенками на боках. Пух с рыжевато-коричневыми верхушками.

6. Воротовой нормальный — ость светло-коричневая с явно рыжеватым оттенком на боках. Пух с песочно-желтыми верхушками.

7. Меховой — окраска ости очень светло-коричневая до песчано-желтой, пух с рыжеватыми или желтоватыми окончаниями.

Наиболее ценятся темные шкурки.

Мутационные формы в клеточных условиях не разводят. Среди диких соболей обнаружены белые, кремовые, бежевые, голубые и светло-коричневые.

К настоящему времени значительно улучшено опушение клеточного соболя по сравнению с животными дикой популяции, создана в Пушкинском зверосовхозе в результате отбора и гомогенного подбора порода черного соболя. Черные соболи имеют равномерную темную окраску на всем теле, без посветления головы и часто даже без рыжих пятен около ушей, обычно встречающихся даже у черных экземпляров, отловленных на воле. Но даже и такие соболи иногда дают более светлых щенков, что указывает на их гетерозиготность по отдельным генам.

Для соболей характерно наличие пятна на горле. Оно может быть двух типов: в виде резко очерченного пятна белого или оранжевого цвета и в виде подпалины — участка с более светлой окраской. В отдельных случаях очерченное пятно располагается на подпалине.

Очерченное пятно обычно имеет неправильную форму и пять основных точек депигментации: одна несколько выше выступа грудной кости и по две на ключицах и около грудных сосков. Размер очерченного пятна может значительно варьировать: от небольшой точки до площади размером 10-12 см².

Подпалина располагается симметрично на нижней стороне шеи, и размеры ее также варьируют, но самая небольшая подпалина занимает площадь не менее 16-20 см².

Характер пятна в значительной степени связан с основной окраской. Темные соболи обычно имеют очерченное горловое пятно, светлые — подпалину. Среди диких соболей экземпляры без пятна встречаются чрезвычайно редко.

Некоторые соболи имеют седину, часто неправильно называемую серебристостью. Седина не связана с возрастом и проявляется на первом же году жизни.

Развитие седины может значительно варьировать: от отдельных седых волос до очень большой интенсивности, со-

вершенно меняющей характер окраски и создающей впечатление «колючего» меха.

ХОРЬ

В природе существует три вида хорьков: В Евразии — черный и степной, в Северной Америке — черноногий.

Хорек (рис. 18) — хищный зверек из семейства куньих, немного меньше домашней кошки, с длинным телом, короткими конечностями и пушистым хвостом. Морда удлиненная, с широкими закругленными ушами. У степного хорька, как самого крупного, живая масса самцов 1,8-2,0 кг, самок — 800-900 г, длина тела в среднем 56 см. Окраска меха черно-бурая, на боках просвечивает палево-песочная подпушка. Вокруг рта и краев ушей белая полоса. У черного хорька масса доходит до 1,5 кг, длина тела — 48 см.

Родство между черным и степным хорьком столь велико, что они свободно скрещиваются, вследствие чего в районах совместного обитания нередко попадаются зверьки, похожие на оба вида.

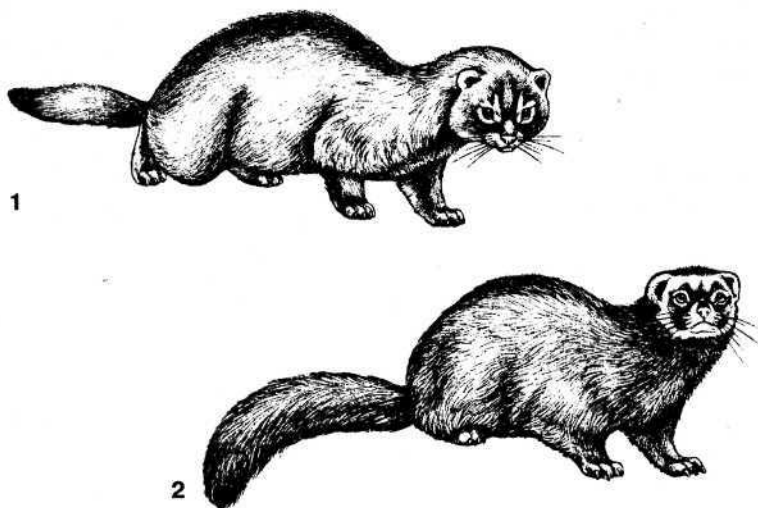


Рис. 18. Хорьки:

1 — степной; 2 — черный

Около тысячи лет назад на Пиренейском полуострове был выведен белый хорек (фуру). Этих зверьков держали вместо кошек для борьбы с крысами. Некоторые специалисты считали, что хорек фуру — альбиносная форма степного хорька, по мнению других — это особая форма североафриканского подвида степного хорька, сохранившегося только как домашнее животное. В 70-х годах XX века учеными было доказано на основании генетических и физиологических исследований, что фуру — альбиносная форма лесного хорька. Русское название этого зверя — домашний хорек, в других языках его называют *ferret*, *turret*, по аналогии в русский язык пришло название фретка, ферретка, фредка, фуру.

Хонорик — это гибрид хорька и норки («хо» — хорек, «нор» — норка). Этот зверек был выведен в 1978 году известным советским зоологом Д. В. Терновским и произошел от скрещивания гибридного хорька-самца, родителями которого были лесной и степной хорьки, и самки европейской норки. Хонорик — по-своему уникальное животное. Способны приносить потомство только самки хонориков, самцы же — стерильны. У хонорика очень красивый мех. Взрослые хонорики крупнее европейской норки, имеют темно-коричневый мех (как у норки). Хвост, лапы, брюхо и спина у них окрашены с одинаковой интенсивностью. Подбородок, нижняя и верхняя губа — белые, у некоторых экземпляров за глазами имеются светлые полосы и белые кончики ушей. Подпушь довольно светлая. Многие хонорики не имеют светлых полос между глазами и ушами и светлой каймы на ушах и от европейской норки отличаются лишь несколько более светлой подпушью.

Хоря стали разводить в промышленном звероводстве значительно позже других пушных животных — около полувека назад. В советские времена хонориков активно выращивали в наших зверохозяйствах, их шкурки широко рекламировались на телевидении и на ВДНХ. Но из-за сложностей, связанных с разведением, и практически вымершей европейской норки, от этой идеи отказались. Сейчас в пушных хозяйствах разводят зверей, полученных от скрещивания черного хоря с фуру. По окраске звери сходны с черным хорем: остевые волосы черные или черно-бурые, подпушь желтая, разных оттенков, длина ости 4 см, подпуши — 2 см.

Цветовые формы хоря

У нас разводят стандартных, пастелевых и белых хорей. Пастелевые и белые хори относятся к цветным и являются мутантными формами.

Общая окраска клеточных хорей, как по тону, так и по чистоте окраса, варьирует в значительных пределах. У стандартных хорей кроющие волосы имеют окраску от почти черной до темно-коричневой и коричневой, подпушь более светлая: от почти белой, светло-желтой до кремовой и золотистой. По хребту кроющие волосы образуют темный ремень, спина у хорей светлее брюшка. У стандартных животных глаза почти черные. Среди стандартных хорей различают перламутровых и золотистых. У перламутровых подпушь серо-пепельного или кремового цвета, у золотистых — ярко-оранжевого оттенка.

Пастелевые хори имеют более чистую окраску в сравнении со стандартными за счет отсутствия у пуховых волос оранжевых оттенков. Кроющие волосы имеют окраску от светло-коричневой до коричневой, ее еще называют шоколадной. Глаза у пастелевых хорей карие.

Белые хори — альбиносы с волосяным покровом желто-белого или белого окраса и розовыми глазами.

Биологическая близость фуру с черным хорьком позволяет легко получать между ними гибриды. У них совершенно одинаковый срок беременности, который у степного хорька короче (37-38 дней). Новорожденные самцы белого хорька тяжелее самок. У степных и черных хорьков различие массы проявляется на более поздних стадиях развития. Взрослые гибриды от фуру и черного хорька превосходят родителей своей массой. Максимальный вес самцов фуру достигает 2280 г, черных — 2650 г, а гибридов — 3300 г. В связи с генетической близостью гибриды фуру и черных хорьков дают нормальное потомство, которое отличается мирным характером, и некоторые гибридные самки хорошо выкармливают не только свой приплод, но и подкидышей — солонгоя, норок, черных и степных хорьков. Оказалось, что при скрещивании с черным хорьком и фуру получается потомство с красивыми шкурками — от светлых до самых темных тонов, поэтому их стали разводить также на звероводческих фермах, как норок, песцов и лисиц.

СОДЕРЖАНИЕ

СИСТЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

При размещении зверей необходимо учитывать биологию и особенность вида, а также системы и способы содержания животных.

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 шкурок.

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 мелких фермах.

Наружно-клеточная система содержания может применяться на небольших фермах для разведения лисиц, песца и хоря.

Закрытая система — наиболее прогрессивная, так как зверей содержат в закрытых помещениях, в которых размещается несколько 2-3-ярусных цельнометаллических сетчатых батарей, оборудованных автопоилками и кормушками. В таких помещениях выделяемого животными тепла достаточно для поддержания плюсовой температуры при легких морозах и минимальном воздухообмене. В местностях, где бывают сильные морозы, положительную температуру (+6... 10°C) поддерживают различными отопительными системами. Однако температура в помещении не должна быть выше 25°C.

Отапливаемые помещения используют в любых климатических зонах для содержания травоядных пушных. Это самый дорогой вид содержания животных. В сравнении с другими системами содержания на нее требуются большие затраты при строительстве и эксплуатации (отопление, освещение, микроклимат).

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

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

При **комбинированной** системе с весны до глубокой осени животных содержат на открытом воздухе и только зимой переносят в теплое помещение.

КЛЕТКИ

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

До 1945 года пушных зверей содержали в основном в клетках с земляным полом; незначительное количество ферм имели в клетках деревянные полы. Клетки были больших размеров: для лисиц и песцов — от 18 до 72 м², для норок — от 2 до 3 м², для соболя — от 4 до 6 м². На строительство таких клеток затрачивалось много труда, средств и материалов; для размещения их требовались большие земельные территории; много средств уходило на дегельминтизацию и дезинфекцию (при земляных полах звери быстро заражались и перезаражались глистами и инфекционными заболеваниями). Отход молодняка пушных зверей при выращивании на земляных полах был очень высоким.

Долгое время специалисты утверждали, что пушные звери при содержании в небольших клетках, не имея достаточно мощной, будут из поколения в поколение слабеть, снижать плодовитость и жизнеспособность, так как они должны много двигаться из-за повышенного обмена веществ. Были опасения по поводу невозможности использования сетчатых полов в условиях сурового климата. Высказывалось мнение, что соболи получают некоторые микроэлементы из почвы при содержании на земляном полу, а при содержании на сетчатых полах у соболей будет нарушаться нервная регуляция жизненных процессов и обмен веществ.

При переводе животных в клетки меньшего размера с сетчатыми полами резко понизилась себестоимость пушнины как из-за уменьшения расхода ресурсов, так и из-за большей выживаемости зверей. Все опасения по поводу невозможности данного способа содержания были опровергнуты практикой: животные отлично чувствовали себя в таких клетках, успешно плодились и не вырождались.

Таблица 1. Размер клеток для пушных зверей, см

Вид зверя	Длина	Ширина	Высота	Домики
Норки, хорьки, соболи	400	100	60	40×30×35
Лисицы и песцы	400	100	100	85×64×46

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 зоомагазинах или на рынках.

В клетке должно быть выдвижное дно (поддон) из листового алюминия или сетчатый пол, изготовленный из стальной проволоки. Размеры клеток могут быть различными (табл. 1), но нужно учитывать повадки и массу их обитателей. В последние годы отечественной промышленностью выпускается электросварная сетка из

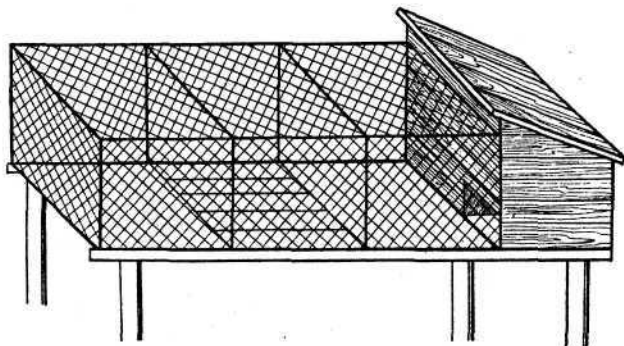


Рис. 19. Клетка для хищных млекопитающих

оцинкованной проволоки диаметром 2 и 2,5 мм с квадратными ячейками (25х25 мм). Эта сетка универсальна и пригодна для изготовления бескаркасных клеток для пушных зверей, кроме лисиц и песцов, клетки для которых должны иметь опорный каркас.

Хорьков, соболей, норок можно содержать в клетках, подобных той, что изображена на рис. 19. В домик нужно положить подстилку — сено или солому.

Клетки должны защищать зверей от неблагоприятных климатических воздействий, отвечать их биологическим особенностям. Исследования показали, что небольшие клетки и очень маленькие гнездовые домики задерживают развитие молодняка. В затемненных клетках затягивается начало и ход гона, удлиняется срок беременности.

ОБОРУДОВАНИЕ

В каждой клетке или вольере должны быть кормушки, поилки, гнездовые ящики для отдыха зверей и выращивания потомства.

Гнездовые домики изготавливаются из досок. Для соболей и норок их можно ставить на какое-то возвышение. К клеткам гнездовые домики приставляются с одной из боковых сторон. Домики в клетки лисиц и песцов обычно помещают только на время размножения; круглогодичное использование домиков увеличивает жизненное пространство лисиц, но качество опущения при этом снижается.

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.

При содержании зверей под навесами или в сараях клетки удобнее ставить на специальную **полочку или стеллаж**, а не

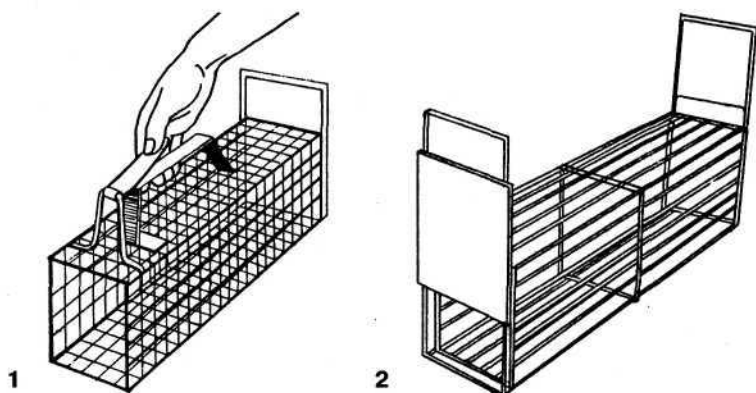


Рис. 20. Типы проволочных садков:

1 — для вылова и переноски; 2 — для бонитировки с подъемным полом

на пол помещения. Расстояние стеллажа от земли должно быть 1,5-2 м.

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

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.

Деревянные полки для отдыха в клетках лисиц и песцов значительно обогащают им жизнь, как и помещенные в клетки деревянные брусочки, которые лисицы предпочитают грызть.

Проволочные садки (рис. 20) для норок, соболей, хорьков используются при перемещении зверя в другую клетку. Особые садки для бонитировки имеют подъемный пол.

ОБЩИЕ ПРАВИЛА СОДЕРЖАНИЯ

Световой режим

Солнечный свет, равно как и искусственное освещение, 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 в течение одного-двух месяцев. 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 часов. Для этого включают электрическое освещение независимо оттого, 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 газосветных (более экономичных) 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 оказывают большое влияние на процесс линьки пушных зверей. Под действием укороченного светового дня в летне-осенний период (июнь — октябрь) созревание волосяного покрова у молодняка лисиц и песцов заканчивается на 30-35, а у взрослых зверей на 50-55 дней раньше, чем у содержащихся в обычных условиях. Это позволяет забивать зверей намного раньше обычного 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.

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 степе-

ни механизации кормораздачи зверовод затрачивает на кормление 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 1 ч до начала кормления зверовод с помощью скребка собирает остатки корма.

5. Уборка шед. Зверовод подметает центральный проход шед 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 по-

явление ручных зверей среди норок, песцов, лисиц — явление не единичное.

Поведение зверей и их продуктивность взаимосвязаны: спокойные звери обычно размножаются лучше, чем злобные, с повышенной возбудимостью. Со спокойными зверями легче работать.

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. Норок и соболей в клетке ловят с помощью сетчатого сачка с металлическим кольцом диаметром 20-25 см. При ловле на руку надевают прочную перчатку, чтобы звери ее не прокусили. Зверя загоняют в сачок, прижимают кольцо к полу клетки, чтобы он не выскочил, и берут его за шею (вместе с сеткой). Если затем зверя надо взять на руки без сетки, его держат одной рукой за шею, а другой — за туловище. Когда животных надо перенести, их не вынимают из сачка, а сжимают сетку под кольцом. Можно также ловить животных рукой в специальной перчатке непосредственно в домике или в момент, когда они выходят из домика.

Для взвешивания или пересадки норок удобно использовать переносные клетки. Их ставят дверкой к лазу домика, в который предварительно загоняют норку. Затем зверя перегоняют в клетку и закрывают дверку на защелку. В переносной клетке животных также перемещают по территории фермы (из клетки их удобно брать в руки).

При бонитировке норок и соболей держат в руках или используют клетки с двойным полом. Внутренний пол можно поднять и прижать зверя к потолку. Для анализа крови, вакцинации и ряда других ветеринарных работ используют специальные клетки в виде сетчатой трубы.

Лисиц и 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 поддерживая снизу; нельзя обхватывать клетку руками за боковые решетки, так как зверь сильно пугается и может схватить вас за руку.

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 рукавицами, 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, пароходах клетки можно размещать в несколько ярусов вдоль стен, но при этом прочно укреплять.

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 протрясными барабанами. Оно должно иметь принудительную вентиляцию и быть 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 также 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, умения и 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, необходимости достаточных специальных знаний, денежных средств, рабочих навыков и технологии содержания.

Кроме того, желательно при выборе зверя учитывать и климатические условия региона. Для разведения песцов и лисиц предпочтительны районы с более низкой температурой осенью и зимой, т. е. средние и северные зоны нашей страны. Хорь более чувствителен к холоду, и его лучше разводить в средних и южных районах.

Домашняя звероферма

Домашнюю звероферму можно организовать в какой-либо части скотного двора, в отдельном сарае, под навесом или содержать животных в садовом вольере.

В зависимости от системы содержания (в клетках, вольере и т. д.) необходимо соблюдать определенные условия содержания: помещение должно быть сухим, теплым, по возможности более просторным, светлым и безупречно чистым. Когда в клетках находятся хищные звери, чистоту поддерживать особенно сложно. Если какие-то условия не будут соответствовать экологии зверя, то от них трудно будет получить потомство, а значит, не будет и прибыли. Чтобы этого не случилось, зверовод должен серьезно отнестись к своей затее, правильно вы-

брать породу зверя, построить хорошее помещение, в котором будет домашняя звероферма, и обеспечить животных полноценными кормами и хорошим уходом.

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. На фермах, где разводят соболей, рекомендуется древесная растительность, так как она затеняет клетки и предохраняет зверей от тепловых и солнечных ударов. 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 внутрифермского транспорта, а также дезинфекцию почвы.

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. Зооветеринарные разрывы между звероводческими и другими животноводческими фермами должны составлять не менее 300 м, а между зверофермами и птицефабриками — 1500 м. Зверей содержат в индивидуальных клетках, размещаемых в шедрах.

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 допуском отклонением до 45°.

На территории звероводческой фермы находятся также бригадные домики, вышка для наблюдения за гоном лисиц и 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, канализация, электро- и теплоснабжения, 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 819-174. Норковая ферма рассчитана на содержание 10 880 самок, 2160 самцов, 54 400 голов молодняка. Для размещения поголовья в составе фермы предусматривается 40 шедов длиной 90 м для основного стада и столько же длиной 120 м — для молодняка.

Клетки основного стада размещены по 7 в ряду трехметрового пролета, клетки для молодняка — по 8 в ряду. Площадь участка при использовании железобетонных и металлических конструкций — 10,3 га, деревянных — 12,7 га. Проектом предусматривается бригадная форма работы, при которой каждая бригада обслуживает 2 тыс. самок. Учтена возможность полной изоляции любой бригады при необходимости введения

карантина. Предусмотрена также возможность расширения фермы из расчета до 20 тыс. самок.

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.

Типовой проект 819-176. Лисья ферма на 1872 самки, 375 самцов и 9360 голов молодняка. Планировка аналогична планировке песцовой фермы. Каждая бригада обслуживает 600 самок, которые содержатся в трехсекционных клетках со вставными домиками.

Типовой проект 819-177. Соболиная ферма на 1500 самок, 500 самцов, 4360 голов молодняка, в том числе 610 голов ремонтного. В составе фермы 90-метровые шеда (по 20 для основного стада и для молодняка), два служебно-бытовых здания, два сарая для инвентаря и подстилки. Площадь участка 4,5 га (при деревянных шедах — 5,5 га). Планировка фермы аналогична планировке норковой. Соболи основного стада и ремонтный молодняк содержатся в клетках с подвесными домиками (по две клетки в ряду каждого трехметрового пролета). Для молодняка устанавливают по четыре клетки в пролете. Звери содержатся по одному в клетке. Каждая бригада обслуживает 750 самок. Строительство по указанным проектам рекомендуется для районов с температурой воздуха зимой -20°C ; -30°C (основной вариант) и -40°C . Шеда рассчитаны на снеговой покров нагрузкой до 100 кг/м^2 (основной вариант) и 150 кг/м^2 , на напор ветра не более 45 кг/м^2 и сейсмичность не выше шести баллов.

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 трупосжигательную печь или сооружают яму Беккари.

В цехе первичной обработки шкурок предусматривают съёмочное, 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 съёмочном 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.

Устройство клеток и шедов

Клетки и домики должны отвечать зооветеринарным требованиям содержания зверей и быть удобными для проведения ветеринарно-санитарных мероприятий. Таким условиям отвечают клетки из деревянных рам, обтянутых оцинкованной сеткой.

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 со-

здать более благоприятные условия для самки и щенков. Если щенение 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.

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 перспективными являются типовой универсальный и норковый шеды. Для защиты шедов от птиц, которые являются переносчиками многих заразных заболеваний, их рекомендуется затягивать металлической сеткой и навешивать сетчатые двери.

Конструкции шедов

По типовому проекту 806-32 предусматривается строительство универсальных шедов трех вариантов: из деревянных, железобетонных и металлических элементов (рис. 21, а—в). Разработана типовая секция длиной 30 м и дана схема блокировки секций для образования шедов длиной 90 и 120 м. Для районов с высоким снежным покровом разработаны варианты шедов с приподнятым полом.

Шед предназначен для содержания норок, соболей, лисиц, песцов. В его средней части имеется поперечный проход, в торце — отделение для подстилки.

Проектом предусматривается установка следующих клеток: с домиком и с блоком домиков для норок основного стада; с домиком и с блоком домиков для молодняка норок; с домиком для соболей основного стада; с домиком для молодняка соболей; с постоянным и со вставным домиком для лисиц и песцов.

Размеры выгула клетки для норок основного стада: длина 90 см, высота 40 см, ширина 35 см. Домик деревянный, его навешивают к нижней половине одной из торцевых стенок выгула. Размеры домика: длина 35 см, ширина 35 см, высота 30 см. Домики, размещенные в одном пролете, изготавливают в виде блока. Сверху их закрывают деревянной крышкой. Под крышкой на-

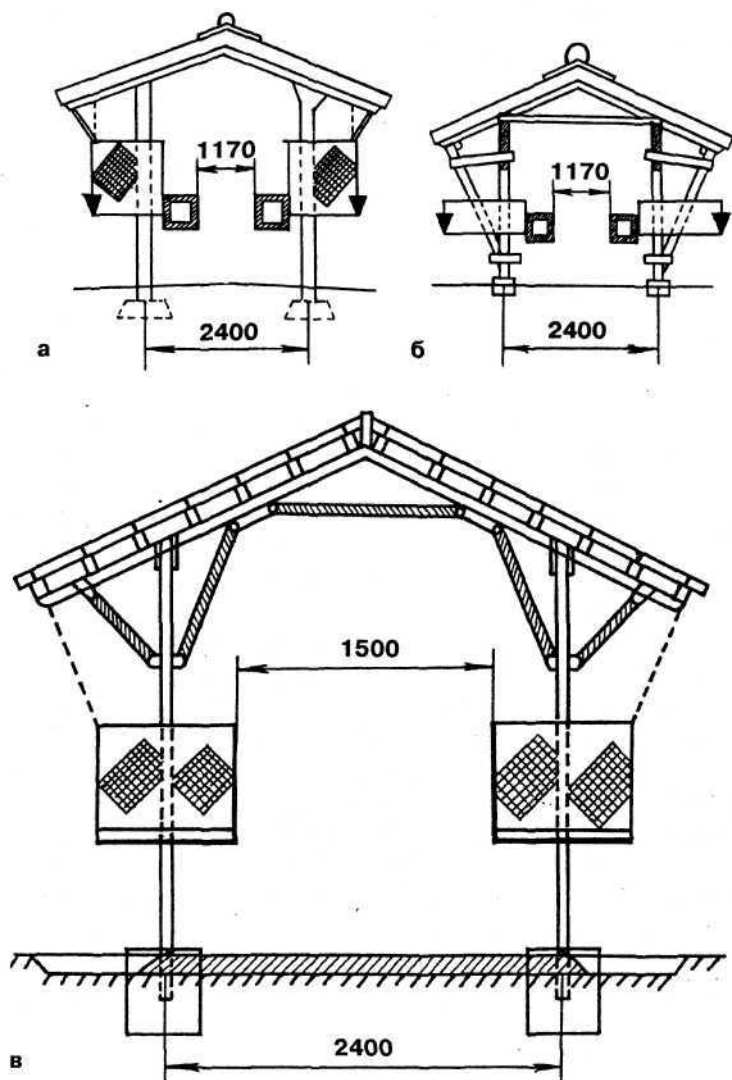


Рис. 21. Шеды (размеры указаны в мм):

а — из деревянных конструкций с клетками для норок (вариант I типового проекта 806-32); б — из сборных железобетонных конструкций с клетками для соболей (вариант II); в — из металлоконструкций с клетками для лисиц и песцов (вариант III)

ходится деревянная рама, обтянутая металлической сеткой. Дно домика двойное: постоянное — сетчатое и вставное — деревянное. Диаметр лаза 12 см, лаз окантован оцинкованной жестью.

Молодняк содержат в таких же клетках или используют клетки меньшего размера, построенные в виде блока. В блоке десять клеток. Размер блока выгулов 70-90 см (по длине), ширина 270 и высота 43 см. Блок разделен на выгулы одинарными сетчатыми перегородками. Деревянные домики также блокированы. Размер одного домика в блоке: длина 35 см, ширина 27 см, высота 30 см. Лаз домика окантован. Также, как в домике для содержания зверей основного стада, имеется крышка, дверца и два дна.

С наступлением холодов в домики закладывают подстилку, которую по мере ее загрязнения меняют.

Во всех двухрядных шедах в раме между стойками имеется пролет, равный 2,4 м, шаг рам 3 м, ширина служебного прохода не менее 1170 мм. Кровля выполнена из волнистых асбестоцементных листов, уложенных на деревянную обрешетку. Пол служебного прохода — из бетона марки 100, подстилающий слой — из бетона марки 150. По периметру шеда идет песчаная отмостка.

Шеды оборудованы 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 типовыми проектами 806-35 «Четырехрядный шед на 396 голов молодняка песцов» (длина шеда 105 м) и проектом 806-2-2 «Четырехрядный шед на 276 голов молодняка лисиц» (длина шеда 75 м). В некоторых зверохозяйствах нашей страны и за рубежом находят применение шестирядные шеда. В одном шестирядном шедом можно разместить более трех тысяч клеток.

Клетки и домики

Изготовление клеток

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. 22).

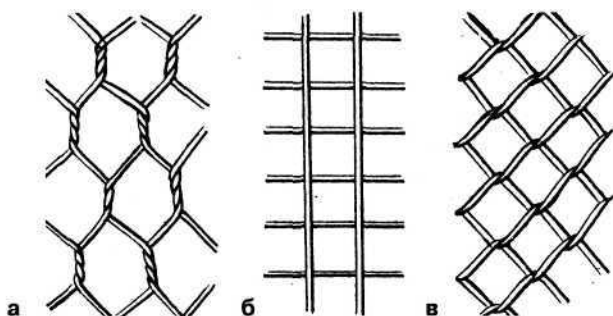


Рис. 22. Типы сеток:

а — крученая шестигранная; б — сварная; в — плетеная.

В зарубежном производстве наиболее распространены сварная и крученая сетки, причем в США для норок применяют исключительно сварную, а в Скандинавии преимущественно крученую шестигранную сетку.

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 норковых клеток лучшей сеткой будет сварная или цельнопаяная шестигранная из проволоки толщиной 1,6-1,8 мм и просветом ячейки 25 мм. Эти сетки имеют жесткость, позволяющую делать из них бескаркасные клетки с минимальной площадью пола. Следует иметь в виду, что в ячейку сетки с просветом 25 мм свободно проваливаются щенки норок до двухнедельного возраста. Поэтому во все клетки для самок в каждом хозяйстве должны класть вставные родовые коврики из сетки того же типа, но из проволоки толщиной 1 мм и с просветом ячейки 10 мм.

Для соболиных бескаркасных клеток хорошим материалом служит крученая шестигранная цельнопаяная сетка из проволоки толщиной 1,8 мм и с ячейкой в 25 мм.

Бескаркасную клетку проще и дешевле изготовить, санитарные условия в них для зверя более благоприятны.

Для песцов и лисиц лучше использовать оцинкованную сетку из проволоки толщиной не менее 2,2 мм, но такая сетка бывает только плетеная. Поэтому при изготовлении лисо-песцовых клеток требуется сетки двукратной оцинковки. Крученая цельнопаяная шестигранная сетка из проволоки толщиной 1,8 мм пригодна для песца и лисицы. 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 находиться примерно в первой трети боковой плоскости, что обеспечивает наилучшую жесткость клетки и предохраняет ее от деформации. В клетке прежде всего выходит из строя пол (через 6-7 лет), поэтому при недостатке 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 каркаса, и она плотно ложится на дверное отверстие, имеющие сеточные бортики.

Домики (гнездовые ящики)

Домики (рис. 23) служат зверю для отдыха, а самкам — гнездовой камерой и могут быть как вставные (находящиеся внутри клетки), так и навесные (прикрепляемые к клетке снаружи); как однокамерные, так и двухкамерные (с гнездовым и лазовым отделениями).

Домики для самки норки основного стада однокамерные с размерами: ширина 35 см, высота 35 см, глубина 30 см. Нижнее дно домика сетчатое, на него укладывают деревянное съемное дно. Крышка домика двойная — сверху тесовая, а под

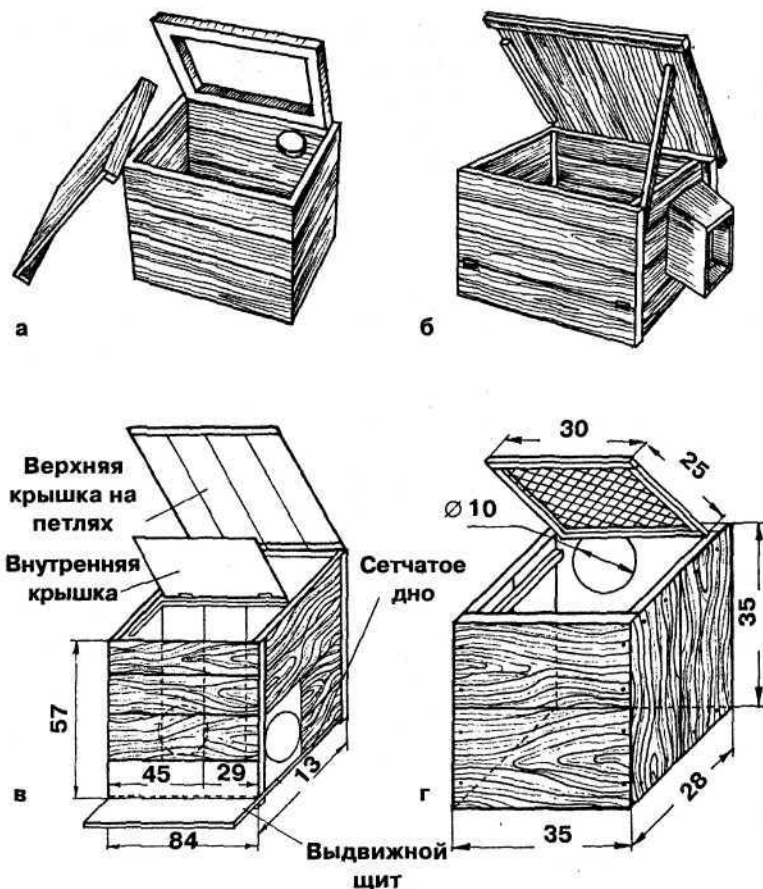


Рис. 23. Домики для зверей (самок), размеры указаны в см:
 а — для норки; б — для песца; в — для лисицы; г — для молодняка соболей

ней сетчатая. Домик скреплен с рамой клетки наглухо. Лаз для зверя устраивают круглый, диаметром не менее 9-10 см, в верхней четверти передней стенки и несколько вправо.

Блочные домики делают на блок клеток, занимающих по длине пространство между стояками шедов. Изготовление такого домика требует меньших затрат труда, так как переднюю и заднюю стенки блока по всей длине зашивают тесом.

В районах Крайнего Севера и Восточной Сибири из-за сильных морозов и весенних холодов рекомендуется делать домики для норок двухкамерными — с лазовым и гнездовым отделениями.

Для молодняка норок лучшим является обычный навесной домик в торце клетки. В нем хорошо держится подстилка, а в жаркие дни обеспечивается вентиляция через сетчатый пол; мех зверя не загрязняется, так как этот домик легко держать в чистоте.

Заслуживает внимания домик для индивидуального содержания молодняка норок типа скворечника, применяемый на американских фермах. Его вставляют в среднюю часть клеток из сварной сетки через отверстие в потолке и закрепляют на опорных планках. Размер домика 26x26x30 см, он имеет сетчатое дно и круглый лаз диаметром 11 см со стороны прохода.

Домики для лисиц и песцов обычно бывают вставные и используются только во время щенения и выращивания молодняка до отсадки.

Домики для соболей делают однокамерными, по типу норкового. Размеры его следующие: для взрослых зверей — ширина 54 см, глубина 42 см и высота 40 см; для молодняка — ширина 35 см, глубина 28 см и высота 35 см. Навешивают домик к передней раме клетки в сторону служебного прохода шеда. Лаз — круглый, диаметром 10-11 см.

Конструкции клетки и домиков

Клетки для норок и соболей представляют собой бескаркасный выгул из сетки. Передняя стенка выгула имеет деревянную или металлическую рамку, в верхней части которой навешены сетчатые дверки с кормовыми полочками, а в нижней — домик, имеющий круглый лаз диаметром 120 мм для сообщения с выгулом. Крышка домика двойная: верхняя (дощатая) — съемная и нижняя (сетчатая) — откидная. Дно домика также двойное: постоянное — сетчатое и откидное (или вставное) — дощатое (рис. 24).

Комбинированная трехместная клетка для лисиц и песцов позволяет одновременно содержать самок и отсаженный молодняк. Для этого сетчатыми щитами большая клетка разделена на три малые, каждая из которых имеет свою дверку с автоматическими запорами (рис. 25). Для этой клетки предусмотрен

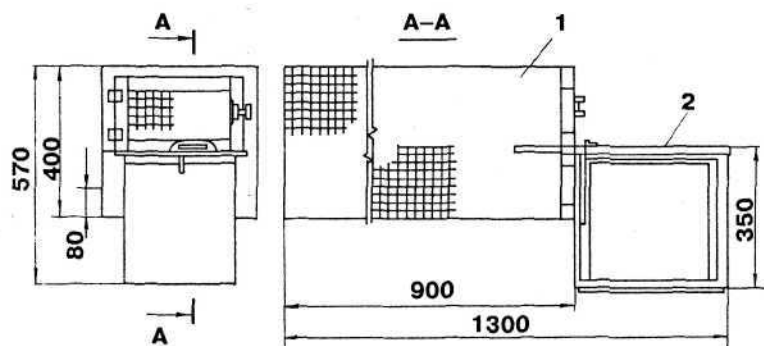


Рис. 24. Клетка для норок (размеры указаны в мм):

1 — выгул, 2 — домик

вставной домик, при установке которого сетчатый щит заменяют дощатым щитом с лазом. Для прохода зверя из клетки в домик имеется коридор с выдвижным шибером. Домик делается утепленным с прокладкой между двойными дощатыми стенками из пергамина и войлока. Толщина прокладки 20 мм.

Домик устанавливают в клетку только на период щенения и лактации самок. Для очистки домика от мусора и экскрементов под сеткой пола предусмотрен выдвижной утепленный поддон. Двухместная клетка с постоянным домиком конструктивно аналогична трехместной. Постоянный домик имеет два отделения — проход и гнездо. Деревянные детали клеток и домиков покрывают олифой или окрашивают масляной краской.

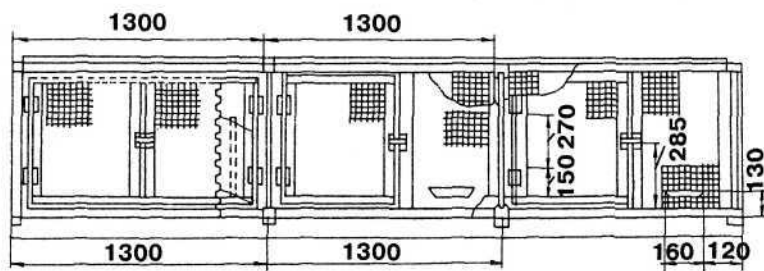


Рис. 25. Трехместная клетка для лисиц и песцов (размеры указаны в мм)

Блокировка клеток и домиков

Блок клеток (6-10 шт.) изготавливают из цельного сетчатого полотна путем «вжатия» его в деревянный шаблон, после чего пол и торцы клеток зашивают также цельным полотном из сетки. Перегородки между клетками делают двойными (4-5 см) для взрослых зверей и одинарными для молодняка. Блочное строительство позволяет значительно удешевить стоимость изготовления клеток; в блоке легко менять пол путем подшивки нового полотна. Размер одной клетки к блоку 30x45x90 см.

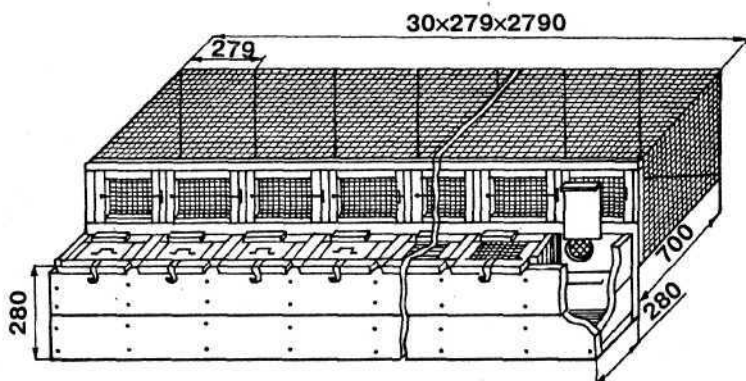


Рис. 26. Десятиместный блок клеток для молодняка норок (размеры указаны в см)

В настоящее время для содержания молодняка норок в зверохозяйствах стали строить и более узкие блочные клетки.

На рис. 26 показан десятиместный блок клеток с блочными домиками, размер клеток 700x275x400 мм.

Уборка территории фермы

Фекалии при шедовом содержании зверей убирают один-два раза в год. Под клетки подсыплют 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 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

Лисиц, песцов и других хищников, разводимых в зверохозяйствах, можно рекомендовать тем, кто уже имеет некоторый практический опыт. Эти млекопитающие хорошо приспосабливаются к новым условиям, выносливы, но требуют особых мер содержания, особенно в период размножения (крепкие металлические клетки, более тщательный уход и т. д.). Опытный зверовод всегда внимательно относится к животным, по их поведению и внешнему виду понимает, что им нужно, и, умело используя биологию и бытовые условия, часто добивается больших успехов в разведении зверей, правильном их кормлении и племенной работе.

Млекопитающих, 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 (нужно быть осторожным) 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.

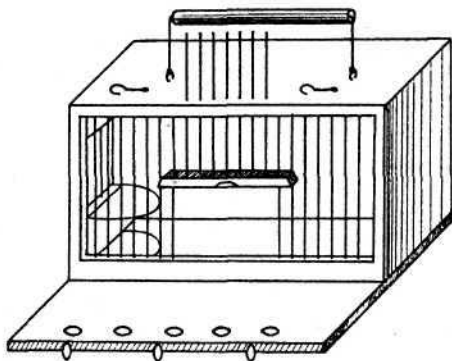


Рис. 27. Транспортировочная клетка

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

Для перевозки зверей наиболее удобны специальные транспортировочные клетки (рис. 27), 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 необходимо предохранять зверей 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. Нужно учитывать, что повышенная влажность воздуха и сырость в клетке способствуют большой потере тепла, и звери сильно охлаждаются.

Если переезд займет более шести часов, на противоположных сторонах клетки необходимо укрепить пневматическую полку 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 зверя и его здо-

ровьем. Карантин выдерживают в течение месяца, и если за это время зверь не заболит, его сажают в общую клетку. Если не соблюдать карантин, то можно занести инфекцию и погубить всех своих питомцев. Заболевших во время карантина зверей нужно обязательно показать ветеринарному врачу и далее действовать по его указаниям.

Во время карантина необходимы особый уход и внимание к привезенным зверям, а также следует соблюдать личную гигиену. В течение первой недели наблюдают, как животные поедают предложенный им корм, и если имеется подозрение на заболевание, то зверю измеряют температуру. Если зверь демонстрирует хороший аппетит и у него нормальный стул, то рацион постепенно разнообразят, выясняют, что и в каком количестве он ест охотнее, то есть устанавливают суточную норму кормления. 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 помет не станет оформленным. Если понос продолжается и температура животного повышенная, то его 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.

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 шедях с двусторонним расположением клеток с большим поголовьем зверей.

Применение средств механизации позволяет увеличить нормы обслуживания самок с приплодом до забоя: норок — не менее 400-500 голов, песцов — не менее 120-ти, лисицы и соболя — не менее 150-ти. Прямые затраты труда на выращивание одной головы молодняка составят при этом, человеко-часов (не более): норки — 3, песца — 5, соболя — 11, лисицы — 8.

Водоснабжение фермы

Потребление воды

Для поения зверей и на хозяйственные нужды расходуется большое количество воды и пара (табл. 2). Среднесуточные нормы расхода воды в течение года изменяются: в летнее время они выше, чем в зимнее. Неравномерность суточного водоснабжения выражают коэффициентом суточной неравномерности, для звероводческих ферм его принимают равным 1,3.

При определении часовой потребности в воде следует учитывать, что в течение суток она резко колеблется, достигая максимума в дневные часы (особенно при использовании шлангового и струйкового поения). Коэффициент часовой неравномерности составляет 2,5. Качество воды должно отвечать общим требованиям, которые предъявляют к воде, предназначенной для питьевых и хозяйственных нужд. Она не должна иметь запаха и неприятного привкуса, должна быть прозрачной, бесцветной. Содержание в ней вредных химических веществ и бактерий не должно превышать допустимых норм.

Таблица 2. Суточные нормы потребления воды и пара на звероводческих фермах

Вид зверя	Вода, л			Пар, кг
	на одну самку (включая самца и молодняк)	в том числе на поение		на одну самку (включая самца и молодняк)
		на одну голову основного стада	на одну голову молодняка	
Норка	3,00	0,25	0,15	0,10
Лисица	7,00	0,50	0,30	0,22
Песец	7,00	0,50	0,30	0,33
Соболь	3,00	0,25	0,15	0,51

Примечание: 1. Нормы потребления воды включают расход на производственные нужды: поение, приготовление кормов, мойку оборудования, уборку производственных помещений. 2. В жаркую погоду и в сухих районах нормы потребления воды допускается увеличить до 50%. 3. Нормы расхода даны по дням максимального потребления, без учета расхода на хозяйственные нужды персонала.

Поениезверей

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, и 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 дна 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.

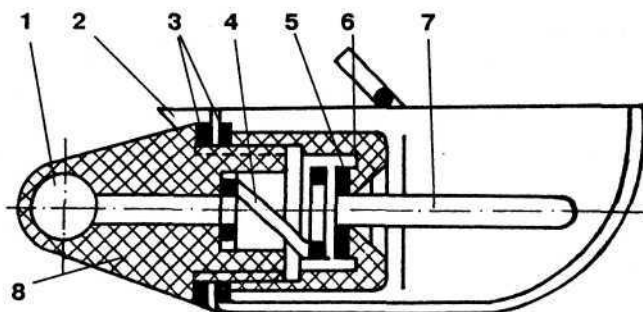


Рис. 28. Автопоилка АУЗ-80:

1 — шланг; 2 — чаша; 3 — уплотнительная шайба; 4 — пластмассовая пружина; 5 — шайба; 6 — корпус клапана; 7 — качающийся клапан; 8 — штуцер

Для поения норок существуют автопоилки нескольких конструкций. Автопоилка АУЗ-80 (рис. 28) конструкции ОПКБ НИИПЗК состоит из чаши 2 вместимостью 80 мл с рожком, входящим в клетку через ячейку сетки. На штуцер 8, проходящий через отверстие чаши, накручен корпус клапана 6 с качающимся клапаном 7. Для надежного уплотнения клапан снабжен резиновой уплотнительной шайбой 3 и подпружинен пластмассовой пружиной 4. Поилку прижимают к сетке и фиксируют наклонно или горизонтально пружиной крепления. Вода подводится по шлангу диаметром 10 мм. При автопоении зверь, лакая из рожка, задевает стержень клапана, отклоняет его, и вода поступает в чашу. Конструкция и расположение клапанного устройства обеспечивает вымывание корма, попавшего в чашу, струей воды при открывании клапана.

Поплавковые автопоилки ПП-1 (рис. 29) и рычажно-поплавковая (рис. 30) удобны в эксплуатации, хорошо работают как на жесткой воде, так и на воде с механическими примесями. На блочных клетках для молодняка устанавливают одну такую автопоилку на две смежные клетки. Рычажно-поплавковую автопоилку можно устанавливать и на две смежные клетки основного стада норок. Недостаток поилок — необходимость их периодической (раз в неделю) чистки и промывки, для чего в поилке ПП-1 приходится снимать заглушку.

При струйковом поении в ячейки сетки на высоте 20 см от пола вставляют двухрожковые поилки (алюминиевые или пласт-

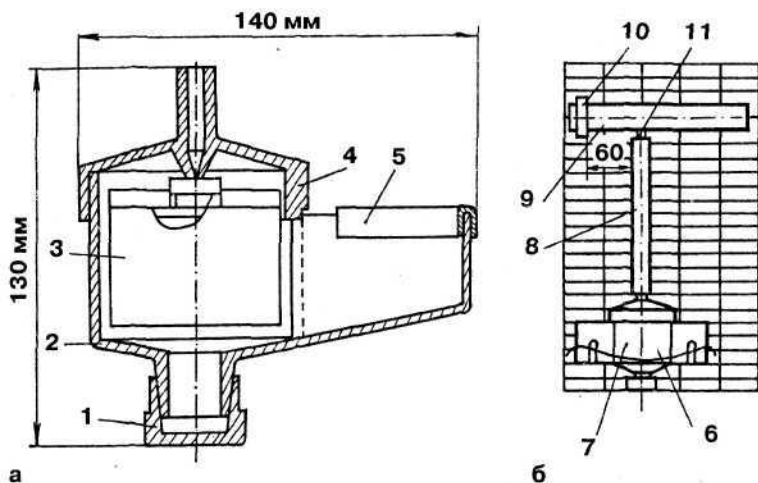


Рис. 29. Поплавковая автопоилка ПП-1 (а) и ее установка на клетке (б):

1 — заглушка; 2 — корпус; 3 — поплавок; 4 — крышка; 5 — окантовка чаши; 6 — скоба для крепления поилки на клетке; 7 — резиновый клапан; 8, 9 — трубы; 10 — замок; 11 — штуцер

массовые) 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 мень-

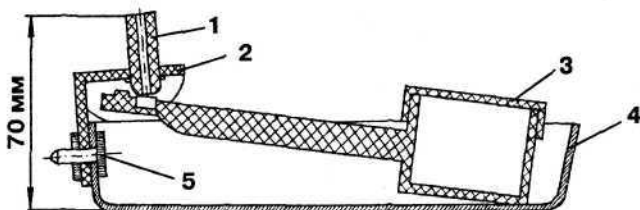


Рис. 30. Рычажно-поплавковая автопоилка:

1 — штуцер; 2 — корпус; 3 — поплавок; 4 — двухрожковая поилка; 5 — болт с гайкой

ше, 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.

Кормление зверей

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 электродвигателями, работающими от аккумуляторных батарей.

В зверохозяйствах страны находят применение кормораздатчики с двигателями внутреннего сгорания и с механическими и гидравлическими коробками передач, а также кормораздаточные электротележки с полуавтоматической системой регулирования выдаваемой дозы. Вместимость бункеров кормораздатчиков 350-650 л, мощность двигателя 3-10 кВт, скорость движения (регулируется бесступенчато) у кормораздатчиков с гидравлической коробкой передач 1...15 км/ч.

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 вершине 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 выталкивают в проезды.

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.

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

2. Составные части кормовой смеси должны быть тщательно перемешаны, а микродобавки равномерно распределены по всему объему, т.е. смесь должна быть однородной. Неравномерность смешивания не должна превышать более чем в два раза допустимые процентные отклонения от массы компонентов рациона.

3. Продолжительность перемешивания смеси в фаршемешалке после подачи последнего компонента не должна превышать 15-20 мин.

4. Немедленно после смешивания корм следует раздать зверям.

5. Тепловой обработке (варке) подвергают недоброкачественные и все свиные продукты (условно годные корма). Это делают в соответствии с указаниями ветеринарного врача по определенному режиму (температура, продолжительность и т. д.), гарантирующему надежную стерилизацию кормов.

6. При варке недопустимы потери жира, а потери белка должны быть минимальными.

7. Зерновые корма следует очищать от мякины. Муку можно скармливать в сыром виде в смеси с другими кормами, а комбикорм и крупу — только в виде каш.

8. Готовые кормовые смеси должны быть достаточно вязкими и хорошо удерживаться на сетчатой клетке. Необходимая вязкость смеси положительно влияет и на процесс поедания ее зверями.

Примерная технологическая схема приготовления кормов. Поступающие из холодильника мясо-рыбные корма оттаивают, мнут и измельчают на различных машинах. Замороженные корма можно измельчать и без предварительного оттаивания, регулируя затем температуру смеси и добавляя в нее горячий бульон, кашу, воду или пропуская через рубашку фаршемешалки пар. При варке жирных свиных субпродуктов в варочный котел-смеситель для связывания бульона и жира засыпают измельченные зерновые корма. Варке подлежат также пивные и пекарские дрожжи и картофель. Измельченные корма перемешивают в фаршемешалках до получения однородной массы. В них добавляют жидкие корма (рыбий жир, молоко) и витамины, предварительно разведенные в воде, молоке или жире. После смешивания корм дополнительно измельчается пастоизготовителем и выдается в корморазвозящий агрегат для доставки его на ферму.

Учитывая, что основным видом корма для пушных зверей являются скоропортящиеся мясо-рыбные корма, кормоцех строят, как правило, в блоке с холодильником. Участок для строительства должен быть сухим, иметь рельеф, обеспечивающий сток поверхностных вод с уровнем стояния грунтовых вод не менее 0,5 м от подошвы фундамента. К кормоцеху должны быть проведены хорошие подъездные пути, он должен иметь надежное водо-, электро- и теплоснабжение, а также канализацию.

Поскольку в кормоцехе различные виды кормов перерабатываются на разных технологических линиях, то необходимо предусматривать территориальное разделение производственных потоков. Например, линия обработки условно годных кормов должна быть отделена от линии обработки доброкачественных кормов.

При размещении оборудования в кормоцехе необходимо помнить о требованиях техники безопасности и сантехнических требованиях (соблюдение интервала между машинами и конструкциями здания и между самими машинами, установка ограждений, желательна кафельная облицовка стен, полов и др.).

Холодильное хозяйство

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

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 каждую 1000 самок основного стада норки или 500 самок песца или лисицы. 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 бри-

кетов 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 шкурок, холодильника), электроосвещения производственных помещений 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 по одному комплекту 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 шкурок — 60-100 кВт.

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

ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ

ЛИСИЦА И ПЕСЕЦ

Физиология песцов и лисиц во многом сходна, поэтому в приемах содержания этих зверей много общего.

Наружно-клеточное содержание

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

Клетка для самцов размером 3000х1000х1200 мм представляет собой прямоугольный каркас, обтянутый плетеной оцинкованной сеткой с ячейками 35х35 мм. Клетку строят на кирпичном фундаменте или ставят на столбики, собирают из рам; двускатная крыша съёмная, из досок; пол выполнен из плетеной сетки 25х25 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 выдвижным щитком перегораживать ее пополам.

Для самок и молодняка требуются клетки с размерами 2900х1000х650 мм. Для такой клетки используют вставной домик размером 640х850х480 мм. После отсадки молодняка клетку разделяют выдвижными сетчатыми щитами 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 (560х548 и 560х338 мм), что позволяет вставлять туда домик; остальные отделения имеют по одной дверке размером 560х548 мм.

Для южных районов используют домики с одинарными стенками, а для остальных районов — с двойными. В таком домике между стенками прокладывают утепляющий материал (толь, стружку, пенопласт и т. п.).

Стенка домика со стороны дверки закрепляется на петлях и может откидываться. В боковой стенке домика имеется труба длиной 190 мм и поперечным сечением 250х280 мм с шибером.

Для установки домика в клетке сетчатый выдвижной щит заменяют деревянным с лазом. Клетку оборудуют кормушками и поилками.

Шедовое содержание

По внешнему периметру шеды обтягивают сварной оцинкованной сеткой с ячейками 25х25 мм, выполненной из прово-

локи толщиной 2,0-2,2 мм. Можно для зверей применять и другие виды сетки (типа оленеводческой, неоцинкованной, так как размер крупного зверя это допускает). Главная цель — не допустить побега зверей и залета птиц в шеды.

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 шеда 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 прорывают сплошные каналы для отвода дождевой воды.

В трехметровом пролете шеда размещают одну самку и шесть щенков песца. Работник способен обслужить в таких шедрах 100 самок и весь полученный от них молодняк. Выход в среднем на самку составляет 8,2-18,4 щенка.

ЕНОТОВИДНАЯ СОБАКА

При разведении енотовидных собак используют шеды и клетки, применяемые для содержания песцов, но необходимо наличие стационарного домика, так как лапы у енотовидных собак не опушены и в сильные холода звери могут их обморозить. Площадь домика стандартная, пол сетчатый, под которым делают выдвигное деревянное дно. Толщина крыши и стенок домика 4 см. Они выполнены из двух слоев досок с картонной прокладкой между ними. Лаз из домика в выгул клетки квадратный, размер 25х25 см.

Молодняк содержат парами в клетках размером 100х90х60 см без домиков. Отмечено, что при содержании енотовидных собак в клетках меньшего размера щенки хуже растут, менее подвижны, сидят, опираясь спиной в области крестца на сетку, в результате чего значительно чаще имеют прижизненный дефект — побитость волосяного покрова на огузке.

НОРКА

В настоящее время норки содержат в шедрах. Наружные клетки таких шедов используют для содержания самок и сам-

цов основного стада и племенного молодняка, внутренние — для выращивания убойного молодняка.

Большой вред здоровью и продуктивности норок наносит скученное их содержание. Если молодняк содержат по 3-4 головы в клетке, то между животными возникают драки, большое количество корма падает под клетку и теряется, звери кусают друг друга, что оставляет следы на мездре — закусы.

Племенных зверей, самок и самцов, в настоящее время содержат, как правило, в клетке по одному. В большинстве хозяйств применяют парное содержание молодняка (самец и самка) или однополое (два самца и две самки). С целью экономии зверомест в период выращивания молодняка в ряде случаев выбракованных взрослых самок содержат с их потомками — сыновьями.

СОБОЛЬ

В настоящее время соболей основного стада и молодняк размещают в сараях-шедах.

Клетки состоят из сетчатого выгула и деревянного домика. Размеры выгула 120х90х70 см — для зверей основного стада, для молодняка — 60х90х70 см. Размеры домика 55х35х35 см — для зверей основного стада и 30х40х35 см — для молодняка. Нижняя кромка выгула находится на высоте 70 см, а домика — на высоте 55 см от уровня пола кормового прохода. Домики имеют постоянное сетчатое и вставное деревянное дно и крышку. Отверстие-лаз, соединяющее домик и выгул, круглое, диаметром 12 см. Лаз находится посередине домика, в случае необходимости его перекрывают металлической задвижкой. Высота дверцы в сетке выгула 60 см, ширина 50 см. Поилка подвешена на сетке выгула рядом с домиком. На внутренней стенке выгула на высоте 45 см от пола клетки укрепляют кормовую (беговую) полочку длиной 60 см и шириной 12 см.

ХОРЬ

Хорей можно содержать в наружных, одиночных или блочных клетках (норочьих), накрытых сверху двускатными деревянными щитами, или в норочьих шедах.

Для содержания хорей строят норковые шеда по типовым проектам. Один пролет шеда имеет длину три метра, в нем

можно разместить семь клеток для основного стада или восемь клеток для молодняка.

Клетка для хорей представляет собой бескаркасный выгул из сетки с ячейкой 25х25 мм из проволоки толщиной 2,0-2,2 мм и домика. Передняя стенка выгула имеет деревянную рамку, в верхней части которой навешиваются сетчатые дверки с кормовыми полочками, а в нижней размещается домик, имеющий круглый лаз диаметром 100-120 мм (для сообщения с выгулом).

Крышка и дно домика двойные: верхние съемные из досок и нижние из сетки.

Блочные клетки стоят дешевле одинарных. Размеры клеток для основного стада: выгул — 40х40х90 см, домик — 37х40х35 см.

Размеры индивидуальной клетки для молодняка: выгул — 35х38х90 см; домик — 35х28х28 см.

Содержат взрослых зверей индивидуально, молодняк — разнополыми парами по 2, 4 и 6 голов в клетке.

ПОТРЕБНОСТЬ ХИЩНЫХ ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ В КОРМАХ

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, 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 представ-

ляют собой жиры и углеводы. Основные энергетические вещества кормов — протеины (белки), жиры и углеводы; биологически активные вещества — витамины, микроэлементы, ферменты.

Белки

Среди питательных веществ, входящих в состав корма, особое место принадлежит белку, поскольку он не может быть заменен ни жиром, ни углеводами. 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.

Для хищных пушных зверей источником полноценного белка являются в основном мясо теплокровных животных и рыба, а также молоко и молочные продукты.

Неполноценными белками называют такие, в которых не содержится совсем или содержится мало некоторых незаменимых аминокислот. Эти белки неспособны при отсутствии других белков обеспечивать образование животного белка, а следовательно, нормальный рост и высокую продуктивность животных. Неполноценны белки кукурузы, желатины, зерна большинства злаковых культур.

Достаточное содержание полноценных белков в пище особенно важно для растущих, беременных и лактирующих животных, так как при этих состояниях в организме происходит усиленный синтез белков.

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 норок, лисиц и песцов в протеине в различные периоды их роста и в разное время года может колебаться в широких пределах. Так, нормы кормления норок предусматривают в летне-осенний период 8-9 г, а в зимне-весенний — 10-11 г переваримого протеина на 100 ккал обменной энергии. Для товарного молодняка лисиц и песцов летом и осенью необходимо 7,5-8,5 г, для племенного молодняка и взрослых зверей в сентябре — ноябре — 8-9 г, в декабре — марте — 9,5-10,5 г; для беременных самок лисиц и песцов, соответственно, — 9,5-10,5 г и 10,5-11,5 г; для лактирующих самок лисиц и песцов — 9-11 г переваримого протеина на 100 ккал обменной энергии.

Жиры

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. Если 1 г переваримых углеводов в организме образует 4,1 ккал, а 1 г переваримого протеина — 4,5 ккал, то 1 г переваримого жира образует 9,3 ккал. 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.

При скармливании в большом количестве кормов с высоким содержанием ненасыщенных жирных кислот у молодняка пушных зверей, особенно у норок, нередко возникает авитаминоз Е, ведущий к нарушению функций размножения, ухудшению окраски волосяного покрова, некротическому перерождению печени, дегенерации жира тела (желтый жир). Для предупреждения этих заболеваний необходимо вводить в рацион достаточное количество витамина Е.

Ненасыщенные жирные кислоты делятся на заменимые и незаменимые. Незаменимые жирные кислоты (линолевая, линоленовая и арахидоновая) организм животного не может синтезировать, и они должны доставляться с кормом. Отсутствие этих незаменимых кислот в корме ведет к нарушению функций сальных желез, что вызывает сухость волос и кожи, появление перхоти и расстройство воспроизводительных функций. Линолевая и линоленовая кислоты содержатся главным образом в растительных маслах, а арахидоновая — в животном и рыбьем жире.

При неправильном хранении жиры, окисляясь, портятся (прогоркают), становятся токсичными, в них разрушаются витамины. Чтобы воспрепятствовать прогорканию жиров, содержащих большое количество ненасыщенных жирных кислот, к ним добавляют антиокислители, или антиоксиданты: сантохин, токоферол, йонол и др. Добавка антиокислителей к измельченному корму и хранение его при температуре -18 С предохраняют жир от порчи.

Все виды жиров пушные звери усваивают хорошо. Норки лучше переваривают растительные масла и рыбий жир (95-97%), хуже — конский жир и свиное сало (90-95%), а также го-

вяжий и бараний жир (80-85%). Лисицы и песцы все виды животных жиров переваривают лучше, чем норки (96-98%).

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.

В последние два месяца перед забоем уровень жира в корме снижают и заменяют углеводистыми кормами, чтобы не нарушить мочеотделение. (Так, у норок при нарушении мочеотделения на череве возникает дефект, называемый «подмоканием».)

В период подготовки к гону и беременности (с декабря по апрель) во избежание ожирения самок норму жира уменьшают до 3,2-3,6 г на 100 ккал и увеличивают уровень переваримого протеина для удовлетворения потребности зверей в обменной энергии.

Углеводы

Углеводы образуют основную массу растительных кормов и подразделяются на легкоусвояемые (безазотистые экстрактивные вещества, БЭВ: крахмал, гликоген, сахар) и трудноусвояемые (сырая клетчатка).

В природных условиях и при разведении в клетках с легкоусвояемыми углеводами звери получают основную часть энергии.

Крахмал в больших количествах содержится в зерновых кормах, корнеклубнеплодах (60-70% сухого вещества).

Звери сравнительно хорошо усваивают крахмал. В пищеварительном тракте он распадается под действием ферментов до глюкозы и в этом виде всасывается.

Сахар в большом количестве содержится в плодах и корнеплодах. В сахарной свекле его, например, до 20%, в молоке сельскохозяйственных животных содержится молочного сахара 2,8-6,5%. Такие сахара, как глюкоза, лактоза, манноза и фруктоза, легко всасываются в кишечнике и практически почти полностью усваиваются зверями.

Сырая клетчатка — это основная часть оболочек растительных клеток, состоящая из целлюлозы и гемицеллюлоз. Клетчат-

ку 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 пищеварительным сокам. Хищные пушные звери, получающие много свежесдробленной кости, могут совершенно обходиться без клетчатки или с малым количеством ее, так как в этом случае балластом служат непереваримые зольные вещества костей. При увеличении содержания клетчатки в корме для норок до 2% от сухого вещества, а для лисиц и песцов до 2,5%, еще не ухудшается его переваримость, но заметно ограничивается потребление белка и других питательных веществ. Поэтому в периоды лактации и интенсивного роста молодняка содержание клетчатки снижают. В больших количествах (3% и выше) клетчатка вызывает у зверей депрессию переваримости вследствие усиления перистальтики и общего послабляющего действия на пищеварение.

Оптимальные нормы углеводов: для норок 15-30%, для лисиц и песцов — 25-35% обменной энергии рациона.

Минеральные вещества

Минеральные вещества необходимы для животного организма. 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.

Кальций и фосфор составляют около 65-80% всех минеральных веществ, содержащихся в организме сельскохозяйственных животных, и около 2% их массы. 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. Соотношение между кальцием и фосфором в костной ткани 2:1, а в молоке 1,3:1. Близкое соотношение этих веществ должно быть и в рационах пушных зверей. Нормальное соотношение кальция и фосфора достигается при введении в корм на 100 ккал 5 г свежедробленной кости или 1,5 г костной муки.

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). Звери получают достаточно натрия и хлора с мясными и рыбными кормами, поэтому чувствуют себя здоровыми и сохраняют высокую 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.

Витамины

Витамины необходимы для нормальной жизнедеятельности организма. 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.

Содержание витаминов в различных кормах представлены в табл. 3 и 4.

Таблица 3. Содержание витаминов в 10 г корма

Корма	ИЕ					Микрограммы (мкг)								
	A	D	E	K	B ₁	B ₂	B ₆	B ₁₂	B ₅	B _C	B ₄	B ₃	C	
Говядина	10	–	–	10	10	10	9	1400	500	8	7700	75	–	
Кровь	80	–	–	–	–	30	–	–	420	–	–	130	–	
Рыба разная	–	–	–	–	–	–	–	900	250	8	7000	–	–	
Мука рыбная	–	–	–	–	–	–	–	3000	–	–	–	–	–	
Молоко	80	–	–	2	6	15	57	400	10	–	1500	30	10	
Яйца	550	–	–	–	7	35	–	–	–	–	–	–	–	
Жир рыбий	3500	500	1500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Жир витаминизированный	5000	1500	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Жир подсолнечный нерафинированный	–	–	4200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Зародыши пшеничные	–	–	3550	250	200	–	120	–	300	–	–	100	–	
Пшеница	–	–	390	4	40	15	4	–	300	–	9000	100	–	
Отруби пшеничные	–	–	–	8	–	–	–	–	–	–	600	250	–	
Зародыши кукурузные	–	–	3020	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Зерно кукурузы и мука	–	–	–	–	15	–	100	–	60	–	3800	70	–	
Зародыши гороховые	–	–	410	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Овес	–	–	320	–	30	14	20	–	100	–	15000	150	–	

Корма	ИЕ				Микрограммы (мкг)								
	А	Д	Е	К	В ₁	В ₂	В ₆	В ₁₂	В ₅	В _С	В ₄	В ₃	С
Ячмень, крупа	-	-	-	-	20	15	80	-	250	-	14000	80	-
Дрожжи:													
сухие облученные	-	20000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
сухие пивные	-	-	-	-	500	400	400	-	4000	-	30000	-	-
пекарские сухие	-	-	-	-	280	600	370	-	4000	-	-	750	-
прессованные	-	-	-	-	45	200	60	-	400	-	-	75	-
кормовые сухие	-	-	-	-	-	600	37	-	3000	-	-	750	-
Салат	-	-	1870	-	4	8	-	-	-	-	-	-	100
Шпинат	-	-	-	600	-	-	-	-	-	-	-	-	5000
Лук зеленый	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-	-	10	6000
Лук репчатый	-	-	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000
Морковь	-	-	120	10	6	6	-	-	40	6	-	30	500
Капуста	-	-	-	320	6	3	10	-	40	10	-	20	3000
Картофель	-	-	-	8	10	5	20	-	90	-	-	-	1000
Крапива	-	-	-	320	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Брюква	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3000
Мука люцерновая	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13500	380	-

Таблица 4. Содержание главнейших витаминов в плодах и ягодах (мг/100 г)

Продукты	Каротин	В ₁	В ₂	РР	С
Абрикосы	1,8	0,03	0,12	0,7	10
Апельсины	0,25	0,07	0,04	0,2	50
Груши	0,08	0,05	0,1	0,25	5
Персики	0,75	0,04	0,06	0,9	10-15
Слива	0,02	0,08	0,01	0,6	10
Смородина:					
черная	0,24	0,08	0,02	—	150
красная	0,09	0,01	0,02	—	50
Черника	0,2	0,04	—	0,3	7
Шиповник сухой	5,0	0,05	0,07	—	1000-2000
Яблоки:					
свежие	0,05	0,04	0,05	0,1-0,5	5-30
сушеные	—	0,05	0,08	0,5	11

Вода

Потребность зверей в воде зависит от содержания в корме влаги, общего состояния организма животного, температуры и влажности окружающей среды и др.

Щенки стандартной норки в возрасте трех месяцев потребляют с кормом около 180 г воды в сутки. В прохладные дни они выпивают до 48 г, а в жаркие (до 27 °С)—в 2,5 раза больше. В осенне-зимний период самки должны получать воды 175-200 г, самцы — 200-245 г в сутки. При голодании суточная потребность в воде у самцов норок составляет около 120 г.

В период подготовки к гону, во время гона и беременности лисицы выпивают воды 80-100 г в сутки, песцы — 50-80 г, в период щенения и лактации лисицы — до 200 г, песцы — 180-200 г. Среднесуточный баланс воды в организме серебристо-черных лисиц составляет 500-700 г, песцов — 440-1200 г в зависимости от живой массы и физиологического состояния зверя. Собо-

ли в период щенения, лактации и подготовки к гону выпивают 80-150 г воды. Водный обмен в эти периоды у самок находится в пределах 280-300 г (в период лактации — 470-680 г), у самцов 360-490 г. Зимой зверям дают теплую воду, лед или снег.

Энергия

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.

Переваримость кормов

Питательные вещества — белки, жиры и углеводы — необходимые составные части пищи. После изменения в пищеварительном тракте и распада их на более простые соединения они усваиваются организмом. Питательные вещества, прошедшие пищеварительный аппарат и поступившие в кровеносную и лимфатическую системы, относятся к переваримой части корма. Непереваренные вещества не используются животным и удаляются из его тела в виде кала.

Переваримость кормов определяют путем точного учета съеденного корма и выделенного кала, подвергнутых химическому анализу по схеме: вещества корма — вещества кала = переваримые вещества. Количество переваримых веществ, выраженное в процентах по отношению к съеденному, называют коэффициентом переваримости.

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

Таблица 5. Коэффициент переваримости питательных веществ различных кормов для норок, %

Корма	Сырой протеин	Сырой жир	Безазотистые экстрактивные вещества
Животные			
Конины:			
сырая	91,3	95,0	—
вареная	86,7	88,0	—
Печень, селезенка, рубец, книжка	89,5	85,8	—
Губы, уши, легкие, трахея	84,6	86,0	—
Бараньи головы; куриные головы, лапки	65,4	90,3	—
Растительные			
Зерно:			
сырое	60	65	65
вареное	65	70	75
Картофель: сырой, вареный	65, 65	70, 70	30, 87
Отруби	48	55	30

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 (табл. 5).

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.

Лисицы и песцы переваривают протеин мясных кормов лучше, чем норки, примерно на 5%. Норки также хуже других зверей переваривают углеводы зерновых кормов. Переваримость

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

Питательность кормов

Однако переваримые питательные вещества корма не дают еще полного представления о его питательной ценности, так как в процессе пищеварения часть переваримых веществ не используется животными для осуществления жизненных функций и в виде не вполне окисленных продуктов обмена выделяются из организма с мочой. Например, с мочой выделяются азотистые соединения, содержащие значительное количество энергии.

Так, у норок, лисиц и песцов с мочой выделяется 7-11 % переваримой энергии, т. е. это количество теплоты для животного теряется, но в переваримых веществах корма остается так называемая физиологически полезная (обменная) энергия. Другими словами, обменная энергия равна валовой энергии корма минус энергия кала и мочи. Обменная энергия означает, таким образом, количество энергии, усвоенной организмом из корма для своего энергетического обмена и использованной в продуктивных целях.

Измеряется тепловая энергия количеством калорий. В звероводстве приняты килокалории (ккал); 1 ккал = 1000 калорий.

При окислении в организме переваримых питательных веществ освобождается энергия в расчете на 1 г вещества, равная для переваримого белка 4,5 ккал, для переваримого жира 9,3 ккал и для переваримых углеводов 4,1 ккал. Это так называемые тепловые коэффициенты.

Таким образом, зная содержание переваримых питательных веществ в том или ином корме и тепловые коэффициенты, можно сравнительно точно вычислить его общую питательную ценность, выраженную в килокалориях физиологически полезной (обменной) энергии.

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 подсолнечный, соевый и льняной, морковь, свеклу, турнепс, картофель, зерновые овощи и ягоды.

Для нормального развития животных и правильных физиологических функций их организма требуются и так называемые 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 представлен в табл. 6.

КОРМА ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Мясные корма

Мясо

Мясом называют мышцы животного вместе с жиром, связками, сухожилиями, кровеносными сосудами и нервами. Мясо конское, говяжье, баранье, оленья, кролика, нутрии, морских млекопитающих — очень питательный корм для пушных зверей. Оно содержит 17-20% биологически полноценного белка. В мясе, кроме того, содержится от 2 до 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.

Таблица 6. Химический состав и питательность кормов для плотоядных пушных зверей

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)					
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменная энергия, ккал
			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

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)					
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменная энергия, ккал
			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

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)					
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменная энергия, ккал
			протеин	жир	безазотистые экстрактивные вещества	
Щековина, обрезь 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
Трахея	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

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)					
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменная энергия, ккал
			протеин	жир	безазотистые экстрактивные вещества	
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 бараньи 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 свиньи	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 колючая	66,5	1,8	16,1	12,5	–	190

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)					
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменная энергия, ккал
			протеин	жир	безазотистые экстрактивные вещества	
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 большеголовый	78,0	5,0	13,9	1,0	–	70
Зубан лобастый	75,0	3,6	15,7	3,4	–	102
Килька большеглазая	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

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)					
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменная энергия, ккал
			протеин	жир	безазотистые экстрактивные вещества	
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
Отоперка	75,5	6,5	16,7	0,4	—	74
Путассу	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

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)					
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменная энергия, 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

Вид корма	Содержится в 100 г корма, (г)					
	Вода	Сырая зола	Переваримые вещества			Обменная энергия, 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

Мясо обычно скармливают в сыром виде, но в некоторых случаях (по указанию врача) его необходимо проварить, чтобы предупредить возможность заболевания зверей. Мороженое мясо по химическому составу и питательности равноценно свежему. Если мясо было правильно заморожено и сохранялось в хороших условиях (в специальных холодильниках), то по своему влиянию на состояние взрослых зверей и их продуктивность оно не уступает свежему.

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 мясорыбных 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 С, без значительных качественных изменений, до 4-6 мес. Конский жир подвержен быстрому окислению, и, чтобы сохранить жирное конское мясо длительное время (более 6 месяцев), нужно постоянно поддерживать в холодильнике температуру ниже -18 С.

Мясо говяжье и баранье не имеет существенного значения в кормовом балансе звероводческих хозяйств. Чаще всего в хозяйства поступает нестандартное тощее мясо вынужденно 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 говяжьи и бараньи, вымя; ко II категории — рубцы, свиные желудки, калтыки, пикальное мясо (мускульное мясо пищевода), связки, свиные хвосты, легкие, говяжьи и бараньи головы, тра-

хеи, селезенку, летошки (книжки), говяжий путовый сустав, ноги, губы и уши.

Требухой принято называть сложный желудок жвачных (рубец 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 мясорыбных 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 стоимость некоторых видов печени, скармливание ее зверям экономически оправдано. Печень скармливают зверям в ограниченном количестве: песцам и серебристо-черным лисицам — не более 25 г, норкам — не более 10 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 переваримостью. Скармливать легкие можно в значительном количестве всем

пушным зверям. В корм лисиц и 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 (около 12%) 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.

Говяжьи и бараньи **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.

Свинные головы содержат меньше костей (около 30%) и более богаты жиром (около 30%), чем говяжьи и бараньи. Перед скармливанием свинные 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 (головы, 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 20% мяса в рационе норок и до 50-60% в рационе песцов и лисиц.

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 качеству протеина кровь превосходит большинство субпродуктов, а по наличию жира уступает многим мясорыбным кормам.

При включении в рацион зверей больших количеств крови необходимо обязательно вводить сухие корма. Хороша только 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 °С) 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 несортовая, потерявшая товарный вид из-за механических повреждений при транспортировке. В зверосовхозах, расположенных вблизи рыбозаводов, в большом количестве скармливают рыб-

ные 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.

В звероводческих совхозах Южного Сахалина, Приморского края, в прибрежных северных и южных районах рыба в рационе норки составляет до 80% питательности животной группы кормов. В центральных районах России, расположенных далеко от морей и океанов, рыбу скармливают в количестве не менее 30% от животных кормов. В странах Скандинавии, в Японии, Канаде, приморских районах США на рыбные корма приходится 50-70% массы всех кормов.

Видовой состав рыбы, идущей на кормление зверей, разнообразен и в основном зависит от географического размещения рыбных промыслов, откуда рыба поступает в звероводческие хозяйства.

Дальневосточные моря — Берингово, Охотское и Японское и воды Тихого океана, прилегающие к Курильским, Алеутским и другим 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 треску, пугассу. В состав рыбных отходов входят головы, хребты и плавники.

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

В Азово-Черноморском и Каспийском районах имеются значительные запасы рыбных кормов — тюльки, хамсы, кас-

пийской кильки и отходов, остающихся после разделки на консервы отдельных видов промысловых рыб.

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

В рационе норок рыба может составлять до 80%, лисиц и песцов — до 40%. В центральных районах России, расположенных далеко от морей, рыбу скармливают в количестве не менее 30% от всех животных кормов. Для скармливания зверям используют несоленые и заведомо доброкачественные рыбу и рыбные отходы. Несвежие или соленые рыбные продукты могут вызвать отравление и заболевание зверей. В зверохозяйствах, расположенных вблизи рыбозаводов, в большом количестве скармливают рыбные отходы: внутренности, головы и плавники, оставшиеся после разделки рыбы на филе и консервы.

Однако скармливание некоторых видов рыбы продолжительное время и в большом количестве вызывает у зверей различные заболевания, снижение воспроизводительных способностей, задержку роста, нарушение нормальной пигментации волосяного покрова и т. д. Причиной этих нарушений являются некоторые специфические вещества (триметиламиноксид, тиаминаза и др.), содержащиеся в отдельных видах рыб. Они препятствуют нормальному использованию железа из корма, разрушают витамин В₁₂, в результате чего у зверей падает аппетит, нарушаются половой цикл и эмбриональное развитие. Некоторые виды рыбы вызывают отравление и заражение гельминтами. К таким рыбам относятся пикша, мерлуза, серебристый хек, сайда, минтай, полярная треска, путассу. При рационе из 100% минтая и полярной трески падеж молодняка от анемии и истощения начинается с августа и к ноябрю достигает 70%.

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

Рыбы, вызывающие анемию (белопухость). В настоящее время установлено, что к такой рыбе относятся пикша, мерлуза, серебристый хек, сайда, минтай, полярная треска, путассу. В них содержатся вещества, которые связывают железо в кормовой смеси и препятствуют его усвоению, что и ведет к возникновению анемии, в частности у норок.

Основная причина развития анемии (белопухости) у молодняка норок — нарастание дефицита железа в их организме при одностороннем и обильном кормлении такой рыбой. Щенки плохо едят этот корм, у них наблюдаются желудочно-кишечные расстройства, они сильно худеют, отстают в росте, а многие из них погибают. Кожа у щенков имеет сильно выраженную бледность. У оставшихся в живых происходит депигментация подпуши (белопухость), которая сохраняется до конца созревания меха. Мех имеет тусклую неблестящую (матовую) окраску. Норки с серым или белым непрочным пуховым волосом фактически обесцениваются.

Для предупреждения анемии, т. е. возмещения недостатка железа в организме норок, необходимо использовать железосодержащие препараты. Эффективным железосодержащим препаратом в профилактике и лечении анемии у молодняка норок является ферроглюкин. Это соединение железа с низкомолекулярным декстрином, представляющее собой коллоидную жидкость красно-бурого цвета.

Ферроглюкин вводят отсаженному молодняку норок в июле только внутримышечно в область бедра с внутренней стороны задней ноги в количестве 1-2 мл, соблюдая правила антисептики. Целесообразно проводить инъекции одновременно с обработкой поголовья вакциной, вводя ее в мышцы другой лапки. При скармливании в период с сентября по октябрь минтая или полярной трески свыше 50% (от мясорыбной группы рациона) инъекцию следует повторять в конце августа.

Введенный внутримышечно ферроглюкин быстро рассасывается (утилизируется) из мест введения, и входящее в него железо принимает участие в синтезе гемоглобина. В этом случае у молодняка норок, получающего рацион, вызывающий анемию, восстанавливается нормальный уровень гемоглобина, улучшается рост и предотвращается развитие белопухости.

Рыбы, вызывающие авитаминоз В1. Во многих пресноводных и некоторых морских видах рыбы (сардины, корюшка, карась, окунь, линь, налим, тюлька, килька, сельдь, салака, бельдюга, мойва и др.) содержится фермент тиаминидаза, под действием которого витамин В₁ в корме разрушается. Введение этой рыбы в рацион приводит к разрушению находящегося в нем тиамина. При длительном использовании такой корм вызывает у норок авитаминоз В₁, в результате чего у них снижается аппетит,

потом они полностью отказываются от корма, что приводит к истощению, мышечной слабости и гибели животных. У зверей развивается полиневрит, характеризующийся прогрессирующим нарушением функций нервной системы и параличом.

Так как тиаминаза термолабильна, от нее можно избавиться, если варить рыбу в течение 40 мин. Вареную рыбу можно скармливать как взрослым, так и молодняку в количестве до 40% (от калорийности мясорыбных кормов). Рыбу с тиаминазой можно использовать и в сыром виде, но при этом нужно один раз в три дня полностью исключать ее из рациона или заменить другой рыбой без тиаминазы и вводить витамин В₁ в 3-4-дневной дозировке. Если кормление длится 4-5 месяцев, то зверям ежемесячно следует внутримышечно вводить 6%-й раствор витамина В₁ в дозе по 1 мл.

Рыбы, не содержащие специфических веществ. Некоторые виды рыб не содержат вредно действующих веществ и по своим кормовым свойствам (поедаемости, влиянию на воспроизводительные функции зверей, их рост и качество меха) могут быть приравнены к мясу сельскохозяйственных животных. К таким видам рыб относятся скумбрия и ставрида. Многие скандинавские практики-норководы считают, что в треске, пикше и камбале не содержится железосвязывающих веществ и ими можно полностью заменить корма мясорыбной группы.

Рыбы, вызывающие отравления и глистные инвазии. Некоторые рыбы непригодны в качестве корма для зверей из-за наличия в их составе химических соединений, обладающих токсичными свойствами. Ядовитые рыбы встречаются преимущественно в тропических морях. Из рыб, обитающих в водах РФ, частично ядовитыми являются балхашская маринка, османы, усач и храмуля.

Различные виды рыб, особенно из семейства карповых (лещ, вобла, язь, красноперка, густера, линь, укляя и др.), могут быть источниками заражения пушных зверей гельминтозами.

Норки и песцы заражаются после скармливания им в сыром виде инвазированных рыб. Чтобы предупредить их заражение, инвазированную рыбу следует варить или замораживать в холодильниках до 7 суток (не менее). В тех случаях, когда в хозяйства поступает уже мороженая рыба, можно не опасаться инвазирования зверей.

Некоторые виды рыб (например, желтоперая и белобрюхая камбала) при скармливании их в свежем виде могут вызывать у зверей рвоту, поэтому их необходимо предварительно проморозить.

При скармливании неизвестных непищевых видов рыб (из прилова) следует вначале проводить биологическую пробу на небольшом поголовье.

Условия подготовки рыбы, зараженной гельминтами, к скармливанию должны в каждом конкретном случае регламентироваться и контролироваться ветеринарным персоналом.

Мясо кальмара

Мясо кальмара по сравнению с кониной имеет больше минеральных веществ, но в 2,6 раза меньше сырого жира, а содержание протеина (белка) в нем ниже лишь на 1,5%. Добавление в корм мяса кальмара не приводит к снижению содержания в нем важного для пушных зверей витамина В, и благоприятно влияет на улучшение цвета меха у норок.

Молочные продукты и яйца

Молочные продукты и яйца — высокоценные питательные продукты, содержащие легкоусвояемый белок, значительное количество витаминов и минеральных веществ. Особенно полезно 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 перекишлую простоквашу давать животным не рекомендуется во избежание желудочно-кишечных заболеваний.

Коровье молоко — высокоценный продукт, содержащий легкоусвояемый белок, значительное количество витаминов и минеральных веществ. Особенно полезно его давать лактирующим зверям и молодняку в раннем возрасте. В молоке содержится 3,4% белка, 3,7% жира и 4,9% молочного сахара. Оно обычно составляет 5-15% общей калорийности рациона. Молоко оказывает послабляющее действие, и поэтому увеличивать его количество в рационе следует постепенно. Скармли-

вать его можно как свежим, так и сквашенным (простокваша, ацидофилин). Скислое, но не свернувшееся молоко и перекисшую простоквашу давать зверям не рекомендуется во избежание желудочно-кишечных заболеваний. Перекисшую простоквашу лучше переработать в творог.

Обрат (обезжиренное молоко) образуется после отделения сливок из цельного молока, вследствие чего в нем уменьшается содержание жира. Питательная ценность обезжиренного молока значительно ниже цельного. В 100 г снятого молока содержится столько же белка (3,4%) и молочного сахара (4,9%), сколько в цельном, а жира всего 0,2%. Обезжиренное молоко полноценно по белку и кальцию, но неполноценно по витаминам. Обезжиренное молоко целесообразно давать щенкам после их отсадки.

Творог — прекрасный корм во все биологические периоды. Его вырабатывают из цельного и обезжиренного молока, в зависимости от этого содержание жира в нем колеблется от 1,3 до 7,3%. Творогом можно заменять до 60% мясных и рыбных кормов в любое время года. Это не приведет к снижению воспроизводительной способности зверей и качества их меха.

Сырой творог можно давать без предварительной обработки, но, если он не совсем свежий, его необходимо прокипятить. Сухой обезжиренный творог используют в кормлении зверей как заменитель мясных кормов благодаря высокому содержанию (до 86%) протеина. Кроме того, в сухом твороге имеется 3,5% (и более) поваренной соли. Для удаления соли перед скармливанием к творогу добавляют воду (1:8-10), которую через 4-5 ч сливают, а затем один-два раза промывают свежей водой.

При больших количествах творога в рационе необходимо давать зверям больше печени, дрожжей и рыбьего жира, так как в твороге витаминов мало.

Сухое молоко (молочный порошок) — прекрасный источник протеинов и витаминов группы В. Из других побочных продуктов молока для варки каш могут быть использованы молочные сыворотка и пахта.

Яйца — высокопитательный диетический корм. Их очень полезно давать зверям в период гона, а также больным и слабым зверям, особенно во время лактации. Белок обладает бактерицидными свойствами, но витаминов в нем немного. В желт-

ке содержатся витамины А, D, Е и группы В. В то же время в сыром белке яиц содержится авидин — вещество, нейтрализующее биотин (витамин Н). Поэтому в хозяйствах, где широко используются яйца, их перед скармливанием необходимо варить, чтобы предупредить нежелательное действие авидина. Яйца уток и гусей следует варить всегда, так как эти птицы болеют паратифом, возбудитель которого опасен для зверей.

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 переваримого протеина 43,1 г, жира 19,4 г, безазотистых экстрактивных веществ 5,8 г 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. Лисицам и песцам можно заменять куколкой от 30 до 70% мяса, а норкам — от 30 до 50%. 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 вентилиру-

емом помещении в мешках и закромах (слоем не толще 1 м). При хранении россыпью куколку необходимо периодически перелопачивать, 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 норки переваривают плохо. Если золы мало, то можно быть уверенным, что мука готовилась из целой рыбы.

Мука из отходов филейного производства содержит 18-22% золы, 60-70% сырого протеина и 7-9% жира. Такую муку норка переваривает на 70%.

Рыбная мука должна содержать поваренной соли не более 3% от сырой массы. Содержание соли — показатель качества сырья, из которого готовилась мука. В зависимости от качества муки ее можно вводить в корм молодняку норк вместо 30-50%, а молодняку лисиц вместо 50-70% сырого животного протеина.

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 легкоперевариваемыми углеводами и витаминами, поэтому очень хорошо усваиваются, благоприятно влияют на аппетит, пищеварение, повышают молочность самок.

Важное место в питании некоторых хищников занимает ягодно-овощная группа кормов. При нехватке их ослабляется деятельность желудочно-кишечного тракта, ухудшается общая поедаемость смеси и снижается устойчивость к заболеваниям. Содержание ягод и овощей у хищников должно составлять около 8% от калорийности рациона. Из ягод лучше давать вяленую и сухую рябину, сухую смородину и шиповник, а из овощей тертую морковь, смешанную с белыми сухарями, капусту, помидоры и салат. Ягоды и овощи скармливают измельченными (пропускают через мясорубку) в смеси с другими кормами.

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 норок и 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. Сочные корма в рационы норок целесообразно включать в тех случаях, когда преобладают сухие животные корма с высоким содержанием жира и наблюдается предрасположенность зверей к подмоканию.

Зерновые корма

Зерновые корма богаты протеином, минеральными веществами, но бедны витаминами (кроме отрубей и проростков).

К кормам этого вида относятся бобовые (горох, вика, чечевица, соя, бобы) и злаковые (овес, кукуруза) культуры, семена масличных растений, отруби, комбикорма, отходы технических культур.

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 включают. Часть зерновых можно заменить вареным картофелем или подсолнечным жмыхом из очищенных семян.

Зерновые корма в рацион хищных пушных зверей вводят от 15 до 30% его калорийности, серебристо-черным лисицам — до 40%. В отличие от других зверей лисицы способны эффективно использовать белок зерновых кормов. Чаще всего из зерновых кормов используют ячмень, пшеницу и рожь. Скармливают их в виде тонко размолотой сырой муки или хорошо разваренных каш.

Кормовые достоинства зерновых определяются высоким содержанием в них (70%) углеводов, главным образом крахмала. Звери переваривают 72% (и более) углеводов из вареных зерновых. Это хороший источник энергии. Энергетическая питательность этих кормов почти в два раза выше питательности мускульного мяса средней жирности. Однако белка в них сравнительно мало (10-14%), к тому же по биологической ценности он уступает белку мясных кормов, поэтому не может полностью его заменить. Практикой не выявлено какого-либо преимущества одного вида зерна по сравнению с другим, если их скармливать в виде муки или каши.

Обычно кашу готовят на воде, бульоне, молоке из размолотого и обрушенного зерна и добавляют в нее жир. Каши из цельх зерен плохо развариваются и недостаточно усваиваются зверями. Сырая мука, предназначенная для кормления, должна быть тонкого помола, без горечи и затхлого запаха. Рожь включают в рацион в виде муки постепенно и в ограниченных количествах. В больших количествах она вызывает расстройство пищеварения.

Отходы мукомольного производства

Питательными и дешевыми кормами являются отходы мукомольного производства: отруби, шроты, жмыхи. При извлечении жира из семян масличных культур в качестве отходов получают жмыхи и шроты. Жмыхи образуются при прессовании 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 подсолнечный, соевый, льняной и арахисовый жмыхи из ошелушенных семян.

Для мехового молодняка лисиц и песцов допускается замена до 25% животного белка протеином жмыхов, для норков — более 10-15%.

Жмых перед скармливанием хищным животным дробят, а затем замачивают (подсолнечный) 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 прессованных 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 D.

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.

Рыбий жир необходимо хранить в темном месте в хорошо закрытых бутылках из темного стекла, так как под действием света и кислорода в нем разрушается витамин А, и жир прогоркает. Скармливание его приводит к заболеванию зверей «желтым жиром».

Рыбий жир имеет и высокую питательную ценность, введение его в рацион учитывают в нормах кормления. Дают его зверям в количестве не более 2-3% от калорийности рациона.

Витаминные премиксы

В пушном звероводстве хорошо зарекомендовали себя поливитаминные препараты: пушновит-1, применяемый для

Таблица 7. 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

основного стада, и пушновит-2, применяемый для молодняка (табл. 7). В период беременности и лактации самкам надо добавлять премиксы — пушновит, польфамикс или премиксы, 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 можно приготовить и в домашних условиях. Для этого в горящих углях или дровах пережигают кости до тех пор, пока они после остывания не начнут рассыпаться в руках.

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 не должно превышать 4-5 г для лисицы, 2 г для песца и 1 г для норки и соболя.

ПОДГОТОВКА КОРМОВ И РЕЖИМ КОРМЛЕНИЯ

Наибольший процент гибели млекопитающих в домашних условиях дают желудочно-кишечные заболевания, которые возникают в большинстве случаев из-за несоблюдения мер профилактики кормления животных. Очень важно ежедневно соблюдать гигиену и режим кормления. Все корма, купленные на рынке, необходимо просеивать, очищать, промывать в теплой воде и затем просушивать на открытом воздухе. Обработанные таким образом, они хранятся в закрытой таре, чтобы к ним не имели доступа грызуны, являющиеся разносчиками различных болезней.

ПОДГОТОВКА КОРМОВ К СКАРМЛИВАНИЮ

Современная технология клеточного содержания хищных пушных зверей 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 мясорыбные корма можно доставлять в кормоцех различными видами транспорта как в охлажденном виде, так и в замороженном.

Все корма, поступающие для приготовления смеси, должны пройти ветеринарно-санитарную экспертизу. Брикетные мороженых субпродуктов, рыбы и мяса сомнительного качества подлежат оттаиванию до нулевой температуры и тщательной экспертизе (например, отбор свиных субпродуктов из смешан-

ных 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 мясорыбные корма подлежат вымачиванию в течение одного-двух дней.

Мясорыбные 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 мясорыбных кормов варят крупу и кормовую муку (дерть), 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.

Мясорыбные корма (мороженая целая рыба и субпродукты в блоках, туши морских зверей и сельскохозяйственных животных, головы, ноги и т.д.), как правило, измельчают троекратно: 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 ве-

сах или используют калиброванные по массе емкости (тележки, бачки, бункера ит. 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 мясорыбных кормов в первую очередь закладывают горячие компоненты (вареные зерновые, субпродукты и др.). Свежие или оттаявшие мясорыбные 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.

Температуру готовой смеси следует измерить и занести данные в журнал суточного рациона. Она не должна превышать 8-12 С летом и 15-20 С зимой.

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.

Кормосмесь доставляют на ферму в закрытых транспортных средствах (автомобилях, тракторных корморазвозящих агрегатах, в бочках и т.д.) и выгружают в калиброванные по массе тележки подвесных (напольных) дорог, колесные тележки и бункера различных автоматических (полуавтоматических) кормораздатчиков. Подают смесь взрослым зверям во внутренние или наружные кормушки клеток.

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

Если ферма благополучна в отношении болезней, то через 1-2 часа после кормления молодняка можно перераспределять остатки корма по сетке, т. е. переключать его вручную от зверей, плохо поедающих смесь, соседним животным, полностью съевшим свою порцию и оставшимся (судя по поведению) голодными. Рекомендуется также оставлять часть смеси до конца кормления нераспределенной и повторно обходить зверей, добавляя еду животным с хорошим аппетитом и недостаточно упитанным.

Во избежание просчетов при определении размеров кормовых доз рекомендуется раздавать смесь в каждую из кормежек с разных концов группы клеток в шедах. Остатки корма убирают перед следующей раздачей, а у подсосных щенков и щенков в первые дни после отсадки — через 2-3 часа после раздачи.

Овощи и корнеплоды для травоядных пушных готовят к скармливанию следующим образом: сортируют, выбраковывая загнившие, дряблые, с измененным цветом корнеплоды, удаляют землю, мусор и др. Затем вырезают ножом пораженные места, промывают и режут на мелкие кусочки.

Для кормления млекопитающих используется только пастеризованное или кипяченое молоко. Нельзя кормить молоком загрязненным, с посторонним запахом и вкусом. При хранении в закрытых сосудах оно становится затхлым. Горькое молоко дают корова или коза, употреблявшие в пищу испорченные корнеплоды, лук, полынь, горчит молоко и при наличии в нем сенной или картофельной палочки (вид бактерий). При наличии в молоке определенных бактерий оно может приобрести мыльный привкус, синеватый, красноватый или другие не свойственные этому продукту оттенки.

РЕЖИМ КОРМЛЕНИЯ

Режим кормления животных должен быть двухразовым — утром и вечером и всегда в определенные часы. Беременных самок кормят 3-4 раза в день. Корм нужно давать ежедневно, без перерыва, так как на животных очень плохо отражается даже кратковременное голодание — они теряют в весе, мех блекнет и становится менее густым. Не рекомендуется резко менять пищевой режим, к новой пище нужно приучать зверей постепенно, увеличивая ее долю в рационе. Заменять воду

молоком также нужно постепенно, в противном случае у животного начнется расстройство желудочно-кишечного тракта и оно откажется от еды.

ПОДБОР КОРМОВ

Самый важный фактор, который оказывает влияние на доход, получаемый от разведения пушных зверей, — стоимость рациона. Обеспечение животных рационом, отвечающим нормам и всем другим необходимым условиям, основывается на опыте работников хозяйства. Квалифицированный зверовод при составлении рационов принимает во внимание потребности зверей в питательных веществах с учетом возраста животных, их биологического периода и стоимости отдельных кормов. При использовании таких дешевых кормов, как рыба, рыбные отходы, жир, рыбная мука, куколка тутового шелкопряда и др., можно в значительной мере снизить стоимость рациона без ущерба для его сбалансированности по всем питательным веществам. При отсутствии должного внимания к рациональному кормлению расходуется больше кормов на выращивание животных и в результате повышается себестоимость продукции без надлежащего улучшения ее качества.

Разнообразие кормов в рационе не только улучшает вкусовые качества кормовой смеси, а следовательно, и ее поедаемость, но и повышает переваримость и использование питательных веществ. Кормосмесь, составленная из разнообразных компонентов, лучше балансирует рационы по основным незаменимым питательным веществам.

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. Мясорыбные корма, долгое время хранившиеся в холодильнике, могут быть использованы для песцов и лисиц, но опасны для норок, так как могут вызвать у них серьезное расстройство пищеварения и даже отравление. Корма, действующие послабляюще на кишечник, такие как кровь, молоко, каша, рыбий жир, зелень, рекомендуются скармливать частями, в разные кормежки в смеси с кормами, оказывающими закрепляющее действие (например, со свежесдробленной костью, творогом, бобовыми). Нельзя, напри-

мер, использовать легкоображивающиеся корма — картофель, фрукты — одновременно с дрожжами и зеленью.

Некоторые корма дают хорошие результаты в сочетании с одними и плохие — в сочетании с другими. Так, минтай, салака, сельдь и некоторые другие виды рыб, включаемые в рацион в умеренных количествах, являются хорошим кормом для зверей. Однако одностороннее и высокое содержание их в рационе при продолжительном скармливании вызывает у животных различные симптомы недостаточности, выражающиеся в потере аппетита, задержке роста, депигментации пуха, нарушении функции размножения и др. В то же время при удачном сочетании разных видов рыбы (минтай, камбала, бычок, морской окунь, отходы кеты, горбуша) можно добиться высокой продуктивности поголовья.

При использовании куколки тутового шелкопряда, рыбной муки, разных видов рыбы надо учитывать предельные нормы их скармливания, различные в определенные периоды года. Например, скумбрию и ставриду взрослым норкам можно скармливать в период подготовки к гону, гона и беременности в количестве (от протеина мясорыбных кормов) 50%, молодняку — 100%, минтай и полярную треску — соответственно, не более 35 и 50%, сельдь — не более 15%.

Важным фактором является вкус кормов, способствующий лучшему их поеданию и усвоению. Молочные продукты, сахарная крошка, высококачественный жир, овсяная мука в определенных количествах улучшают вкусовые качества кормовых рационов, отчего аппетит животных повышается. Большое количество дрожжей (сухих или сырых), недоброкачественные корма, отдельные виды рыб (сельдь, минтай, салака, полярная треска) ухудшают вкус корма. При составлении рационов это следует учитывать.

КОРМЛЕНИЕ

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.

ЛИСИЦА И ПЕСЕЦ

Лисицы и песцы питаются в природе в основном кормами животного происхождения. Они поедают грызунов, зайцев, ежей и других млекопитающих, не отказываются от рыбы, которую выбросит волной на морской берег. У лисиц и песцов кишечник короткий и превышает длину тела только в четыре раза. Поэтому пища у них не задерживается длительное время в пищеварительном тракте и переваривается в течение суток.

Особое внимание на кормление лисиц и песцов следует обращать в период линьки, гона и выкармливания молодняка.

На большинстве ферм, имеющих высокие показатели по воспроизводству и качеству пушнины, лисиц кормят с преобладанием мясных кормов (табл. 8). При мясном и смешанном типах кормления в зимние месяцы до начала периода лактации часто дают кормосмеси, приготовленные для песцов. Надо иметь в виду, что удельный вес рыбных кормов в рационах лисиц не может быть таким же высоким, как и в рационах песцов, где до 60-70% всего протеина может составлять протеин рыбных кормов.

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. При кормлении всегда следует обращать особое внимание на доброкачественность применяемых кормов.

Таблица 8. Примерный суточный рацион для взрослых лисиц и песцов, в г на одного зверя

Корма	Зима	Весна	Лето	Осень
Мясо	350	350	300	350
Хлеб ржаной	50	50	30	50
Морковь	30	30	30	30
Дрожжи	3	3	3	3
Рыбий жир	3	3	3	3
Мука мясокостная	3	3	3	3

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 увеличиться число травм.

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

В осенние месяцы лисицы должны регулярно получать воду для питья (или снег и лед). В тех случаях, когда сухие и консервированные химическими методами корма не скармливают, допускается содержание меховых зверей без поения.

В табл. 9 приведены примерные рационы для лисиц и песцов во время подготовки к гону и гона, которые могут быть рекомендованы при составлении хозяйственных рационов с учетом наличия кормов и их питательности. Отличие рационов для лисиц и песцов в этот период от рационов для норок заключается в том, что уровень протеина может быть снижен за счет увеличения уровня углеводов, вводимых в виде очищенного зерна, картофеля и овощей, причем рацион III может быть использован только для песцов.

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.

В первую половину беременности лисиц кормят в соответствии с их аппетитом, во вторую половину беременности они едят меньше. Молодые самки съедают большее количество корма, чем взрослые звери. Для сильно ожиревших взрослых самок лисиц (особенно в возрасте 5 лет и старше) сознательно снижают количество корма, чтобы они были более подвижны и нормально упитанны.

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

Таблица 9. Примерные рационы для племенных песцов и лисиц 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	—
мясокостные	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

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

В рацион лисиц и 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 более значительных количествах, чем лисицам, скармливают рыбу малой и средней жирности. Целесообразно разнообразить набор мясорыбных кормов, чтобы поддержать уса-

мок хороший аппетит. Способствуют улучшению аппетита у зверей субпродукты, овощи, зелень, а также молоко и творог.

Чтобы с первого же дня после родов обеспечить нормальную молочность всех самок, в том числе первородящих, необходимо в период беременности кроме хороших мясорыбных кормов давать им достаточное количество муки, зерновых или хлеба (7-10 г), молока (до 20 г), зеленки (5-7 г) и свежесдробленной кости (до 10 г) на каждые 100 ккал корма.

В обязательном порядке включают в рацион мелкоизмельченную кость не менее 5 г на 100 ккал энергии для формирования костяка щенков или 1,0-1,5 г костной муки. Удельный вес вареных животных кормов не должен превышать 20%.

Кормление самок в период лактации — более сложная задача, чем кормление беременных лисиц. В этот период повышают энергетический уровень рациона за счет скармливания жира (табл. 10). После щенения самкам нужно давать как можно больше молока и молочных продуктов.

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).

В период отсадки молодняка уменьшают дефицитные и дорогостоящие корма, постепенно увеличивают долю вареных кормов за счет свиных субпродуктов. При массовой вакцинации дачу корма зверям сокращают на $\frac{1}{3}$. В период интенсивного роста (июль — август) молодняк кормят два раза в день. Обычно утром дают 30-40, а вечером — 60-70% дневной порции.

В сентябре молодняк разделяют на племенной и забойный и переводят на одноразовое кормление.

Молодняк лисиц в отличие от других видов зверей сравнительно хорошо усваивает белок растительных кормов, поэто-

Таблица 10. Примерные рационы для лактирующих самок песцов и лисиц (на 100 ккал обменной энергии корма), г

Вид корма	Рационы			
	I	II	III	IV*
Мускульное мясо	15	10	—	12
Субпродукты:				
мягкие	15	15	20	—
мясокостные	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

* Только для песцов.

му его потребность в белке может быть удовлетворена за счет не только мясорыбных кормов, но и разного вида жмыхов и зерна бобовых. Наилучшие результаты дает сочетание растительных белковых кормов с цельным или снятым молоком.

В табл. 11 приведено несколько рационов для лисиц в период после отсадки до убоя.

Один из серьезных и распространенных пороков опушения песцов — ватность («самсоновость») меха. (За рубежом под термином «ватный мех» подразумевают его обесцвечивание, у нас — безостость.) 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.

Таблица 11. Примерные рационы для молодняка лисиц после отсадки до убоя (на 100 ккал обменной энергии), г

Вид корма	Июль — сентябрь		Октябрь — ноябрь	
	I	II	III*	IV*
Мускульное мясо	12	—	—	—
Субпродукты:				
мягкие, кровь	20	15	25	10
мясокостные	15	10	10	5
Нежирная рыба	—	18	—	8
Жмых, шрот	—	—	8	—
Корма сухие животные	—	2	—	4
Куколка тутового шелкопряда	—	—	—	5
Зерновые	10	10	13	9
Вареный картофель	—	—	—	15
Овощи	8	8	10	8
Сухие дрожжи	1,2	2,5	1,2	2,5
Рыбий жир	0,3	0,2	0,3	—
Животный жир	1	2	—	0,8

*Только для товарного молодняка.

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 мясорыбного корма в день и не допускать скармливания более 50% мясного фарша из одних голов и ног, белок которых дефицитен по ряду аминокислот.

В табл. 12 и 13 приведены нормы кормления и несколько примерных рационов для песцов в период после отсадки до забоя. По ассортименту скармливаемых песцам мясорыбных кормов эти рационы существенно не отличаются от набора кормов в норковых рационах, в которых преобладают рыбные корма.

Таблица 12. 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

Таблица 13. 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	—
мясокостные	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

ЕНОТОВИДНАЯ СОБАКА

Енотовидные собаки нетребовательны к пище. В кормосмесь для енотовидных собак включают до 60% (по объему) растительных кормов: вареное зерно, овощи.

Рацион для енотовидной собаки очень схож с рационом лисицы и песца (табл. 14). В сильные морозы может быть уменьшена норма объемистых углеводистых кормов (овощей, картофеля) и повышен уровень жира и мяса.

По сравнению с рационами для песцов при выращивании молодняка енотовидной собаки используют меньше переваримого протеина (табл. 15).

Снижение доли протеина и увеличение доли растительных кормов не влияют отрицательно на рост молодняка и результаты размножения самок.

Таблица 14. Примерные суточные нормы кормления енотовидных собак на одного зверя, г

Корм	Зима	Весна	Лето	Осень
Мясо	100	200	200	150
Хлеб ржаной	30	50	3	3
Рыба	–	100	100	150
Морковь	–	30	30	30
Дрожжи	0,5	0,5	0,5	0,5
Рыбий жир	0,3	0,3	0,3	0,3
Мясокостная мука	0,2	0,2	0,2	0,2

Таблица 15. Рекомендуемый рацион для молодняка енотовидной собаки

Состав	Месяцы					
	II	III	IV	VII	IX	X
Обменная энергия, ккал	385	361	626	585	870	738
На 100 ккал, г:						
переваримого протеина	10,8	10,6	9,4	7,7	7,3	7,6
жира	3,2	3,5	4,3	3,6	4,1	3,5
углеводов	5,2	4,8	4,3	7,6	7,1	8,1

НОРКА

Для самок норок период покоя приходится на промежуток времени от отсадки щенков (июнь) до начала подготовки к гону (январь — февраль), для самцов — от конца гона (апрель) до начала подготовки к следующему гону.

Типы кормления норок различают по соотношению групп кормов в рационе. Если в среднегодовом рационе преобладает рыба (более 50% калорийности рациона) и на одну голову выращенного молодняка (с учетом доли расхода на взрослое поголовье) ее скармливают не менее 35 кг, то такой тип корм-

ления должен быть обозначен как рыбный. Если же в рационе содержится более 50% (по калорийности) мясных кормов (мускульное мясо разных животных, субпродукты) и на одну голову выращенного молодняка их расходуется не менее 30 кг, то такой тип кормления следует считать мясным. При содержании в рационе примерно одинакового количества мясных и рыбных кормов тип кормления называют мясорыбным.

В табл. 16 даны нормы кормления для взрослых норок: для самок живой массой на начало ноября 1,00; 1,15; 1,35; 1,50 кг; для самцов — 1,90; 2,10; 2,30; 2,50 кг. Приведенные нормы предусматривают обеспечение зверей питанием не только для поддержания жизни, но и для быстрого восстановления здоровья после лактации и гона, нормального развития у них мехового покрова и правильной подготовки организма к размножению.

Беременным норкам в рационах должно быть предоставлено на 100 ккал от 7 до 7,5 г зерновых, от 1 до 0,5 г сахарной крошки, 5-6 г овощей или силоса, от 1,5 до 2 г дрожжей, витаминные добавки. Вода в клетке должна находиться постоянно.

Во время беременности особое внимание необходимо уделять минеральному и витаминному питанию (табл. 17), причем некоторые считают, что введенные в рацион мясокостные продукты вполне заменяют минеральное питание. Но это неверно, поэтому рационы следует пересчитывать по минеральным веществам. Печень и дрожжи содержат много витаминов, но при длительном хранении часто в них невозможно обнаружить какое-то количество усвояемых витаминов. Продукты, содержащие витамины, должны даваться в пищу в свежем виде, а жирорастворимые витамины из группы В1-12, никотиновую и аскорбиновую кислоты в необходимых дозах давать в виде искусственных препаратов.

Общую калорийность суточного корма на самку с пометом определяют по сумме калорий основного корма и добавочного на щенка. Так, норке с пятью щенками требуется давать во вторую декаду после щенения в зависимости от ее живой массы $225 + (20 \times 5) = 325$ ккал. Содержание переваримого протеина на 100 ккал корма при высоком, среднем и малом количестве в нем жира в рационе должно, соответственно, составлять 9, 10 и 11 г. Предусматривается не только корм, который самка должна сама съесть, но и то его количество, которое должно быть скормлено щенкам с момента перехода их на подкормку.

Таблица 16. Нормы кормления взрослых норок в течение года, за исключением периода лактации, ккал

Месяцы	Живая масса на начало ноября, кг								Содержание переваримого протеина на 100 ккал, г
	1,00	1,15	1,35	1,50	1,90	2,10	2,30	2,50	
Январь	190	200	220	240	290	330	340	370	10-11
Февраль	190	200	220	240	290	300	310	340	10-11
Март	190	210	230	250	270	290	310	330	10-11
Апрель (беременные самки)	210	230	240	260	-	-	-	-	10-11
Апрель — май (холостые самки и самцы)	210	220	240	260	320	350	370	390	8-9
Июнь	220	240	280	300	360	380	400	440	9-10
Июль	230	260	290	320	380	410	440	470	8-9
Август	230	250	280	290	350	370	400	430	8-9
Сентябрь	230	250	280	300	370	400	430	450	8-9
Октябрь	220	250	290	300	380	410	450	470	10-11
Ноябрь	200	220	250	260	300	320	340	360	10-11
Декабрь	190	200	220	240	290	310	330	350	10-11

Таблица 17. Примерные рационы для племенных и беременных норок, г на 100 ккал обменной энергии

Корма	для племенных норок				для беременных норок		
	рационы				рационы		
	I	II	III	IV	I	II	III
Мясо мускульное	18	8	-	12	12	18	15
Субпродукты:							
мягкие	25	18	7	-	22	17	-
мясокостные	12	12	8	-	9	5	-
Печень	3	3	3	3	5	10	-
Минтай свежемороженный	-	-	-	-	18	17	8
Рыба нежирная	-	20	30	42	-	-	45
Мука мясокостная	-	-	4	-	-	-	-
Творог нежирный	5	3	-	-	6	4	-
Молоко	5	5	5	5	-	10	3
Зерновые	7	7	7	7	7	7,5	7

Примерные рационы для лактирующих самок и молодняка норок в мае — июне представлены в табл. 18.

Рассаживают молодняка не более чем по два щенка в клетку разнополыми или однополыми парами. При однополом содержании самцы должны получать большую порцию корма, чем самки.

Кормовая смесь для щенков в первые недели после отъема должна быть не слишком густой — они ее лучше поедают, не растаскивают по клетке, и меньше корма теряется через сетчатый пол. Кормосмесь помещают на специальные дощечки. На более густой корм (который дают только через сетчатый потолок клетки) молодняка обычно переводят с 2-2,5-месячного возраста.

Выкладка порций корма на сетку не только экономит труд рабочих, но и способствует лучшему развитию молодняка и

Таблица 18. Примерные рационы для лактирующих самок и молодняка норок в мае — июне (на 100 ккал обменной энергии корма), г

Вид корма	Рационы			
	I	II	III	IV
Мускульное мясо	15	8		12
Субпродукты:				
мягкие	15	10	10	—
мясокостные	10	12	12	—
Печень	5	5	3	3
Нежирная рыба	10	24	32	40
Мука рыбная	—	—	3	—
Творог (нежирный)	5	3	—	—
Молоко	5	5	5	5
Зерновые	7	7	7	7
Силосованные овощи, зелень	4	4	4	4
Сухие дрожжи	1,2	1,5	1,8	2
Жир:				
рыбий	0,4	0,2	—	—
животный	0,7	1,3	1,7	2,5

меньше загрязняет шкурку зверя. Чтобы сократить потери корма, надо готовить его тестообразной консистенции, что достигается при мелком помоле всех ингредиентов корма и включении в него муки злаковых. Наименьшие потери получаются при измельчении корма до состояния густой массы.

В летних рационах молодняка источником животного протеина могут служить самые разнообразные корма. Почти с равным успехом удастся выращивать норок, скармливая им, например, только мясные субпродукты, или только рыбу определенных видов и отходы ее переработки.

Нормы кормления молодняка норок (табл. 19) показывают, сколько примерно корма должен в среднем употреблять зверь

Таблица 19. Нормы кормления отсаженного молодняка норок, ккал

Месяцы	Живая масса щенков на 1 ноября, кг								Содержание переваримого протеина (на 100 ккал корма), г для молодняка	
	1,00	1,15	1,35	1,50	1,90	2,10	2,30	2,50	племенного	товарного
Июнь	170	180	200	220	240	250	260	270	9-10	9-10
Июль	200	220	240	250	290	320	350	380	8-9	8-9
Август	230	250	270	290	350	380	410	440	8-9	8-9
Сентябрь	240	260	290	310	400	430	470	500	8-9	8-9
Октябрь	220	240	280	310	360	390	410	440	10-11	8-9
Ноябрь	200	210	240	260	310	330	350	370	10-11	8-9
Декабрь	180	190	220	230	280	300	310	330	10-11	8-9

той или иной живой массы (размера), чтобы обеспечивались его нормальный рост и высокая воспроизводительность.

В табл. 20 приведены примерные летние рационы для норок, составленные на основе средних данных о кормах. Количество тех или иных кормов в зависимости от их стоимости, содержания в них питательных веществ, специфического действия на организм зверей, а также местных условий могут меняться. По типу кормления рационы I и II относятся к мясному, рацион III — к мясорыбному, рацион IV — к рыбному. В рационе III предусмотрено в основном скормливание дрожжей, полученных на жидких парафинах нефти (БВК), а в остальных — дрожжей и БВК в любых соотношениях.

До 1 августа отсаженный молодняк рекомендуется кормить два раза в день в одни и те же часы, а с 1 августа и до наступления морозов — один раз в день (вечером); в холодное время, когда корм быстро замерзает, кормление рекомендуется проводить два раза в день — утром и вечером. Не следует давать

Таблица 20. Примерные рационы для молодняка норок в июне — сентябре (на 100 ккал обменной энергии), г

Вид корма	Рационы			
	I	II	III	IV
Мускульное мясо	5	—	—	8
Субпродукты:				
мягкие	15	18	6	—
мясокостные	20	15	6	—
Нежирная рыба	10	20	30	40
Мука рыбная	—	—	3	—
Творог	5	3	—	—
Зерновые	7	7	7	7
Овощи	6	6	6	6
Сухие дрожжи	1,2	1,5	3	2
Рыбий жир	0,3	—	—	—
Животный жир	1,5	2,2	3,2	3,7

Таблица 21. Примерные рационы для товарного молодняка норок, предназначенного для забоя в октябре — декабре (на 100 ккал обменной энергии), г

Вид корма	Рационы			
	I	II	III	IV
Мускульное мясо	—	—	—	8
Субпродукты:				
мягкие	25	15	2	—
мясокостные	15	15	2	—
Нежирная рыба	12	20	30	40
Мука рыбная	—	—	5	—
Творог	5	2	2	2
Зерновые	10	10	10	10
Овощи	8	8	8	8
Сухие дрожжи	1,2	1,2	3	2
Рыбий жир	0,3	0,3	—	—
Животный жир	0,5	1,5	2,5	2,7

чрезмерно жидкий корм — он хуже усваивается, быстрее подвергается брожению и при скармливании вызывает понос.

В табл. 21 приведены примерные рационы для товарного молодняка норок в октябре — декабре применительно к кормовой базе звероводства в различных зонах нашей страны. Ремонтный молодняк в этот период кормят по рационам племенных норок.

СОБОЛЬ

В неволе соболь к пище неприхотлив: он с удовольствием ест печень, мозги, кровь, требуху, мясо, но особенно предпочитает мелких грызунов. Из других кормов соболь поедает куколок шелкопряда, сухой творог, мясную кровяную муку, овощи, каши из дробленой пшеницы, ячменной или овсяной муки, молоко.

Мясные корма в рационе соболей, наряду с мускульным мясом и костями, должны постоянно содержать также внутренности

и ливер. Большое значение для повышения количества детенышей в выводке имеет печень, которую скармливают в период гона и беременности самок вместе с мозгами, кровью и требухой. Печень соболям рекомендуется давать регулярно в течение всего года по 20-25 г в сутки на одного зверя. Субпродукты с высоким содержанием костей (голова, ноги, трахея) и каллогена (уши, губы) рекомендуется давать не более 30% от всего мясного рациона. Это гарантирует обеспечение зверей полноценным белком.

Мясные корма употребляют в основном сырыми. Вареное мясо соболя едят плохо, поэтому в рационе оно не должно составлять более 25% от общей нормы мясных кормов.

Консервированные химическим способом мясные корма для соболей не применяют. Не принято также кормить их рыбой, несмотря на то что, по некоторым наблюдениям, после того, как они привыкают к этой пище, они чувствуют себя хорошо.

Из сухих животных кормов можно использовать для скармливания хищным зверям также куколку шелкопряда, сухой творог, мясную кровяную муку. Этими кормами допускается с августа по апрель заменять 50% мясных кормов в рационах самцов и непокрытых самок соболей до 20% мяса в рационе беременных и кормящих самок. С мая по июль заменители сырого мяса исключают из рациона соболей всех групп.

Важное место в питании соболя занимает ягодно-овощная группа кормов. При их нехватке в рационе ослабляется деятельность желудочно-кишечного тракта, ухудшается общая поедаемость смеси и снижается устойчивость организма к заболеваниям. Содержание ягод и овощей должно составлять около 8% от калорийности рациона, но не менее 3%. Из ягод лучше всего давать свежую или моченую бруснику, вяленую или сухую рябину, сухую смородину и шиповник, а из овощей — морковь, капусту, помидоры и зелень. Ягоды и овощи скармливают измельченными (пропускают через мясорубку) в смеси с другими кормами.

Зерновые скармливают в виде хорошо разваренных каш из дробленой пшеницы, ячменной и овсяной крупы или в виде хлеба и сухарей из пшеничной или ячменной муки. Муку в смесь не включают. Часть зерновых можно заменить вареным картофелем (из расчета 3,5 г вместо 1 г зерна) или жмыхом из очищенных семян подсолнечника и кедровыми орехами (4 г вместо 1 г). Орехи дают с августа по январь целыми или дроблеными в смеси с другими кормами.

Соболи чрезвычайно чувствительны к нехватке витаминов. Только при бесперебойном и обильном снабжении их витаминами можно вырастить здоровых зверей, нормально размножающихся в неволе. Суточная норма витамина А должна составлять не менее 300 МЕ, а витамина D — не менее 100 МЕ. Пшеничные зародыши можно вводить в рацион до 10 г в сутки на зверя. Если их нет, к корму добавляют витамин Е из расчета не менее 5 мг в день. В качестве источника витаминов В дают пивные, пекарские или кормовые дрожжи до 2-3 г в сутки на голову (в пересчете на сухие). Потребность соболей в кальции полностью удовлетворяется во все периоды года при скармливании им на 100 ккал корма 5 г свежесдробленной кости или 1,5 г сухой костной муки.

Корма для соболей должны быть только свежие, доброкачественные. Даже небольшая плесень на мясе, пораженное грибок или затхлое зерно, гнилые овощи, увядшая зелень, неинактивированные дрожжи, смешанные с легкосбраживающимися углеводистыми кормами, вызывают у соболя вздутие живота (тимпанию) и в большинстве случаев служат причиной его гибели. Кормовую смесь с малейшими признаками брожения применять нельзя.

Потребность соболей в питательных веществах в различные биологические периоды еще недостаточно изучена, поэтому их кормят практически вволю. Основное внимание уделяют подбору кормов и правильному соотношению их в рационе.

Лактирующим самкам сверх 300 ккал на каждого щенка в возрасте от рождения до 30 дней добавляют 100 ккал, в возрасте от 30 до 45 дней — 150 и от 45 до 60 дней — 200 ккал в день.

Взрослым соболям с февраля по июль скармливают 60-65% мяса от общей калорийности рациона. В этот период, охватывающий беременность, лактацию, подготовку к гону и гон, потребность зверей в корме наиболее высока и белковая полноценность рациона имеет решающее значение для производительности. Такое же количество мясных кормов надо давать щенкам в возрасте до четырех месяцев для наиболее интенсивного их роста и нормальной закладки зимнего волоса. Для взрослых соболей в остальное время года — с августа по январь — количество мясных кормов может быть уменьшено до 55-60% от общей калорийности рациона.

Взрослым соболям, за исключением периода размножения (с февраля по июль), норму мускульного мяса снижают до 25%

при условии, если остальные мясные корма представлены преимущественно такими субпродуктами, как легкие, рубец, кровь, селезенка. Субпродукты с высоким содержанием костей (головы, ноги, трахея) и коллагена (уши, губы) не рекомендуется скармливать более 30% (по питательности) от мясных субпродуктов. Это гарантирует обеспечение зверей полноценным белком.

Собоям принято давать коровье молоко 10-15% от общей калорийности рациона, особенно беременным и лактирующим самкам и молодняку в первые 2-3 месяца жизни. Этим группам зверей молоко дают цельное, а остальным — снятое или заменяют его равным по калорийности количеством мясных кормов.

Соболеей в продолжение всего года принято кормить два раза в день, за исключением периода лактации. В утреннюю кормежку им дают 40, а в вечернюю — 60% дневной нормы. В период лактации самок со щенками кормят три раза в день — по 40% корма дают утром и вечером и 20% — в полдень.

Соболи больше, чем другие звери, предрасположены к тимпаниту. Поэтому при составлении рационов и кормовых смесей необходимо соблюдать следующие предосторожности: все корма должны быть доброкачественными, свежими, без гнили и плесени; нельзя включать в кормовую смесь неостуженную или непроваренную зерновую кашу, зерно бобовых, плохо промытую или увядшую зелень, непрокипяченные дрожжи с легкосбраживающимися углеводистыми кормами. Нельзя давать корм даже с малейшими признаками брожения. Противостоит вздутию живота включение в корм отрубей, кедровых орехов со скорлупой (измельченных), сухих ягод.

Соболеей обычно отсаживают от матерей в возрасте 50-60 дней. Молодняку от момента отсадки до 15 месяцев рекомендуется скармливать мясные корма в количестве 60% от калорийности рациона. Мясная группа должна состоять из сырого мускульного мяса с костями, ливера, мозгов, требухи и крови. Печень следует давать регулярно по 15-20 г в сутки на голову. С трехмесячного возраста можно скармливать куколку шелкопряда в количестве 20-25% от кормов мясной группы. Молоко в рационе молодняку должно составлять не менее 10% от общей калорийности, ягоды и овощи — не менее 7%. Молодняк должен постоянно получать также зелень (злаковые, салат, шпинат, крапива) по 15-20 г в сутки на голову.

Наблюдения последних лет показывают, что молодняк соболей хорошо растет и развивается на норковых рационах, без добавления орехов и ягод, с уменьшенным количеством мускульного мяса и печени. Это, по-видимому, связано с постепенным одомашниванием соболя и приучением его в неволе к определенному типу кормления.

ХОРЬ

Кормят хоря по нормам для норок. При этом зерновую группу кормов можно довести до 40% от общей калорийности и снизить количество переваримого протеина с 10 г до 8-6,5 г на 100 ккал порции. На показатели воспроизводства такое кормление отрицательно не влияет.

РАЗВЕДЕНИЕ И ВЫРАЩИВАНИЕ

Перед спариванием у самки появляются течка и охота. Течка — это период полового возбуждения зверя. Охота — часть течки, которая характеризуется готовностью самки к спариванию. Во время течки происходят созревание части фолликул и эякуляция, в родовых путях — физиологические и морфологические изменения, которые способствуют продвижению сперматозоидов, оплодотворению яйцеклетки и закреплению зародыша в роге матки. По изменению наружных половых органов — половой петли (вульвы) — определяют готовность самки к спариванию.

ЛИСИЦА

Подготовка к гону

Практически подготовку к гону взрослых зверей надо начинать после отсадки молодняка. Необходимо внимательно наблюдать за состоянием самок, истощенных — вволю кормить, периодически показывать ветеринарному врачу, который может назначить им витаминные или лекарственные препараты. Истощение в летние месяцы влечет за собой повышение отхода животных, ухудшение качества их волосяного покрова

и снижение воспроизводительной способности в следующем производственном году.

С августа у лисиц начинается подготовка организма к размножению: появляются и растут в яичниках фолликулы, а в ноябре увеличивается матка. В это время надо соответствующим образом улучшить кормление.

У самцов в этот период также отмечается активизация половых желез, которая особенно активно идет в ноябре — декабре: семенники увеличиваются по сравнению с летним периодом в 2-3 раза.

Для контроля за подготовкой зверей к гону учитывают их массу и упитанность. Средние по размеру молодые и взрослые самки должны весить к 1 декабря 6 кг, самцы — 7 кг. У плохо подготовленных зверей гон затягивается, многие самки могут принести мало щенков или вовсе остаться без приплода.

Лисицы крайне отрицательно реагируют на пересадки перед гоним (может сдвинуться наступление течки), поэтому транспортировку племенных зверей следует заканчивать не позже первой половины декабря. В течение декабря проводят ветеринарно-профилактические мероприятия: вакцинации, дегельминтизации и др.

Гон

Период гона у лисиц начинается во второй половине января и заканчивается в середине марта. Обычно у молодых самок гон начинается несколько позднее, чем у взрослых (особенно при плохой их подготовке к гону).

Течка у лисиц продолжается 7-11 дней, охота у самок бывает один раз в течение всего периода размножения и продолжается 2-3 дня. Пропуск охоты влечет за собой потерю помета в текущем году. Наступление течки и половой охоты можно определить по поведению зверей и состоянию наружных половых органов (петли). С 15-20 января через каждые три дня у самок проверяют состояние петли. После того как замечены первые ее изменения, которые обычно в течение нескольких дней предшествуют охоте, проверку проводят через 1-2 дня.

Изменения наружных половых органов самок проходят несколько стадий:

— первая стадия, предтечковая (2-3 дня) — петля слабо набухает, белеет («очищается») и становится заметной при осмотре. Моча у самки приобретает характерную окраску. Если ссадить пары, самка начинает играть с самцом;

— вторая стадия (1-2 дня) — петля еще больше набухает;

— третья стадия (1-2 дня) — переход к охоте — петля набухает сильно, становится выпуклой, плотной, ярко-розовой, округлой; самки принимают оборонительную позу по отношению к самцу;

— четвертая стадия (2-3 дня) — охота — петля почти круглая, темная, размягченная, в верхней ее части появляются творожистые или слизистые выделения и складки кожи. В этот период при подсадке самца происходит покрытие;

— пятая стадия — начало покоя. Спадает припухлость петли, она белеет. В начале этой стадии покрытие еще возможно. Затем самка уже не подпускает самца.

Об охоте самок можно судить и по их отношению к самцу:

— «самка не в охоте» — самец не обращает на самку никакого внимания и находится от нее на расстоянии;

— «приближение охоты» — самка при приближении самца останавливается, позволяет себя обнюхать, но при проявлении обнимательных рефлексов резко уходит от самца;

— «самка в охоте» — самка при приближении самца останавливается, принимает характерную позу, отвернув в сторону хвост. При такой стадии фермеру нужно обращать особое внимание на зверей при подсадке, фиксируя каждую подсадку на трафаретке.

Существует два метода проведения гона: 1) у самок через день осматривают состояние петли и тех, у кого началась течка, подсаживают к закрепленному за ними самцу; 2) к самцам по очереди через 1-2 дня подсаживают всех закрепленных за каждым из них самок (независимо от состояния петли). Приняв второй метод, следует тем не менее проверять у самок состояние петли, так как из-за недостаточной активности самца охота у самки может быть пропущена. Если изменения петли у самки характеризуют период охоты, ее следует ссадить с самцом-дублером.

Первый метод менее трудоемкий и более целесообразен. Второй — более эффективен.

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 40-50 минут. Коитус продолжается от нескольких минут до 1,5 часа, в среднем 20-30 минут. Прерывать спаривание нельзя. После первого спаривания самку подсаживают к тому же самцу для повторного покрытия в течение следующих двух дней.

Беременность и щенение самок

Беременность у лисиц продолжается 51-52 дня, иногда 49-54 дней. В большинстве случаев ее наличие можно установить по внешнему виду самки. У беременной самки к 40-45-му дню беременности увеличивается и слегка отвисает живот. Она становится более спокойной, медлительной, много лежит. 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 аборт). 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.

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.

За 10-15 дней до щенения подготавливают домики и клетки: их тщательно очищают, дезинфицируют, в домик вставляют сухое чистое гнездо. Гнездо в домике должно быть продезинфицировано огнем паяльной лампы и открыто для доступа самки за несколько дней перед щенением.

Самка перед щенением очищает от пуха соски и использует длинный пух для утепления своего гнезда. В это время у

многих самок изменяется поведение. Они или беспокойно бегают из клетки в домик и обратно, или скребут стенки домика, или совсем не выходят из него. Накануне или в день щенения отказываются от корма.

Большинство лисиц щенится на 52-53-й день беременности. При раннем щенении (на 48-49-й день) щенки рождаются мелкими и менее жизнеспособными. При перенашивании плодов до 56 дней часто наблюдаются трудные роды.

Щенение у лисиц начинается 10-15 марта и заканчивается в начале мая.

Самки обычно щенятся ночью, нормальные роды длятся 1,5-2 часа. Щенки появляются во время родов один за другим с перерывом в 15-20 минут (могут быть отклонения). Средняя масса новорожденных щенков колеблется от 80 до 100 г. Очень крупные щенки бывают при малоплодной беременности (1-2 щенка) и перенашивании плода.

На родившемся щенке самка зубами разрывает плаценту и обгрызает пуповину. Держа плаценту зубами, она трясет головой и освобождает от нее щенка. Мокрого щенка она быстро вылизывает, перекладывает к животу и прикрывает хвостом. Щенки у лисицы рождаются совершенно беспомощными, слепыми, беззубыми, с закрытыми слуховыми проходами. Тело у них покрыто короткими довольно густыми серыми волосками (первичной остью). Минут через 30 щенок уже начинает сосать молоко. Молоко у самок начинает выделяться уже во время родов, так что ранее родившиеся и обработанные самкой щенки могут получить молоко еще до окончания акта щенения.

О щенении самок судят по писку щенков, который периодически раздается из домика. Пицат щенки, если самка тревожит их своим движением. Сытые, здоровые щенки, когда самка успокаивается, быстро прекращают писк. Ненормальный тягучий писк указывает на неблагополучие в гнезде.

При осмотре обращают внимание на состояние щенков, их положение и поведение самки. Нормальные щенки 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 сползают в кучу. Самка хорошо выращивает 6-7 щенков.

Выращивание подсосного молодняка

Молодняк регистрируют на десятый день после щенения, учитывая общее количество рожденных щенков и их состояние. Первые 20-25 дней щенки питаются только молоком матери. Через две недели у щенков открываются глаза и уши, прорезаются зубы.

Некоторые самки таскают своих щенков. Это может быть вызвано волнением самки из-за какого-либо необычного шума, наличием в гнезде мертвого или слабого, беспокоящего самку своим писком щенка, а также маститом (затвердением молочных желез), если щенки плохо сосут. Иногда самки таскают щенков без видимых причин. В этом случае ограничивают площадь клетки или закрывают самку в домике. При недостатке молока у матери щенков выращивают у кормилицы.

На 20-25-й день жизни (а при недостатке молока у матери и раньше — на 17-й день) щенят начинают подкармливать. Кормушку ставят в домик.

В первые дни для подкормки лучше использовать мягкий мясной фарш, разведенный молоком. Если лактирующие самки получают хороший, доброкачественный рацион, то щенков можно подкармливать вместе с самкой одним кормом.

Введение подкормки сопряжено с быстрым загрязнением домиков, поэтому их следует регулярно убирать. С наступлением теплой погоды гнездо из домиков вынимают, а при высоких температурах вынимают и дощатый пол.

К месячному возрасту средняя масса щенков (основной показатель их развития) при хорошем кормлении стада должна быть 700-750 г. Щенки из многоплодных пометов (7-8 голов) весят несколько меньше.

В возрасте от 30 до 40 дней у щенков лисиц бывает драчливый период, когда они могут схватить друг друга «мертвой хваткой» и прокусить шею, голову и пр. Поэтому необходимо быстро реагировать на пронзительный визг щенков, разнять их и оказать первую помощь.

На 45-50-й день лактации у большинства самок резко уменьшается выделение молока, поэтому щенков следует отсаживать не позднее 50-дневного возраста.

Выращивание отсаженного молодняка

Отсаживают щенков в 45-50-дневном возрасте; если у матери молока мало или нет совсем, то на несколько дней раньше. Обычно отсаживают сразу всех щенков и несколько дней содержат их вместе, а затем рассаживают по двое в клетку (однополовыми и разнополовыми парами). Драчливые пары рассаживают с учетом развития и поведения зверей, чтобы они не объедали друг друга. По возможности щенков рассаживают по одному.

Первые дни щенки скучают, лают, затем быстро осваиваются и хорошо поедают корм. Хорошо развитые щенки в двухмесячном возрасте имеют живую массу не менее 1800 г. Отсадку молодняка проводят обычно в июне.

При разведении лисиц применяют индивидуальное клеймение, татуировку зверей. Татуируют молодняка в июне — августе (в возрасте двух-трех месяцев) — на внутреннюю, свободную от волос поверхность уха наносят номер.

В племенных хозяйствах татуируют весь молодняк, в товарных — молодняк племенного ядра. Остальному молодняку присваивают условный номер, который записывают в трафаретке щенка, висящей на его клетке.

Стрех до пяти месяцев у щенков молочные зубы заменяются постоянными. В первые месяцы жизни у щенков особенно активно растут конечности, поэтому все животные в возрасте от двух до четырех месяцев кажутся очень высоконогими и худоватыми. К 6-7 месяцам по телосложению молодняк близок к взрослым животным. Наиболее интенсивный рост отмечается у лисиц до двух месяцев (масса увеличивается в 20-27 раз), затем он замедляется, к 5-6 месяцам молодняк имеет размеры взрослых зверей.

Для контроля за развитием молодняка на ферме может служить таблица живой массы нормально развитого молодняка (табл. 22).

Племенным животным и зверям, предназначенным кубою, создают соответствующие условия. Племенных кормят обильно и содержат в хорошо освещенных клетках. Отбракованных зверей содержат в затененных клетках, чтобы под действием солнечных лучей не испортились их шкурки и ускорилось созревание опушения.

Таблица 22. Масса молодняка

Пол	Месяц года				
	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
Самки	2,1	3,5	4,8	5,6	6,3
Самцы	2,3	3,8	5,2	6,1	6,8

Для получения шкурки высокого качества предназначенных к забою лисиц в сентябре — октябре 1-3 раза прочесывают, чтобы удалить свалявшийся Линяющий волос. В сентябре им сокращают рацион, иначе перезреет и посечется ость.

На каждой ферме проводят профилактические вакцинации молодняка против паратифа, колибациллеза, лептоспироза, болезни Ауески и, если необходимо, против чумы.

Убой начинают во второй половине ноября. Вначале его ведут выборочно, поскольку не у всех лисиц опушение созревает одновременно.

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.

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

У взрослых песцов в отличие от лисиц со второй половины августа начинает выпадать летняя ость и подпушь, т. е. 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.

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.

Так же, как у лисиц, сроки начала и окончания гона, характер его протекания зависят от того, как звери были подготовлены. Имеют значение также возраст и условия содержания. В период роста на результаты размножения песцов влияют условия освещения. При содержании зверей в мало освещенных клетках увеличивается число самок без приплода, снижается их плодовитость. Высаживание молодых самок перед гоном из шедов в открытые клетки группами (по 3-4 самки) приводило к спариванию их в более ранние сроки.

В период гона у самок песца петля изменяется в такой же последовательности, как и у лисиц, но более длительное время. Течка у самок продолжается 12-14 дней. Охота длится 3-5, иногда 8-10 дней.

Гон у песцов проводят также, как у лисиц. Для сокращения затрат труда на осмотр петли, особенно у молодых самок, проводят групповой гон. Двух-четырёх самок 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 покрывают 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 объединения пары наблюдают за поведением зверей. Если спаривание затягивается, то самку убирают и подсаживают к самцу другую, закрепленную за ним.

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

Беременность и щенение самок

Период беременности у самок песца длится столько же, сколько и у самок лисиц, т. е. 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. Прощупывать их следует так же, как лисиц.

Работы, выполняемые на песцовой ферме во время беременности и щенения самок, не отличаются от проводимых на лисьей ферме. В северных районах, где в период щенения температура воздуха достигает минус 25-40 °С, 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 оценившихся самок осматривают в первый день щенения. Отклонения от нормального состояния у самок и щенков песца те же, что и у лисиц.

Выращивание подсосного молодняка

Новорожденные щенки песцов несколько меньше щенков лисиц. В среднем масса щенка при рождении 60-90 г, а в боль-

ших пометах— 45-50 г. У самки песца молока значительно больше, чем у самки лисицы. Проведенными исследованиями установлено, что во второй декаде лактации у самки с 13 щенками было свыше 500 г 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, но все-таки отстают в весе от щенков лисиц. Масса щенков песца в месячном возрасте составляет 580-690 г (самки) и 630-750 г (самцы), в двухмесячном — соответственно, 1,6-1,7 и 1,7-2,0 кг.

При теплой погоде, когда дневная температура поднимается до +15 °С, щенков нужно содержать в домике на сетчатом полу, для этого вынимается деревянный пол, убирается 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 потеряла молоко, даже на 35-й день. Отсаженный от самки молоднякжелательно 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.

С середины августа у молодняка начинается линька.

Для удаления линяющих волос песцов необходимо прочесывать (особенно тщательно прочесывают серебристых песцов). До забоя, за сентябрь и октябрь, 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.

Племенной молодняк в возрасте 2,5-3 месяцев метят татуировкой на ушах.

ЕНОТОВИДНАЯ СОБАКА

Подготовка к гону

Звери имеют минимальную живую массу в июле, постепенно она повышается и бывает максимальной к ноябрю, зимой масса енотовидной собаки постепенно снижается. В ноябре активность зверей падает, они мало едят и редко выходят из домика.

Уход за енотовидной собакой во время подготовки к гону такой же, как у лисицы и песца.

Гон

Признаки течки обнаруживаются у енотовидных собак в середине января. Они становятся более подвижными, проявляют агрессивность, часто отказываются от корма. Проверку состояния петли следует начинать с 20 января и контролировать через каждые 2-3 дня, а после начала изменения — ежедневно. Первая стадия развития петли — она набухает, но половая щель зак-

рыта. Вторая стадия — края петли становятся округлые, а половая щель имеет вид вертикальной линии. Третья стадия — петля еще больше набухает, верхняя ее часть приобретает вид буквы Т.

Течка продолжается 10-14 дней, охота — 3-5 дня. Подсаживают самок к самцу с начала развития петли (наиболее желательно покрытие на второй-третьей стадии ее развития). При агрессивности самок пары рассаживают. Если идет спад петли, а покрытия не было, пару зверей не рассаживают и ночью. Продолжительность спаривания от 5 до 20 минут. Основная масса самок оказывается покрытой с 15 февраля по 15 марта, при этом спаривание молодых самок регистрируется на 5-7 дней позднее, чем взрослых.

Оплодотворяются примерно 90-95% самок, остается без приплода 13-15%. Однократно покрытые самки чаще пропускают и имеют меньший размер помета. Полигамия у енотовидных собак 1:3, взрослые самцы могут покрыть 6-7 самок.

Беременность и щенение самок

При уходе за беременными и лактирующими самками используют те же приемы, что и при работе с песцом. Беременность продолжается в среднем 61 день (колебания 58-63). Беременные самки малоподвижны, много времени проводят в домике. За 1-2 дня до щенения ведут себя беспокойно, устраивают гнездо, отказываются от корма. Размер помета колеблется от 1 до 16 щенков, средний размер — 6-8 щенков.

Выращивание подсосного молодняка

Осматривают щенков на 2-3-й день после щенения. Средняя живая масса при рождении: самки — 95 г, самцы — 118 г. Щенки имеют короткий черный волосяной покров. Глаза открываются на 7-9-й день, зубы прорезаются на 14-15-й день. Самки енотовидной собаки — заботливые матери, щенки более жизнеспособны, и отход молодняка до регистрации ниже, чем у песцов. Щенок начинает поедать корм самостоятельно через две недели после рождения. Его кладут в углу домика или на кормовую дощечку у лаза. Отсадку проводят в возрасте 35-38 дней, когда живая масса щенков достигает 1 кг.

Выращивание отсаженного молодняка

Молодняк содержат в шее разнополыми парами. С целью экономии зверомест одного из щенков можно содержать с самкой. Такое содержание не сказывается отрицательно на росте щенков и состоянии самок. Наиболее интенсивно молодняк растет до 3-месячного возраста, в середине октября он почти не отличается от взрослых животных.

Смена волосяного покрова начинается с нижней части туловища в начале октября и заканчивается в основном к середине ноября, когда формируется волосяной покров на крестце. Степень созревания шкурки устанавливают по цвету кожи.

Убой зверей начинают со второй половины ноября.

НОРКА

Подготовка к гону

Взрослые самки после окончания лактации, особенно если они вырастили большие пометы, бывают истощены. Чтобы в дальнейшем подготовка к гону шла нормально, им в течение 10-15 дней дают повышенный рацион. Когда упитанность самок становится нормальной, их переводят на рацион, принятый в период подготовки к гону.

В течение января — февраля упитанность самок должна быть доведена до заводских кондиций.

Завоз племенных зверей и их рассаживание следует заканчивать по возможности раньше, лучше в ноябре. Изменение условий содержания и кормления в более позднее время может отрицательно сказываться на ходе гона.

В период подготовки к гону рабочие внимательно проверяют клетки, в которых будут содержаться племенные животные. Неисправные клетки должны быть отремонтированы. На ферме проводят ветеринарные мероприятия: дезинфицируют клетки и др. Необходимо проверить зверей по полу, так как бывают случаи, когда вместо самки в клетке ошибочно оказывался самец.

В конце февраля, перед началом гона, следует проверить состояние семенников у самцов. Как выяснилось, около 4% самцов не оплодотворяют самок, некоторые из таких самцов активно и

хорошо их покрывают, но беременности у самок не наступает. Проверяют семенники путем прощупывания. Один или оба семенника могут не прощупываться или быть меньше нормальных. Животных с плохо развитыми семенниками к размножению не допускают.

Гон

Первые признаки наступления гона у норок отмечают в феврале. В это время самки и самцы проявляют интерес друг к другу и могут спариваться. Заканчивается период гона в первых числах апреля, но в это время могут быть лишь отдельные спаривания. Наибольшую половую активность норки проявляют с 5 до 20 марта, когда у самок созревает максимальное число яйцеклеток.

Приступают к проведению гона обычно с 1-5 марта. Опыты показали, что самки, покрытые в феврале и, повторно, в первых числах марта, часто не оплодотворяются, поэтому раньше марта гон начинать не следует.

У норок во время течки бывает 3-4 периода охоты, т. е. периодов созревания фолликулов и возможности овуляции яйцеклеток. Период охоты повторяется чаще всего через 7-10 дней, продолжается охота 1-2 дня.

Племенных самок и самцов содержат, как правило, отдельно. В начале гона самца и самку ссаживают в пары ежедневно или через день. Наличие или отсутствие охоты определяют по поведению зверей. Когда самка не в охоте, норки относятся друг к другу враждебно, между ними возникают драки. В этом случае зверей следует рассадить. Самка, находящаяся в охоте, не сопротивляется при попытках самца к спариванию. Спаривание норок продолжается в среднем 30-40 минут, но бывают и короткие (2-3 минуты) и очень продолжительные (до 2-3 часов) спаривания. Опыты показывают, что прерывание коитуса через 10-20 минут ведет к снижению выхода щенков. Прерывание очень затянувшихся спариваний на плодовитости самок не отражается.

В трафаретке самки обязательно отмечают номер самца, покрывшего самку, и дату спаривания. Подсадку проводят в утренние часы, через 30-40 минут после кормления, и в послеобеденное время. В день самец может покрыть двух-трех самок.

В зависимости от метода гона норок рассаживают по-разному. Рядом с самцом сажают прикрепленных к нему самок.

Самок подсаживают по очереди к закрепленному за ними самцу. Если самка не в охоте, к самцу подсаживают другую, сидящую в соседней клетке. При таком методе гона зверовод ходит по всему шеду, наблюдая за поведением пар.

Применяют в норководстве и так называемый трубный метод гона. Суть его состоит в том, что шесть клеток вдоль кормового прохода соединяют трубой, выполненной из обычной сетки. Сечение трубы 15x15 см. В домике каждой клетки сделано отверстие (лаз), ведущее в трубу, которое можно перекрыть металлической задвижкой. В одну из клеток сажают самца, а в другие пять — закрепленных за ним самок.

Во время гона зверовод открывает задвижку и выпускает самца в трубу, а затем поочередно открывает задвижки домиков, в которых находятся самки. Если самка в охоте, то происходит спаривание. После спаривания самца и самку загоняют каждого в свой домик. Если самка не пришла в охоту, ее закрывают в домике, а к самцу выпускают другую.

В ряде хозяйств зверовод ежедневно ссаживает в пары половину самцов и самок, а с другой половиной он работает на следующий день («прерывистый гон»).

После спаривания между зверями может возникнуть драка, поэтому их следует рассадить. Самцу дают отдых 1,5-2 часа, а затем его снова можно подсаживать к самкам.

Овуляция у норок провоцированная. Провоцируется она спариванием, но происходит только в том случае, если фолликулы достигли стадии зрелости. Очень важна правильная система спаривания норок. Она должна обеспечивать полноценную овуляцию у самок и сохранение жизнеспособности спермиев в ее половых путях ко времени овуляции яйцеклетки.

Беременность и щенение самок

Срок беременности норок — 36-80 дней от первого покрытия. Различия в сроках зависят от продолжительности латентного периода — периода, когда яйцеклетки свободно лежат в рогах матки, не прикрепляясь. Рано покрытые самки имеют более длительную беременность, чем покрытые позднее. Большинство самок, покрытых в разгар гона, щенятся на 50-54-й день после первого спаривания.

Срок беременности в некоторой степени зависит от величины помета. В среднем у малоплодных самок, приносящих одного-двух щенков, она продолжительнее (50-55 дней), чем у более плодовитых, — 5-11 щенков (47-48 дней).

По внешнему виду беременность у норок определить трудно. За 10-15 дней до щенения животу самокувеличивается, они осторожно двигаются, у беременных самок, раньше, чем у небеременных, начинается линька на мордочке. Ухаживая за ними в этот период, надо регулярно менять подстилку, обеспечивать водой, следить за их поведением и поеданием ими корма.

Щенятся норки в домиках, поэтому к началу щенения домики следует подготовить. Их тщательно очищают и заполняют сухой подстилкой. В качестве подстилки можно использовать сено, солому безостых злаков, мягкую стружку.

Щенение у норок проходит активно, в сравнительно сжатые сроки. Ввиду наличия латентной стадии сроки щенения не связаны со сроками покрытия и предугадать их трудно. Основная масса самок щенится во второй половине апреля — первой декаде мая.

Щенки норки рождаются слепыми, глухими, живой массой 9-12 г, длиной 5-8 см. Иногда щенки, вытасченные из гнезда в выгул самкой, проваливаются через сетчатый пол клетки. На земле они могут замерзнуть, их могут утащить птицы. Поэтому под сетчатым полом укрепляют поддоны или кладут на пол коврики. Они могут быть разные: из фанеры, из мелкоячеистой сетки или из мешковины.

В помете у норок может быть от 1 до 10-16 щенков, чаще 5-9. Родятся они голые, на поверхности тела у них только отдельные кончики остевых волос. Нормальные щенки лежат кучкой, они теплые и сухие. Если щенки мокрые, холодные и разбросаны по домику, значит, в помете какое-то неблагополучие и необходимо принять экстренные меры.

Больше 7-8 щенков под самкой обычно не оставляют. Подсаживают щенков к молочным самкам, имеющим менее пяти щенков. Отсаживают также слабых, отставших в росте по сравнению с однопометниками. Щенки кормилицы не должны быть крупнее подсаживаемых.

Обычно самки-кормилицы хорошо принимают щенков от другой матери. Выгнав самку в выгул, одного или нескольких

щенков кладут в домик среди остальных. Если самка из домика не выходит, ее не стоит тревожить, щенка можно положить у входа в домик. Услышав писк щенка, она сама затаскивает его внутрь. Прежде чем отойти от клетки, звероводу надо убедиться, что самка унесла щенка в домик.

Выращивание подсосного молодняка

Молодняк регистрируют и приходят на десятый день после его рождения. При регистрации устанавливают число щенков и их пол. Зверовод должен постоянно наблюдать за состоянием самок и потомства.

Щенки норки покрываются волосяным покровом в возрасте 3-4 дня, в возрасте 1 месяца самцы весят 170-200 г, самки — 150-180 г (рис. 31). Глаза у норчат открываются на 30-32-й день, слышать они начинают на 25-й день, зубы прорезаются на 16-26-й день.

В первые полторы-две недели жизни щенки все время находятся в домике и питаются только молоком матери. Самки съедают кал щенков, поэтому в этот период в домике относительно чисто. С 18-20-дневного возраста самка начинает носить в гнездо корм, и еще слепые щенки пытаются его есть.

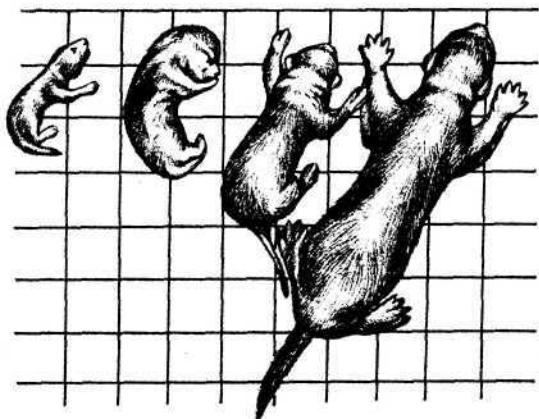


Рис. 31. Щенки норки в суточном, недельном, двухнедельном и трехнедельном возрасте (просвет ячеек сетки 25 мм)

Молодняк в это время начинают приучать к подкормке, поэтому улучшают корм, предназначенный для самок.

Период с 20-го по 40-й день лактации очень ответственный. Самки норок могут терять аппетит, большую часть корма они относят щенкам, даже если у них в домике есть подкормка, и в результате сильно истощаются, что может явиться причиной их гибели. Поэтому необходимо постоянно наблюдать за состоянием самок.

Выращивание отсаженного молодняка

Отсаживают молодняк в 40-45-дневном возрасте. От самок, сильно похудевших, склонных к истощению, — на 32-35-й день. Отсадку проводят пометом, используя при этом тележки и специальные ящики, каждый из которых рассчитан на 4-5 пометов.

В ряде хозяйств щенков после отсадки содержат пометом и через некоторое время рассаживают парами. Считают, что в этом случае щенки меньше скучают без матери. Обычно щенков сразу сажают по двое в клетку разнополыми (самец и самка) или однополыми (две самки или два самца) парами. Молодняк, оставленный на племя после первого этапа отбора (со времени рождения до отсадки щенков), и молодняк, предназначенный к убою, отсаживают в разные шеды или разные места одного шеда, кормят щенков в выгуле.

До августа молодняк кормят два раза в день. Корм кладут на сетчатый потолок клетки около входа в домик. Норки растут очень быстро и к пятимесячному возрасту достигают размеров взрослых зверей.

Контролировать развитие животных надо отдельно по полу. Как показали исследования, при рождении масса самцов и самок почти одинакова, в месячном возрасте самцы весят примерно на 9% больше, а в возрасте шести месяцев — на 80-100% больше, чем самки.

В конце октября — начале ноября проводят бонитировку молодняка и окончательный отбор племенных зверей. Убой начинают 8-10 ноября. Сначала забивают белых норок и норок, отнесенных к голубой группе, затем норок коричневой группы и стандартных. Задержка забоя ведет к ухудшению качества шкурок: появляются нежелательные тона, особенно в окраске цветных норок, волос их становится тусклым, увеличивается число

животных с пороками структуры опушения, в первую очередь с поредевшим волосяным покровом на брюшке.

СОБОЛЬ

Срок производственного использования соболей длится до 12-14 лет. В отличие от норки соболь — «позднеспелый» зверь. В однолетнем возрасте покрывается 20-40% самок, но большая часть из них не приносит приплода. В двухлетнем возрасте покрывается 60-80% самок, щенятся 40-50%, а с трех-, четырехлетнего — самки приносят приплод регулярно. Считают, что большинство диких соболей размножаются с 15-месячного возраста.

Исследования, проведенные недавно, показали, что далеко не все самцы в одно- и двухлетнем возрасте способны к спариванию. Поэтому специалисты советуют для получения максимального количества щенков покрывать молодых самок самцами, старшими хотя бы на год.

Соболь имеет почти в два раза меньшую плодовитость, чем норка; гон в отличие от других клеточных зверей проходит летом. Отличительной особенностью размножения соболей является также длительная беременность за счет очень большой эмбриональной диапаузы (7 месяцев). Овуляция провоцируется спариванием и происходит, наиболее вероятно, через 70-80 ч после него. После овуляции охота у самок не повторяется.

Ближайший «родственник» соболя — лесная куница. Они могут скрещиваться и в результате дают межвидовые гибриды — кидусов, которые бывают способны к размножению. Гибриды можно получить (когда нет другого соболя или куницы) и при разведении в домашних условиях, а затем путем вводного скрещивания получить почти чистых соболей.

Подготовка к гону

Период гона на соболиной ферме (середина июня — начало августа) совпадает с периодом выращивания отсаженного молодняка (середина мая — октябрь). Специального периода подготовки к гону нет, так как он начинается почти сразу же после отсадки щенков от самок. Поэтому рацион беременных самок улучшают уже с января. Улучшенное кормление самок с этого времени обес-

печивает сохранение их хорошей упитанности к гону. Самцам и непокрытым самкам нормы питания также повышают с января.

В отличие от других пушных зверей соболь находится в основном стаде 10-12 лет. Если при первых покрытиях самки с определенным самцом были получены хорошие результаты, т. е. число щенков, их качество и здоровье были хорошими, ее и в последующие годы прикрепляют к этому же самцу. Смена самца нежелательна, так как самка может не принять другого самца или он не будет крыть другую самку. Примерно 70% самок из года в год прикрепляют к одним и тем же самцам.

При подборе пар учитывают полигамные способности самцов. Средняя полигамия у соболя 1:3, отдельные же самцы покрывают по 5-7 самок. К двухлетним самцам прикрепляют двух, а иногда и трех самок.

Гон

Гон у соболей начинается 16-20 июня и заканчивается в первых числах августа. За это время у них отмечается несколько периодов охоты, повторяющихся обычно через 7-10 дней. Охота продолжается 1-4 дня.

Течку у самок определяют путем осмотра петли. В изменении петли во время гона можно различить четыре стадии: 1) незначительное покраснение; 2) петля увеличена по сравнению с периодом покоя в два раза, покраснение более интенсивное, чем в первой стадии; 3) петля еще более припухает, становится вытянутой, цвет ее розовый; 4) петля набухает еще больше и бледнеет.

Петли проверяют через каждые два дня, обычно рано утром. Самок ловят сачками, рукой в толстой ватной рукавице вынимают из сачка и берут за шею. В специальном журнале, а также мелом на домике отмечают состояние петли. Самца подсаживают к самке, когда развитие петли у нее достигает второй стадии. Покрытие чаще всего происходит между третьей и четвертой стадиями ее развития.

Самок с признаками охоты подсаживают к самцам ежедневно после утренней кормежки с 9 до 12 часов и после обеда с 15 до 18 часов. Если звери ведут себя агрессивно, то их тут же рассаживают и вновь соединяют на следующий день. При спокойном поведении зверей самца оставляют в клетке самки не менее

30 минут. Во время коитуса пару не беспокоят, на ночь пары обязательно рассаживают во избежание драк. В обеденное время и после окончания рабочего дня за покрытием зверей следит дежурный. Он же рассаживает пары после окончания спаривания.

Спаривание у соболей происходит без склещивания, коитус продолжается от трех минут до двух часов и более и сопровождается характерным урчанием самца. Покрытие самцом двух самок в течение дня допускается, если обе прикрепленные к нему самки одновременно пришли в охоту.

После первого покрытия самца подсаживают к самке еще в течение одного-двух дней. Через 7-10 дней у самки проверяют петлю и при обнаружении охоты к ней вновь подсаживают самца.

Беременность и щенение самок

Продолжительность беременности у соболей колеблется от 250 до 295 дней. Внутриутробное развитие обладает своеобразной эмбриональной диапаузой, которая начинается после оплодотворения и выхода дробящейся яйцеклетки в рога матки. В течение семи месяцев и более оплодотворенное яйцо находится в матке самки соболя в состоянии относительного покоя. Импантация, т. е. прикрепление зародыша к стенкам матки, происходит примерно за месяц до щенения. Определить, беременна ли самка, можно только за две недели до щенения. Самка становится более спокойной, живот ее округляется. Но подобные изменения наблюдаются не у всех самок.

Щенение соболей начинается в конце марта и заканчивается в первых числах мая. Основная масса самок щенится в апреле.

К 15-20 марта должна быть закончена подготовка домиков. Их тщательно очищают и дезинфицируют, набивают стружкой или другим подстилочным материалом, регулярно осматривают и меняют загрязненную подстилку. Самки сами делают себе гнездо.

Щенение происходит обычно ночью или рано утром, реже днем. Нормальные роды продолжаются 2-3 часа. Определить щенившуюся самку можно по несъеденному корму, по писку щенков. В помете бывает от 1 до 8 щенков, средняя плодовитость — 3-4 щенка. С возрастом число пропустовавших самок сокращается, плодовитость их возрастает; максимальной плодовитости самка достигает к 8-9 годам, к 14 годам плодовитость снижается.

Выращивание подсосного молодняка

Чужих щенков в возрасте до 10-15 дней самки принимают охотно и осложнений с пересадкой, как правило, не бывает, более старших принимает не каждая самка. У самок, имеющих 6-8 щенков, оставляют не более 5-ти.

В первые дни жизни щенков осматривают ежедневно, после 3-5 дней — в зависимости от их состояния и поведения самки.

Щенки при рождении весят около 30 г. Они слепые, с закрытыми слуховыми проходами, без зубов, покрыты коротким светло-серым волосом, через 3-4 дня обрастают темно-серым волосом. Глаза открываются в месячном возрасте, зубы прорезаются раньше — на 20-25-й день. Растут щенки быстро, к месячному возрасту их масса увеличивается в 20 раз. Подкармливать щенков начинают с 30-35-дневного возраста. Корм дают такой же, что и самкам.

Выращивание отсаженного молодняка

Молодняк от матерей отсаживают в возрасте 45-50 дней. Отдельные пометы могут быть отсажены и раньше, если самки сильно истощены или у них нет молока. Отсаженных щенков помещают по два в клетку (желательно самца с самкой), при этом они лучше развиваются и у них не наблюдается самопогрызания.

В возрасте двух месяцев щенки весят 600-1000 г, к 6-7 месяцам достигают массы взрослых зверей.

В домик для отсаженных щенков вкладывают деревянное доньшко и немного подстилки. Зверовод должен следить за чистотой в домике. По мере потепления воздуха доньшко и подстилку убирают (сначала у самых старших, а потом и у остальных). В сильную жару с домика снимают деревянную крышку.

В конце июля некоторые щенки начинают драться между собой. Таких щенков рассаживают. С 1 августа рассаживают по одному всех щенков. До 2-летнего возраста молодняк не включают в основное стадо.

Убой молодняка проводят в середине октября.

ХОРЬ

Подготовка к гону

Сезон размножения у хоря продолжается с марта по сентябрь.

Половые органы хорей подвержены возрастным и сезонным изменениям. Качественные и количественные изменения, происходящие с возрастом и сезоном года в половых органах хорей, такие же, как и у других хищных пушных зверей. Отличия проявляются в сроках прихода зверей в охоту и в их количестве. Самки хорей в течение года дважды приходят в охоту: первый раз с 5 марта до 9 апреля и во второй раз с 15-20 июня до 15 июля.

Подготовка к гону у хорей начинается с декабря и заканчивается в конце февраля. Исходя из степени упитанности хорей основного стада и температуры окружающего их воздуха уменьшают или увеличивают им количество корма, добываясь таким образом у зверей заводской упитанности.

В хоряководстве используют и групповой гон. При групповом гоне формируют группу из равноценных самцов (5-7 голов) и закрепленных за ними самок (25-35 голов).

Гон

Гон начинают в середине марта — начале апреля. Сперму хорей, как и у норок, проверяют в начале и в конце гона. У самок осматривают половые органы и оценивают состояние петли по пятибалльной системе.

Продолжается охота у самок 2-3 дня.

Лучше покрывать самку при оценке петли 5 баллов, два дня подряд. Состояние петли покрытой самки продолжают контролировать. Если через 7 дней она не спала, самку спаривают еще в течение двух дней.

Большинство исследователей считают, что овуляция у хоря провоцируется спариванием и происходит через 30—40 часов после него. Продолжительность спаривания от 10 минут до 5 часов, в основном 30 минут. Ежедневно самцу можно дать покрыть двух самок. Полигамия 1: (4-5).

Второй гон проводят в конце июня — в июле. Течка у самок в основном наступает на 7-10-й день после отсадки щенков.

Петля изменяется быстрее и менее интенсивно, чем во время первого гона. Отмечается более низкая оплодотворяемость и меньшая плодовитость самок по сравнению с первым гоном.

Техника проведения летнего гона аналогична зимней. Заканчивают гон 15-16 июля, т. к. более позднее спаривание самок нежелательны. Сентябрьский и более поздний молодняк попадает в неблагоприятные температурные условия.

Беременность и щенение самок

Беременность у хорей продолжается 42-43 дня. Самки могут выращивать большие пометы, но при этом сильно истощаются, поэтому рекомендуется оставлять в помете 8-10 щенков.

К 20-му дню беременности у самок заметно увеличивается живот и начинается линька волосяного покрова. К началу щенения полностью развиваются 4-6 пар сосков.

К 25 апреля проводят полную чистку домиков, закладывая в них стружку, вставляют в выгул клеток второй деревянный, пластмассовый или сетчатый с ячейками 16x48 мм пол.

Щенение самок начинается в первых числах мая. В день щенения осматривают новорожденных щенков и из пометов со слабыми щенками и где более 12 щенков и от маломолочных самок часть щенков отсаживают к другим — более молочным самкам-кормилицам. При этом запрещается подсадка больных щенков в другие пометы.

Выращивание подсосного молодняка

Пометы осматривают в день щенения. Щенки рождаются слепые, беззубые, с закрытым слуховым проходом, покрыты коротким серебристым волосом. Живая масса щенков в среднем 10 г. Молочные зубы появляются в 13-17 дней. К месячному возрасту щенки прозревают, достигают массы 80-100 г, корм могут поедать в возрасте 15-20 дней. Корм кладут на столик около лаза. Отсаживают молодняк в возрасте 35-40 дней в зависимости от состояния самки и щенков.

Освободившиеся от щенков самки на 7-10-й день приходят вновь в охоту, и их покрывают.

Лактация у самок начинается со дня первого щенения и заканчивается при полной отсадке молодняка (в середине июля).

С 15-дневного возраста щенков, когда они начинают самостоятельно поедать корм, кормосмесь готовят полужидкой, а корм помещают на кормовые дощечки у лаза в домик. Животных кормят два раза в день: утром дают $2/5$ и вечером $3/5$ суточной нормы корма, вода в поилках должна быть постоянно чистой.

Выращивание отсаженного молодняка

Молодняк восприимчив к чуме плотоядных, поэтому после отсадки его вакцинируют против этого заболевания. Болеют хори туберкулезом, заражаются от человека гриппом, но более устойчивы, чем норки, к пищевому отравлению и к алеутской болезни.

Щенков от самок отсаживают целыми пометами с 16 июня в возрасте 35-42 дня в предварительно подготовленные клетки (с кормовыми столиками). Племенной молодняк рассаживают по четыре головы в клетку (2 самки и 2 самца), допускается отсадка и по шесть голов молодняка в клетку. Товарный молодняк рассаживают по 4-6 голов в клетку разнополыми группами.

В теплый период года из домиков удаляют подстилку, а при температуре 30°C и выше поливают водой кормовой проход и землю под клетками, затеняют солнечную сторону шеда, из домика удаляют деревянное дно и снимают его съемную крышу.

Первые 15 дней после отсадки молодняк кормят по рационам для лактирующих самок, а затем, в июле — ноябре, по общим рационам для хорей.

Примерно с 20 ноября (после завершения осенней линьки у зверей) проводят бонитировку всего предварительно отобранного племенного молодняка, после которой производится выбраковка.

Забивают хорей от первого приплода в конце ноября выборочно, проверяя зрелость волосяного покрова (раздувают волосы на бедре, и если кожа имеет голубоватый оттенок, можно проводить убой). Убой щенков второго приплода проводят со второй половины февраля.

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», «Приусадебное хозяйство» за 1995–2002 гг.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Виды и породы пушных зверей	4
Лисица.....	4
Песец.....	10
Енотовидная собака.....	14
Норка.....	15
Соболь.....	25
Хорь.....	28
Содержание	31
Системы содержания пушных зверей.....	31
Клетки.....	32
Оборудование.....	34
Общие правила содержания.....	35
Организация зверофермы.....	40
Приобретение, перевозка животных и карантин.....	54
Механизация фермы.....	56
Особенности содержания разных видов пушных зверей	65
Лисица и песец.....	65
Енотовидная собака.....	67
Норка.....	67
Соболь.....	68
Хорь.....	68
Потребность хищных пушных зверей в кормах	69
Потребность животных в энергии, питательных веществах.....	69
Характеристика кормов	81
Корма животного происхождения.....	81
Растительные корма.....	101
Витаминные и минеральные добавки.....	104
Подготовка кормов и режим кормления	106
Подготовка кормов к скармливанию.....	106
Режим кормления.....	109
Подбор кормов.....	110

Кормление	111
Лисица и песец.....	112
Енотовидная собака.....	119
Норка.....	120
Соболь.....	127
Хорь.....	131
Разведение и выращивание	131
Лисица.....	131
Песец.....	138
Енотовидная собака.....	142
Норка.....	144
Соболь.....	150
Хорь.....	154
Литература	157