

## Предисловие к «Интернет-изданию»

Вашему вниманию предлагается работа, давно уже ставшая библиографической редкостью. После прочтения этой статьи особенно ясной становится решающая роль Печорской лосефермы в разработке применяемых сейчас методов вольного содержания животных. Значительные части «методичек» и «учебников» списаны отсюда.

Люди, занимавшиеся в те годы одомашниванием лося, имели ясно поставленную цель – «завоевать и освоить тайгу» (раз уж не получилось с остальными частями земного шара, наверно). Все, что на Земле, должно было принадлежать Советскому Человеку, им быть управляемо, выращиваемо, и, в конце концов, съедаемо (в обобщенном смысле). Интересы каких-то четвероногих в расчет не принимались, считалось (и многими сейчас считается), что таковых интересов не существует. Кастрация, кнут, чавки – а как иначе заставить лося работать на народное хозяйство? «Пенсионеров» не бывает, отработал 10 лет – и на мясо. И рядом – характеристика лося, как исключительно беззлобного, кроткого животного и великолепный материал об экологической пластичности лося и использовании его биологических особенностей для приручения. Конечно, с точки зрения современной науки какие-то утверждения могут показаться наивными, но ведь приручили, раздоили, ездили, исследовали состав молока, и – позже – произвели огромное количество физиологических экспериментов! Обратите особое внимание, с каким страхом начинали дойку – и скоро поняли, что доить лосиху не опаснее, чем корову.

Помимо стандартных заклиний о преимуществах Советской власти (финны же не вооружены учениями Павлова и Мичурина), автор обязательно должен был показать, что лосиное хозяйство может быть рентабельно – и вот тут начинается бред. Оказывается, что выращиваемые на мясо 60 лосей никогда не были лосятами, они 2,5 года под минимальным надзором 2 человек шлялись по лесу, иногда приходя поест картошку в загон. В стоимости мяса учтены 4 рубля на гвозди, но нет стоимости 150-200 литров молока на каждого лосенка и оплаты труда тех, кто 5 раз в сутки этих лосят поил из соски, нет потерь на браконьерство и затрат на охрану, нет отхода молодняка и затрат на ветобслуживание, лекарства. Учтешь – и не остается и следа «рентабельности».

К счастью, за почти полвека, прошедшие со дня публикации, изменились цели и задачи лосиных хозяйств – с главным образом мясного направления на молочное, научное, просветительское и экскурсионно-туристическое. Но не потеряли значения принципы и приемы, применяемые в процессе приручения лосей – конечно же, те, которые основаны на биологических особенностях вида. Вряд ли в наше время кто-то будет массово кастрировать самцов лосей, кнутом приучать ходить в упряжке или под вьюком. 10-15-летний возраст – возраст самого расцвета лосиного индивидуума. Без применения жесткого насилия, в форме игры работникам Костромской лосефермы удавалось ездить на лосях верхом, а вот приучать к уздечке, доить, выпасать и сейчас приходится в основном по описанным в этой книге методам. Очень хорошо показано, что единственный приемлемый способ содержания домашних лосей – вольный, с временными передержками в загонах, что сейчас и принято на Костромской лосеферме и биостанции Лосино-го острова.

Эта статья появилась на моем сайте благодаря усилиям Ирины Николаевны Сивоха, 12 лет ранее проработавшей на Печорской лосеферме. Именно она проделала всю работу по сканированию и распознаванию текста, кстати, напечатанного на почти газетной бумаге, пожелтевшей от времени, с множеством повреждений и пометок,

заведомо не облегчающих перевод в электронную форму.

Статья публикуется с любезного разрешения администрации Печоро-Ильчского заповедника.

Здесь воспроизведен не весь IX выпуск «Трудов», а только работа Е.П.Кнорре «Итоги и перспективы одомашнения лося» (сейчас принято говорить «одомашнивания» или «доместикации»). Формат статьи и расположение по страницам по возможности приблизительно сохранены, рисунки воспроизведены с максимально возможным для небольшого объема файла качеством (все равно многие смотрятся лучше, чем в оригинале). Заранее прошу извинить за огрехи сканирования – вполне возможно, что были пропущены ошибки, сообщайте на [moosefarmer@mail.ru](mailto:moosefarmer@mail.ru) – исправлю.

«За кадром» данной работы – большой объем наблюдений, изучения экологии и поведения вида в естественных условиях Печоро-Ильчского заповедника, но этому была посвящена более ранняя статья того же автора. Может быть, и она когда-нибудь появится на этом сайте.

Александр Минаев

ГЛАВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ОХОТНИЧЬЕГО ХОЗЯЙСТВА И  
ЗАПОВЕДНИКОВ ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ РСФСР

ТРУДЫ  
ПЕЧОРО-ИЛЬЧСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЗАПОВЕДНИКА

IX выпуск

КОМИ КНИЖНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
Сыктывкар 1961

*Ответственный редактор доктор биологических наук  
профессор Г. А. НОВИКОВ*

## ОТ РЕДАКТОРА

Научный коллектив Печоро-Илычского заповедника успешно продолжает интенсивную работу по изучению природных ресурсов Коми АССР и выяснению путей наиболее рационального их использования и охраны в интересах коммунистического строительства. Наглядным свидетельством этой напряженной деятельности служит ежегодный выпуск Трудов заповедника, подводящих итоги его творческих усилий.

В настоящее время мы имеем возможность предложить вниманию читателей очередной, девятый выпуск Трудов Печоро-Илычского государственного заповедника, который посвящен результатам изучения двух наиболее важных объектов охраны на территории заповедника — лосю и дикому северному оленю. Центральное место среди публикуемых в данном выпуске статей занимают капитальные работы по экологии и хозяйственному использованию одомашненных и диких лосей. Это далеко не случайно. Ныне лось принадлежит к числу важнейших объектов охотничьего хозяйства, а Печоро-Илычский заповедник по праву считается одним из основных центров изучения его биологии и практической разработки научных методов использования запасов лося.

Благодаря тому, что заповедник одновременно уделяет должное внимание как научной, так и практической работе, посвященной лосю, им достигнуты исключительные по своей ценности результаты. В настоящее время мы знаем экологию лося так полно, как никогда раньше. Особенно большие результаты принесло детальное повседневное изучение биологии лося в процессе его одомашнения. Эти опыты позволили познакомиться с экологией и поведением лося, как нельзя более подробно и точно. В сказанном не трудно убедиться, прочитав содержащиеся в настоящем выпуске статьи.

Большого внимания заслуживает опыт Печоро-Илычского заповедника в отношении хозяйственного использования лося.

Можно дискутировать по поводу перспектив одомашнения лося в связи с массовым внедрением механических видов транспорта в повседневный обиход северных таежных районов страны, но никак нельзя отрицать разностороннего значения опытов одомашнения этого ценного зверя и необходимости дальнейшего их развития.

Точно также заслуживает внимания соображения относительно использования дикой популяции лося, совершающей в условиях печорской тайги массовые сезонные миграции. Здесь мы опять-таки видим насколько плодотворно для развития науки правильное сочетание ее интересов с запросами практики народного хозяйства.

Весьма ценные материалы по экологии такого редкого копытного зверя, каким, теперь является на Европейском севере дикий северный олень, были также собраны сотрудниками заповедника.

Есть все основания полагать, что настоящий выпуск Трудов Печоро-Ильчского заповедника будет с интересом встречен специалистами зоологами и охотоведами, а также всеми любителями родной природы и поможет делу дальнейшего развития отечественной промысловой экологии.

***Е. П. КНОРРЕ***

## **ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ОДОМАШНЕНИЯ ЛОСЯ**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Лось — ценное промысловое животное, обладающее многими полезными для человека качествами. Однако его полное хозяйственное освоение возможно только при содержании в домашних условиях. Лишь тогда лося можно использовать в качестве транспортного животного и доить лосих, молоко которых, как показал химический анализ, представляет собою высококачественный продукт питания. Даже отстрел диких лосей ради получения мяса малоэффективен, т. к. он разрешается уже после окончания гона — с ноября месяца, когда отгонявшиеся быки бывают сильно истощенными, потерявшими до 20% своего живого веса. Эти потери мясной продукции в домашних условиях можно избежать, применяя кастрацию. Кроме того, многие подранки уходят и пропадают совершенно бесполезно. Словом, промысел дикого лося представляет собою пример далеко не полного использования этого ценного животного.

К началу Великой Октябрьской социалистической революции лось во многих районах России исчез совершенно или представлял большую редкость и оказался под угрозой полного исчезновения, особенно в Европейской части страны. Это побудило Советское правительство предпринять ряд мер для сохранения и восстановления численности лося. В результате в настоящее время он стал настолько обычным и многочисленным обитателем наших европейских и сибирских лесов, что вполне своевременно разработать пути и методы наиболее рациональной его эксплуатации. Одновременно встал вопрос о целесообразности одомашнения лося в целях наиболее полного хозяйственного его освоения.

Для всестороннего изучения данного вопроса при Печоро-Илычском заповеднике в 1949 г. была создана опытная лосеферма. Перед нею встали следующие первоочередные задачи: укомплектовать подопытное стадо ручных лосей в 20—30 голов; выяснить жизнестойкость и способность к размножению лосей в условиях домашнего содержания; разработать наиболее рациональный

режим содержания одомашненных лосей; выяснить возможности хозяйственного использования одомашненных лосей и направленного совершенствования их полезных качеств; изучить перспективы лосеводства в таежных районах с очень бедной кормовой базой для травоядных сельскохозяйственных животных.

За одиннадцатилетний период своего существования (1949—1959) опытной лосеферме удалось в основном успешно разрешить перечисленные задачи и обосновать полученные заключения и выводы фактическими данными. В последующих главах приводятся результаты экспериментальной работы Печоро-Ильчского заповедника по одомашнению лося за истекшее десятилетие и дается исторический обзор изучаемого вопроса.

Автор считает своим долгом отметить, что обширный научный материал, обобщенный в настоящей работе, представляет собою результат труда целого коллектива. В создании фермы большая заслуга принадлежит В. П. Теплому, приложившему много энергии к осуществлению комплектования исходного подопытного стада ручных лосей и успешному развертыванию всей экспериментальной работы по одомашнению лося. С лосефермой неразрывно связано имя Г. Г. Шубина, проявлявшего на протяжении многих лет большую заботу о создании нормальных условий для ее работы и принимавшего личное участие в проведении ряда опытов и практических мероприятий. Очень трудоемкую и ответственную работу выполнила Е. К. Кнорре. Под ее руководством и при непосредственном участии были выращены и воспитаны как все дикие лосята, составившие исходное стадо, так и первые домашние звери. Она собрала много ценных данных о физиологических особенностях и закономерностях физического развития лося. Большой вклад в дело усовершенствования сбруи для лосей сделал Н. А. Мышецкий. В создании ездового лося больших успехов добился М. В. Кожухов; много сделано им и для повышения надоев молока у лосих. Автор приносит благодарность своим помощникам, проявившим в работе с подопытными лосями много мужества, настойчивости, умелого подхода к животным и личной творческой инициативы: С. Е. Бурову, А. П. Кокшаровой, Э. Н. Лебедевой, А. Е. Глушаковой, А. Н. Паршаковой, А. М. Пачгину, Е. А. Пачгиной, З. А. Собяниной.

## **ИСТОРИЯ ОДОМАШНЕНИЯ ЛОСЯ**

История одомашнения лося очень слабо освещена в литературе. Н. В. Туркин и К. А. Сатунин (1902) считают, что впервые сведения о приручении лося в России были опубликованы в 1871 г. в «С.-Петербургских ведомостях». Фишерштрем (1874) сообщает, что в начале XVII в. в Швеции лоси в санной

упряжке использовались для перевозки курьеров. В. Г. Богораз-Тан (1933) упоминает сочинение французского иезуита Филиппа Авриля (1693), в котором утверждается, будто бы остяки для езды в саних использовали лосей. Столь же ненадежным источником считает Богораз-Тан и книгу Пфицен-Майера «Мамонтовые трупы и древние лесные люди» (1926), где упоминается о применении лося для верховой езды у якутов. На основании этих литературных источников Ф. Флор (1930) приходит к выводу о существовавшем в Сибири разведении лосей. Однако, Богораз-Тан считает это заключение неправдоподобным, поскольку аналогичных указаний нет ни у П. С. Палласа (1773), ни у А. Ф. Миддендорфа (1869), путешествовавших по Сибири в XVIII и XIX вв. Критика Богораз-Тана в адрес вышеупомянутых авторов казалась справедливой, но за последние десятилетия, в различных районах Сибири (бассейны рек Лены, Ангары, Енисея) были обнаружены многочисленные наскальные рисунки («писаницы») лосей, которых люди пасут, ведут в недоузках на поводу, ставят на привязь, используют для езды верхом и в санной упряжке, держат в загонах и т. д. Рисунки эти свидетельствуют о том, что попытки одомашнить лося у народов Сибири уходят в очень далекое прошлое. В. Н. Скалон и П. П. Хороших (1958), изучавшие наскальные рисунки, пришли к заключению, что лосеводство практиковалось древними, жителями Сибири, начиная с новокаменного века, а с ранней поры железного века даже приобрело известное развитие. Впоследствии лосеводство исчезло, нигде не закрепившись. По мнению авторов, лось не выдержал конкуренции не только с лошастью, но и с северным оленем.

Таким образом, в настоящее время можно считать доказанным, что лосеводство существовало уже тысячи лет тому назад: в Якутии и на современных территориях Красноярского края, Иркутской области и Горно-Алтайской автономной области. До какого времени оно просуществовало и почему эта форма животноводства не сохранилась в Сибири до наших дней — остается неизвестным. В связи с этим представляют интерес следующие критические высказывания Богораз-Тана (1933): «Высшего напряжения нелепости достигает у Фрица Флора глава о разведении лосей в Сибири, где автор ставит совершенно неслышанный вопрос: откуда якуты взяли разведение лосей? Заимствовали ли они его из доякутской культуры севера или оно возникло у них самостоятельно? Рядом с этим Флор говорит о позднем происхождении оленеводства у остяков, заимствованного ими у самоедов. Очевидно, по мнению Флора, у остяков даже в XVIII веке разведение лосей заменяло разведение оленей».

Теперь, когда получены неопровержимые доказательства существования лосеводства у народов Сибири в далеком прошлом, высказывания Флора уже не кажутся столь нелепыми и поскольку они подтверждаются источниками,

опубликованными в XVII в., не исключено, что до XVII в. езда на лосях в отдельных случаях могла еще практиковаться кое-где в Сибири, как пережиток прошлого. Ссылки же на Палласа и Миддендорфа не вполне состоятельны, так как они путешествовали по Сибири значительно позже: первый — в конце XVIII в., а второй — в середине XIX. За 100—200 лет многое могло измениться, тем более, что у некоторых народностей Сибири, например хантов (остяков), оленеводство к началу XVII в. имело еще ограниченное развитие и было заимствовано у ненцев только в XIII—XIV в.в. (Б. С. Э., т. 46, 1957).

С VI—X вв. н. э. на Среднюю Лену из Прибайкалья начинают проникать скотоводы — тюркоязычные предки якутов (Б. С. Э., т. 49, 1957). Возможно, именно к этому времени лосеводство в Якутии было окончательно вытеснено другими формами животноводства, заимствованными у скотоводов. Не исключено также, что якуты-лосеводы были вытеснены скотоводами в более северные лесотундровые и тундровые районы, где разведение лосей уже не могло практиковаться и было вытеснено оленеводством.

Согласно Скалона и Хороших (1958), наскальные изображения одомашненных лосей имеются также на Енисее, но ничего неизвестно о них на Оби. Поэтому, вероятно, отмеченное выше свидетельство об использовании остяками лосей, относится к енисейским осякам — кетам. Известный русский этнограф Кастрен, цитируемый Богораз-Таном (1933), указывает, что кеты представляют собою остатки большого племени, которое в давние времена поселилось в северной Азии и после жестоких войн и нашествий иноплеменников было покорено и уничтожено. Возможно, именно по этой причине существовавшее когда-то на Енисее лосеводство не сохранилось до наших дней.

Таким образом, исчезновение лосеводства в Сибири могло явиться следствием вытеснения его оленеводством и скотоводством, а также уничтожения тех племен, которые занимались разведением лосей. Наличие же в литературных источниках XVII в. сведений о применении народностями Сибири лосей для езды в саях и верхом могут восприниматься нами лишь как последние единичные проявления существовавшей здесь когда-то, но давно уже исчезнувшей формы животноводства. За последние три столетия (XVII—XIX) в различных странах северного полушария предпринимались неоднократные попытки одомашнить лося. Однако все они, как правило, носили любительский, случайный характер и уже по одному этому не могли дать положительных результатов. Прирученных лосей в большинстве случаев кормили совершенно неподходящей пищей, в результате чего животные погибали в первые годы своей жизни. Не лучше обстояло дело и с режимом использования прирученных лосей.

Туркин и Сатунин (1902) отмечают, что в Прибалтике неоднократно вскармливали и приручали лосят, но лишь в нескольких случаях пытались употребить это животное в дело. То же самое наблюдалось и во многих других районах ареала лося, где он был еще многочислен.

Приведем некоторые наиболее удачные опыты приручения, лосей за последние столетия. Д. Нарышкин (1900) сообщает, что в городской ратуше г. Дерпта (г. Тарту, Эстонской ССР) хранилось распоряжение XVIII в., воспрещающее езду на лосях по городу. Следовательно, такие случаи в прошлом имелись. Туркин и Сатунин (1902) упоминают о совершенно выезженном лосе, который много лет тому назад показывался на бегах в том же городе. О том, что прежде в Швеции умели воспитывать лосей, и применять их для езды в санях упоминалось уже выше. А. и К. Мюллер (1869) сообщают о проводившихся в свое время в Нью-Йорке опытах по испытанию лося на пашне. Двух прирученных лосей впрягали в плуг, который они послушно тянули, как рабочий рогатый скот. Бауман (цит. по Туркину и Сатунину, 1902), упоминает о содержавшихся в одном курляндском поместье паре прирученных лосей, размножившихся до 16 голов. В журнале «Аклиматизация» за 1861 год была помещена статья о том, что в Лобановском имени Вяземского уезда, Смоленской губернии, пара пойманных и прирученных лосей размножилась до 10 голов. Их использовали для возки с полей хлеба, впрягая попарно в телеги. Д. К. Соловьев (1920) сообщает, что в 80-х годах прошлого столетия вдова охотника Павла в Канском уезде (Красноярский край) ездила на лосе, Бакланов, цитируемый Туркиным и Сатуниным (1902), описывает поездки на лосях лесничего из местечка Олевска за 120 км в г. Овручь Волынской губернии. В журнале «Природа и охота» (1902) анонимный автор рассказывает о прирученном им лосе, прожившем у него 14 лет, после чего, в связи с отъездом, он передал его своему помощнику, который в свою очередь, уезжая передал его Московскому зоопарку. Дальнейшая судьба этого лося неизвестна, но во всяком случае, в неволе он прожил не менее 15—16 лет.

Все перечисленные случаи приручения и транспортного использования лося не имели определенной цели и носили чисто любительский характер. Тем интереснее, что даже при столь кустарных методах одомашнение лося в отдельных случаях давало обнадеживающие результаты. Уже это одно говорит за то, что проблема одомашнения лося заслуживает серьезного внимания.

Ученые неоднократно указывали на перспективность одомашнения лося и необходимость серьезного исследования этого вопроса. Академик А. Ф. Миддендорф (1869) писал: «Даже цивилизованная Европа в новейшее время тщетно пыталась обратить в полезное домашнее животное лося, который

несомненно мог бы принести огромную пользу. Правительству нашему следовало бы всеми силами содействовать обращению лося в домашнее животное. ...Дело это очень удобоисполнимо. Велика была бы заслуга, велика была бы и слава...» Аналогичные высказывания находим мы и у С. А. Бутурлина (1934): «Бывали случаи размножения лосей в неволе у отдельных лиц и в зоопарках как в старое время, так и в настоящее время. Это доказывает, что при правильном содержании и кормлении, лосей можно разводить и со временем вполне одомашнить. Польза от одомашнения лося была бы несомненно велика... Я на это указывал почти 40 лет тому назад, но то время было неблагоприятно для такой инициативы. Советское же государство совершенно иначе относится к подобным вопросам, и в ближайшем будущем есть полное основание рассчитывать на практическую постановку работ по одомашнению лося». Такого же мнения придерживается и Н. А. Бобринский (1934): «Как показывают многочисленные опыты, произведенные и у нас и в Северной Америке, лоси, смолоду воспитанные в неволе, действительно легко приручаются и вырастают в миролюбивых, ласковых животных, вполне безопасных, исключая разве осени, когда у них происходит течка. Но дело в том, что, как общее правило, лоси плохо выносят неволю. Причина этого явления не вполне выяснена, но едва ли можно сомневаться, что она кроется в несоответствующем кормовом режиме. Однако примеры новейшего одомашнения серебристо-черной лисицы, американской норки, дальневосточной енотовидки и др. лишней раз доказывают, что при научном подходе к делу и упорстве могут быть получены блестящие результаты. Одомашнение же лося открывает широкие перспективы к окончательному освоению обширных пространств тайги». По мнению известного знатока северо-американских животных Э. Т. Сетона (1910), лоси настолько легче приручаются, чем северные олени, и вообще настолько ценнее их в хозяйственном отношении, что совершенно непонятно, почему их до сих пор не одомашнили.

В СССР актуальность одомашнения лося определяется практическим народнохозяйственным его значением, и здесь эта проблема впервые получает серьезное научное обоснование. Инициатором опытов одомашнения лося в Советском Союзе был П. А. Мантейфель (1935). На основании проведенного им в 1933 г. опыта с 8 лосятами в Московском зоопарке, он приходит к заключению, что приручение и последующее одомашнение лося вполне возможно, но в условиях зоопарка имеется ряд трудно преодолимых препятствий, пагубно отражающихся на животных. Поэтому Мантейфель предлагал перенести опыты по одомашнению лося в естественные условия, где воспитание здоровых лосей несравненно проще, чем в городских зоопарках. В 1934 г. Комитет по заповедникам при Президиуме ВЦИК принимает решение

об организации лосиных питомников в заповедниках. В связи с этим Мантейфель пишет: «Пора, наконец, исправить прежние ошибки и ввести лося в список новых сельскохозяйственных животных, которые в северной лесной зоне окажутся незаменимыми и помогут нам быстро завоевать и освоить тайгу. Лось хранит в себе громадной важности потенциальные возможности, учесть которые с достаточной полнотой в настоящее время невозможно. Ясно только, что эти звери, еще недавно потешавшие дворян, в ближайшие же годы будут пастись послушными стадами и используют те кормовые ресурсы, которые пропадали ежегодно миллионами тонн. Нет другого такого животного, которое при своем громадном росте и весе приносило бы по 2 теленка и ранее трехлетнего возраста достигало половой зрелости».

Идея одомашнения лося получила свое практическое осуществление в опытах, проводившихся с 1934 по 1941 г. в ряде пунктов Советского Союза. В 1934 г. к организации лосиного питомника на р. Демьянке в Западной Сибири приступил Л. Г. Капланов, отловивший 4 лосят. Однако опыт этот не был доведен до конца в связи с переходом Капланова на работу в Сихоте-Алинский заповедник. В 1936 г. Совнарком Якутской АССР издал постановление об одомашнении и сельскохозяйственном освоении лося. Якутской сельскохозяйственной опытной станции были переданы пойманные специальной охотничьей бригадой и отдельными охотниками лосята в возрасте 1—2 месяцев с целью изучить условия приручения, воспитания, выездки и размножения лося в неволе и передать полученный опыт колхозам. На этих лосях Институт полярного земледелия провел в течение февраля — марта 1937 г. ряд наблюдений, опытов и испытаний (Попов, 1939).

Более широко и обстоятельно были поставлены опыты по одомашнению лося с 1937 г. в Серпуховском научно-опытном охотничьем хозяйстве. Здесь в 1938 г. насчитывалось уже 13 ручных лосей, а в следующем году отелилась в домашних условиях первая прирученная лосиха. В 1940 г. приплод дали 4 ручные лосихи и поступило еще 8 отловленных лосят. Подопытное стадо ручных лосей насчитывало к этому времени 24 головы. Большая работа была проделана Серпуховским опытным охотхозяйством и по изучению рабочих качеств лося. Взрослые животные запрягались в специальную санную упряжь и ежедневно тренировались на перевозках грузов. Постепенно они привыкли к упряжке и сравнительно спокойно везли сани с грузом. Из леса на лосях возили дрова, накладывая на сани по 1—1,5 м<sup>3</sup>. Расстояние в 15 км от хозяйства до райцентра Высокиничи покрывалось на лосях за 1 час. Рекордный путь в 80 км лоси прошли в санной упряжке без особых трудностей. Успешно начатый опыт, к сожалению, не удалось довести до конца в связи с войной и временной оккупацией района.

В заповеднике «Бузулукский бор» было отловлено на протяжении 1937—1941 гг. и воспитывалось в домашних условиях 12 лосят. Первый приплод был получен уже в годы войны, из-за которой и здесь опыт одомашнения лося пришлось приостановить. В заповеднике лосей использовали не только для езды в санях, но и верхом. Существенным достижением явился вольный выпас, от которого отказалось Серпуховское охотхозяйство, содержащее лосей на протяжении круглого года в небольших загонах с подкормкой концентратами и объемными кормами. Предварительные итоги двухлетних опытов одомашнения лося в «Бузулукском бору» были опубликованы автором (Кнорре, 1939).

В послевоенные годы экспериментальная работа по одомашнению лося сосредоточивается в Печоро-Ильчском государственном заповеднике. Именно здесь, в малонаселенном северотаежном районе верховьев р. Печоры, где дороги являются такой же редкостью, как и естественные луга, одомашнение лося имеет наиболее широкие перспективы, поскольку оно открывает возможности для развития новой формы животноводства — лосеводства, базирующегося на богатейших ресурсах древесно-веточных кормов. В 1949 г. на базе подопытного стада из 14 ручных лосей в возрасте до 3 лет, при заповеднике создается первая опытная лосеферма. Ее конечной целью является выведение для таежной ландшафтной зоны такого же специализированного домашнего животного, какими являются: северный олень — для тундры, як — для высокогорья, верблюды — для пустыни. Излагаемые в последующих главах материалы подводят итоги экспериментальной работы опытной лосефермы по одомашнению лося за первые 11 лет ее существования (1949 - 1959).

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛОСЯ**

Лось обладает специфическими биологическими особенностями, без знаний которых нельзя создать этому животному нормальных условий существования в неволе. Безуспешность многочисленных попыток одомашнить лося в прошлом объясняется незнанием этих особенностей, что приводило к применению несоответствующих режимов кормления и эксплуатации, а в конечном итоге — к гибели животного. Поэтому, прежде чем приступить к ознакомлению читателя с тем, как надо кормить, воспитывать и эксплуатировать лося в домашних условиях, необходимо вкратце охарактеризовать его основные биологические особенности.

Лось — типичное таежное животное, возможности существования которого определяются прежде всего наличием древесной растительности определенного состава и возраста. Без древесных кормов лось жить не может,

а поэтому они должны преобладать в его кормовом рационе на протяжении всего года. На всей огромной территории своего ареала лось питается в основном древесно-кустарниковой растительностью и только летом частично переходит на поедание травы и грибов. Однако качественный состав основных древесно-кустарниковых кормов лося подвержен существенным изменениям в зависимости от географического положения района обитания, а в пределах его — от времени года. Одна и та же древесная или кустарниковая порода в разных районах может иметь совершенно различное кормовое значение, в зависимости от наличия и обилия. В некоторых таежных и горных лесах пихта служит одним из основных зимних кормов лося, а в лесостепной зоне она отсутствует и поэтому никакого кормового значения не имеет. Зато здесь большое значение приобретают дуб, вяз, ильм, клен, бересклет бородавчатый и другие отсутствующие в тайге растения. Некоторые древесные и кустарниковые породы, охотно поедаемые лосем (осина, ива, рябина, береза, черемуха), распространены в пределах его ареала повсеместно, однако их кормовое значение в отдельных районах может быть совершенно различным в зависимости от степени их обычности. Кормовое значение древесно-кустарниковых пород может меняться и по сезонам года. Сосна является во многих местах одним из главных зимних кормов, но почти совсем не поедается летом; шиповник, малина и некоторые другие мелкие кустарники поедаются, наоборот, только летом.

Приведенные факты показывают, что нельзя привести обобщенный список кормов лося с подразделением их на основные, второстепенные и редкопоедаемые, как это делают некоторые авторы. В каждом географическом районе могут быть свои характерные особенности в питании лося, в зависимости от состава и распространения древесно-кустарниковых пород. Эти особенности необходимо учитывать в каждом отдельном случае.

Большое значение имеет также возраст древесной растительности. Если она представлена перестойными, спелыми и приспевающими древостоями, то в таких лесных массивах кормовая база для лосей очень бедна; наоборот — преобладание молодняков, особенно первого класса обеспечивает лосям наиболее богатые пастбища. Следовательно, всякое плановое лосиное хозяйство немислимо без теснейшей увязки с лесным хозяйством. Вернее, лось должен быть объектом такого лесного хозяйства, в сферу деятельности которого входит не только древесная растительность, но и весь лесной комплекс (биоценоз) со всеми населяющими его видами промысловой фауны. При планировании рубок подобное хозяйство должно учитывать и наиболее целесообразный оборот пастбищ для лосей. Только в этом случае можно планомерно регулировать численность диких и одомашненных лосей.

Таким образом, теперь условия существования и роста численности лосей определяются прежде всего хозяйственной деятельностью человека, в той или иной степени сказывающейся во всех лесных массивах. Наглядным тому примером служит чрезвычайно быстрый рост численности лося в Московской и других центральных областях Европейской части СССР за последние десятилетия в результате охраны лося и интенсивных лесозаготовок, приведших к преобладанию молодых насаждений в лесах. Лось нашел для себя наилучшие условия существования там, где хозяйственная деятельность человека получила наиболее широкие масштабы в областях с наиболее развитой промышленностью. Появление лосей на окраинах Москвы и Ленинграда стало обычным явлением. Фигурально говоря, лось сам приходит к человеку, ищет у него покровительства, «напрашивается на одомашнение».

Второй предпосылкой к одомашнению лося служит его высокая экологическая пластичность. Мы считаем его типичным обитателем тайги, однако сплошь и рядом он встречается в совершенно несвойственных ему ландшафтных зонах. За последние десятилетия лосей неоднократно наблюдали в тундре, где они придерживались заросших ивняком берегов рек, а летом, спасаясь от гнуса, выходили даже на морское побережье. Обнаружены лоси и в степных районах Казахстана, а также Украины, Сталинградской и Уральской областей, в которых они держатся по лесным колкам, пойменным лесам, степным кустарникам, а иногда даже в подсолнечниках. Все это говорит о том, что лось очень хорошо и быстро приспосабливается к совершенно новым, необычным для него условиям существования, если только не подвергается преследованию со стороны человека. Следовательно, и для разведения лосей в домашних условиях имеются самые широкие перспективы.

В связи с одомашнением лося возник вопрос об использовании некоторых культурных кормов, например в качестве продуктивных, стимулирующих рост молодняка в зимнее время, когда рост диких лосей прекращается, или повышающих надой лосих. Возможность эта зависит всецело от реакции организма животного на новые несвойственные ему корма. Экспериментальным путем установлено, что наиболее пригодны для скармливания лосям сочные корма: картофель, корнеплоды, капуста, бахчевые. Предоставление их свободно пасущимся в тайге одомашненным лосям, получающим древесные корма в неограниченном количестве, как правило, не вызывает желудочно-кишечных заболеваний, способствует лучшему, поеданию грубых веточных кормов, стимулирует рост молодняка и повышает продуктивность взрослых животных. Вполне пригоден для подкормки лосей и подсолнух. Известны случаи, когда на обширные поля этой культуры в Оренбургской области заходили дикие лоси и в течение длительного времени кормились цветущими головками и стеблями с листьями подсолнечника.

Ручные лоси охотно поедали оставшиеся на зиму в поле почерневшие и засохшие стебли подсолнечника.

Введение в кормовой рацион концентратов (овса, отрубей, комбикорма и др.) в значительных количествах неизбежно вызывает у них тяжелые желудочно-кишечные заболевания, нередко со смертельным исходом. Неприспособленность к питанию концентратами - одна из характерных физиологических особенностей лося. Поэтому они могут скармливаться лосям лишь в очень ограниченных количествах. Впрочем, в этом нет необходимости, поскольку дорогостоящие концентраты не оказывают никакого влияния на общее развитие и повышение продуктивности лосей.

Специфично для лосей и поедание некоторых растений, считающихся ядовитыми для сельскохозяйственных животных, например чемерицы, аконита, красного мухомора и др., не вызывающих у них, как правило, отравления.

Поедание веточного корма, связанное с трением губ о твердую, шероховатую, а иногда колкую поверхность веток (хвоя, шиповник, малина и др.), а также с давлением на губы ломаемых и обгладываемых стволиков молодых деревьев, обуславливает слабую чувствительность лосиных губ. Следствием этого является очень «тупое» реагирование лосей на управление удилами, что может неправильно восприниматься, как проявление норовистого характера животного.

Годовой и суточный циклы лося имеют свои сезонные особенности. Его живой вес и жизнедеятельность резко изменяются по сезонам. Наибольшую активность лоси проявляют осенью, с наступлением гона. В это время упитанность нагулявшихся за лето зверей бывает наилучшей, а их живой вес максимальным. В течение гона, продолжающегося в основном с начала сентября до середины октября, лоси, особенно самцы, ведут наиболее активный образ жизни и очень мало едят. В результате большой затраты энергии на процесс размножения и почти полного прекращения питания, рогачи к окончанию гона сильно худеют, теряя до 20% первоначального веса. Лосихи не проявляют подобной активности и даже во время течки ведут себя довольно пассивно, продолжая нормально питаться. Поэтому к окончанию гона они лучше сохраняют свою упитанность, теряя не более 5% веса.

С окончанием гона активность лосей снижается. Однако до второй, глубокоснежной половины зимы они продолжают вести еще довольно подвижный образ жизни, что связано с осенне-зимней миграцией части лосей, совершающих в верховьях реки Печоры ежегодные откочевки на зиму в менее снежные районы. По мере увеличения высоты и плотности снежного покрова передвижение по пастбищу оставшихся на зиму лосей все более затрудняется, протяженность жировочных переходов становится все короче и в первой

половине весны, когда передвижение становится особенно тяжелым, животные довольствуются кормежкой на очень небольших площадях, так называемых «стойбищах». К этому времени жизнедеятельность лосей сводится к минимуму. Количество поедаемого ими корма резко снижается, упитанность бывает наихудшей, а живой вес наименьшим. Животные становятся вялыми, малоподвижными и большую часть времени лежат и дремлют. Для лося наступает период временной жизненной депрессии, продолжающийся до начала интенсивного таяния снега (вторая половина апреля — первая половина мая), когда передвижение по пастбищу снова станет свободным и начнется обратная миграция животных с зимовок. Эта депрессия представляет приспособление к переживанию наиболее тяжелого сезона года. Животные вынуждены переходить на временный пассивный образ жизни, когда их жизнеспособность обеспечивается минимальным расходом энергии. Это качество лося представляет большой практический интерес, поскольку оно обуславливает жизнестойкость животного в крайне суровых природных условиях северной тайги и очень упрощает и удешевляет его домашнее содержание. Эту биологическую особенность лося необходимо учитывать и при разработке его рабочего режима.

Падение активности в стойбищный период наиболее резко выражено в северных многоснежных районах; в южных малоснежных областях оно или совсем не имеет места или выражено слабо. Вообще лоси из лесостепной зоны более подвижны и активны, чем их сородичи из северной тайги.

Большое влияние на жизнеспособность лосят оказывают условия, в которых приходится зимовать стельным лосихам. После особенно многоснежных зим лосихи приносят мелких и слабых лосят. После малоснежной зимы и ранней весны лосята бывают крупными и жизнестойкими. Это обстоятельство следует учитывать при воспитании отловленных диких лосят в домашних условиях. Постепенное снижение жизнестойкости диких лосят может вызываться ухудшением условий существования популяции в результате перенаселения пастбищ. Верным признаком такого неблагоприятного состояния популяции служит прогрессирующая депрессия потомства.

Отел лосих, как правило, происходит в течение мая, в основном во второй его половине и лишь в редких, единичных случаях захватывает конец апреля и начало июня. Исключение составляют некоторые, самые северные районы ареала, где новорожденных лосят встречали во второй половине июня и даже в начале июля.

Плодовитость лося очень высокая, при нормальных условиях существования близкая к 1,5 лосенка на одну половозрелую самку. Однако этот показатель значительно изменяется в зависимости от географического положения популяции, условий существования и индивидуальных



Рис. 1. Лосиха с двумя лосятами. Фото автора.

особенностей животных. Отел двумя лосятами столь же обычное явление для лосих, как и отел одним лосенком (рис. 1). Двоен приносят как взрослые лосихи, так и самки-первотелки, но у последних все же чаще бывает один лосенок.

Особенно хорошо развитые самки и самцы становятся способными к размножению уже с полуторагодового возраста. Однако в большинстве случаев лосихи покрываются в 2,5 года и дают первый приплод в 3 года. В отдельных аномальных случаях лосихи, почему-либо отставшие в общем физическом развитии или в результате наступившей депрессии всей популяции, приносят первых лосят только в возрасте четырех или даже пяти лет. Наиболее сильные быки, достигшие полного физического развития, как правило, покрывают за период гона нескольких лосих, не допуская к ним более слабых молодых самцов, остающихся вынужденными холостяками. Таким образом, лось, как и другие олени, является полигамным животным, но без резких различий в соотношении полов среди взрослой части популяции. Отсюда следует возможность формирования домашних стад лосей со значительным преобладанием самок, тем более, что даже в природных условиях при наиболее крупных и сильных рогачах наблюдаются иногда во время гона небольшие гаремы из 2—4 лосих.

С наступлением летнего жаркого сезона, особенно с появлением слепней (в первой половине лета) и носовых оводов (во второй половине его), лоси кормятся и передвигаются преимущественно ночью, а весь день отлеживаются в наиболее тенистых и прохладных участках леса или в мелких водоемах, укрываясь от палящих лучей солнца и гнуса. Обо всем этом не следует забывать при содержании и использовании лосей в домашних условиях.

Нагульные возможности лосей в значительной степени определяются погодными условиями. Засушливая и жаркая погода ограничивает возможности нагула, так как вынуждает лосей пастись только ночью. Лучшее для нагула прохладная и дождливая погода, позволяющая лосям пастись круглые сутки. В годы с дождливым и прохладным летом упитанность взрослых особей бывает наилучшей, а весовой прирост молодняка — наибольшим.

В отношении нрава и поведения лося следует прежде всего отметить отсутствие у него агрессивных наклонностей, особенно по отношению к человеку. Автору пришлось присутствовать при отстреле более сотни диких лосей и при отлове 66 лосят от диких лосих. Во всех этих случаях дикие лоси не проявляли никаких агрессивных действий к людям, отнимавшим у них лосят или наносившим им тяжелые ранения. Все это характеризует лося, как исключительно беззлобное, кроткое животное, у которого страх перед человеком настолько велик, что нередко отлавливаемые взрослые экземпляры гибнут на почве нервного шока. Исключения составляют лишь новорожденные лосята, совершенно не проявляющие страха к человеку.

По отношению к хищным зверям и собакам страха лоси не проявляют и нередко вступают с ними в драку. В Печоро-Ильчском заповеднике известен даже случай, когда лось вышел победителем из столкновения с медведем. Будучи самым крупным и сильным из оленей, лось имеет наибольшие возможности для защиты от хищных зверей. Однако в глубокоснежный период, особенно при наличии наста, лось делается совершенно беззащитным и в многоснежных районах северной тайги нередко становится жертвой даже такого небольшого хищника, как россомаха. Вообще же из всех хищных зверей наибольшие опустошения в популяциях лося производят волки, отсутствующие, как правило, в многоснежных северотаежных районах.

Из приведенного краткого обзора годового и суточного жизненных циклов лося видно, что он ведет очень малоподвижный образ жизни, за исключением периода гона. Хронометраж суточной деятельности лося в различные сезоны показал, что больше половины времени он проводит на лежках, в состоянии покоя. Остальную, меньшую часть жизни лось пасется, передвигаясь медленным шагом с частыми остановками около объедаемых кустов и молодой древесной поросли. На бег лось переходит только спасаясь

от преследующих его охотников и хищных зверей, а также гоняясь за самкой в брачный период. Отсутствие у лося постоянной тренировки в беге необходимо учитывать при освоении его в качестве рабочего животного.

## **ЭТАПЫ И МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ОДОМАШНЕНИЮ ЛОСЯ**

Экспериментальная работа по одомашнению лося начата Печоро-Ильчским заповедником в 1946 г. Первый этап, с 1946 по 1948 гг. включительно, был подготовительным, имеющим целью выяснить специфические биологические особенности печорского лося и в соответствии с ними разработать режим кормления, содержания и воспитания отловленных диких лосят в домашних условиях, обеспечить опыт одомашнения необходимым количеством прирученных подопытных животных.

Бесполезно браться за одомашнение любого дикого животного не имея ясного представления о его специфических биологических особенностях. У нас и за границей есть немало специальной литературы по биологии лося. Однако приводимые в ней сведения во многих отношениях весьма противоречивы, и внести в них ясность удалось лишь экспериментальным путем, в процессе опыта одомашнения лося.

Всестороннее изучение лося проводилось нами тремя способами: круглогодичными наблюдениями в природе; ознакомлением с годичным и суточным циклами диких лосей, содержащихся в больших загонах в условиях очень близких к природным; в процессе приручения и выращивания отловленных диких лосят. Каждый из этих трех приемов дополнял и контролировал другие. Именно эта новая комбинированная методика изучения лося, широко использовавшая подопытных животных, позволила в сравнительно короткий срок внести ясность во многие спорные вопросы биологии лося, правильное представление о которых не удавалось получить в течение столетий с помощью одних наблюдений в природе.

В 1949 г., после того как была исследована биология лося и разработан режим кормления, содержания и воспитания этого зверя в домашних условиях, при Печоро-Ильчском заповеднике создается первая в мире опытная лосеферма. Перед фермой были поставлены следующие первоочередные задачи второго этапа опыта одомашнения лося: добиться жизнестойкости и нормального размножения лосей при содержании их в домашних условиях; выяснить перспективы хозяйственного использования одомашненных лосей; обосновать рентабельность лосеводства в безтравных северных районах таежной зоны.

К 1959 г. эти задачи в основном были успешно разрешены, и с 1960 г. опытная лосеферма приступила к третьему этапу опыта — селекционной

работе, имеющей целью создать исходные племенные группы одомашненных лосей трех специализированных направлений: мясопродуктивного, молочнопродуктивного и рабочего. В процессе селекции должна выявиться и наиболее рентабельная форма лосеводческого хозяйства.

## КОМПЛЕКТОВАНИЕ ПОДОПЫТНОГО СТАДА

Исходное стадо ручных лосей было создано путем отлова новорожденных диких лосят, искусственного выпаивания их коровьим молоком и воспитания в домашних условиях. Использовать для этой цели взрослых диких лосей нельзя, так как они не поддаются полному приручению и часто погибают от нервного шока во время отлова. Дикие лоси мало пригодны даже для получения от них лосят в условиях паркового содержания (на естественных пастбищах в больших загонах), ибо кормовая растительность здесь быстро вытравливается, а от поедания культурных кормов в кормушках дикие животные упорно отказываются. В результате, плохо упитанные лосихи часто остаются яловыми, а приносимые ими лосята имеют очень малый вес (порядка 6—7 кг) и в подавляющем большинстве случаев погибают при искусственном выпаивании. В этом пришлось убедиться на опыте лосиного питомника заповедника «Бузулукский бор».

Лучше всего приручаются и осваиваются с домашней обстановкой самые маленькие лосята в возрасте до 3 дней.

Отлов и приручение новорожденных лосят, как показал многолетний опыт, не представляет больших трудностей. Зато найти их в тайге — дело чрезвычайно сложное, в котором больше всего приходится рассчитывать на счастливую случайность. Вот почему комплектование исходного подопытного стада было связано с очень большими трудностями. Для запланированных заповедником опытов требовалось стадо в 20—30 голов. Рассчитывать на отлов такого количества новорожденных лосят силами одних работников заповедника было бы, по меньшей мере, наивно. Поэтому через районную газету, а также через сельсоветы, правления колхозов и управления местных учреждений и организаций к отлову лосят были привлечены охотники, рыбаки, колхозники, лесная охрана и работники лесной промышленности. За отловленного и доставленного заповеднику лосенка была назначена денежная премия. В результате к 1949 г., по истечении трех лет (1946—1948), заповедник имел уже 14 ручных лосей в возрасте до 3 лет.

На протяжении последующих трех лет (1949-1951) поголовье все еще комплектуется в основном за счет диких лосят, хотя с 1949 г. начали

Таблица 1

## Движение поголовья лосефермы с момента организации

Годы	Количество лосей на 1/1					Поступило за год				Убыло в течение года							Качество лосей на конец года
	самк поповозрелкх	самцов поповозрелкх	телят до 1 года	прочих	всего	родились на ферме	отловлено диких лосей	вернулись на ферму	всего	передано другим орга- низациям	забито	продано на волом выпасе	убито ораконвертами	задрано хищ- ными зверями	погибло (отход)	всего	
1949	2	2	3	—	7	2	7	—	9	—	—	—	—	—	2	2	14
1950	2	2	7	3	14	4	10	—	14	—	1	—	—	—	6	7	21
1951	2	5	7	7	21	3	4	—	7	—	1	—	—	1	2	4	24
1952	4	5	4	11	24	6	2	—	8	1	2	—	—	—	—	3	29
1953	7	5	6	11	29	5	—	—	5	—	2	—	3	—	2	7	27
1954	7	3	5	12	27	8	—	—	8	2	3	—	1	—	1	7	28
1955	7	3	7	11	28	6	2	—	8	—	10	2	1	—	2	15	21
1956	6	2	5	8	21	7	1	—	8	2	3	1	1	1	—	8	21
1957	6	2	6	7	21	9	—	—	9	—	—	1	2	—	4	7	23
1958	6	2	4	11	23	4	—	1	5	2	1	—	2	1	1	7	21
1959	5	2	3	11	21	5	—	—	5	1	2	—	1	—	1	5	21

размножаться первые ручные лосихи. К 1952 г. стадо насчитывало уже 29 лосей и достигло максимальной численности, запланированной для проведения опытов. К 1953 г. на ферме имелось 7 половозрелых самок в возрасте от 3 лет и старше, а поэтому отпала необходимость в дальнейшем отлове диких лосей. С этого года пополнение подопытного стада производится только за счет приплода от одомашненных лосих, за исключением случайно найденных в тайге одиночных лосей, доставленных в заповедник (табл. 1).

К этому времени уже стала ощущаться перегрузка небольшого штата (3-4 человека) фермы повседневными обязанностями по обслуживанию многочисленных экспериментальных животных, что наносило ущерб научной работе. Вследствие этого от дальнейшего увеличения подопытного стада пришлось отказаться, и на протяжении последующих лет часть молодняка с полугодовалого возраста и некоторых взрослых дефектных животных ежегодно забивают на мясо в порядке селекционной выбраковки. Основными признаками для выбраковки служили степень одомашнения и отставания в общем физическом развитии. Какого-либо целеустремленного отбора лосей от родителей с лучшими продуктивными и рабочими показателями эта первоначальная селекционная выбраковка, конечно, не могла предусматривать, поскольку хозяйственно полезные качества лосей и возможности их направленного совершенствования только еще изучались. 8 воспитанных фермой лосей были переданы в разные годы другим заинтересованным учреждениям: геодезическому отряду нефтегазразведки (ездовой лось), студии научно-документальных фильмов, зооцентру и Выставке достижений народного хозяйства.

На протяжении 1953—1959 гг. 11 подопытных лосей, из числа наиболее ценных, были убиты браконьерами. Появление последних в районе опытной фермы явилось результатом размещения лесозаготовительного участка, а позднее экспедиции газнефтегазразведки в пределах поселка лосефермы. В связи с неоднократными случаями браконьерства и возросшими трудностями охраны подопытных лосей при вольном выпасе в тайге, было решено перевести все стадо на круглогодичное загонное содержание. Учитывая ограниченность кормовой базы загонов, в 1955 г. пришлось забить 10 наименее ценных животных и на протяжении последующих 4 лет (1956—1959) для обеспечения экспериментальной работы сохранять стадо из 21-23 голов. Однако, как показала практика, для зимнего содержания 20 лосей в загонах требуются огромные площади и, следовательно, очень большие затраты на сооружение многокилометровых изгородей, что вынудило снова вернуться к зимнему вольному выпасу всего подопытного стада. Во избежание браконьерства, которое могло привести к срыву всего опыта по одомашнению лосей, заповедник вошел с ходатайством в Совет Министров Коми АССР о переводе

лесозаготовительного участка в другое место, что и было осуществлено к началу 1959 г.

Учитывая улучшение условий для работы по одомашнению лося, заповедник решил приступить с 1960 г. к увеличению подопытного стада с тем, чтобы к 1965 г. оно достигло 50 голов, в числе которых должно быть 20 половозрелых самок (табл. 2).

Таблица 2. Перспективный план роста поголовья опытной лосефермы на 1960-1965 гг.

Годы	Количество лосей на 1/1				Увеличение количества лосей за год			Ожидаемый отход	Примерная выбраковка	Исходное поголовье на конец года
	количество половозрелых самок	количество половозрелых самцов	прочих	всего	за счет приплода фермы	за счет отлова	всего			
1960	5	2	14	21	5	5	10	2	5	24
1961	6	2	16	24	6	4	10	2	2	30
1962	7	3	20	30	7	3	10	2	3	35
1963	10	3	22	35	10	—	10	2	5	38
1964	15	3	22	40	15	—	15	3	7	45
1965	20	4	21	45	20	—	20	4	11	50

При таком поголовье ферма сможет приступить к селекции домашних лосей трех породных групп: молочной, мясной и рабочей. Тем не менее целесообразно и в дальнейшем подбирать из дикой популяции животных с наиболее ценными хозяйственными показателями, поскольку установлены большие индивидуальные отклонения продуктивных и рабочих качеств отдельных особей.

## ОТЛОВ, ПРИРУЧЕНИЕ И ВОСПИТАНИЕ ДИКИХ ЛОСЯТ

Отлов лосят следует производить на протяжении мая, когда происходит отел. Почти во всех частях ареала лося только в это время можно встретить новорожденных лосят, которых легче всего отбить от матки, поймать и приручить. Исключение составляют лишь самые северные районы, например Кольский полуостров, где отел затягивается иногда до конца июня — начала июля. С 5-дневного возраста лосята бегают настолько быстро и так ловко

пробираются среди таежного валежа, что поймать их человеку уже трудно. Лосят недельного возраста и старше можно ловить только при помощи собаки или на воде с лодки.

Наиболее подходящие места для отлова лосят — берега рек и озер, где чаще всего встречаются лосихи с новорожденными лосятами. В лесных массивах, где водоемов мало, лосихи вынуждены телиться вблизи от водоемов, чтобы не отлучаться надолго от новорожденных лосят. В Печорской тайге лосихи телятся на путях весенней перекочевки с зимних на летние пастбища. Встретив на своем пути большую реку или озеро, лосихи с новорожденными лосятами задерживаются здесь на некоторое время, пока решатся, наконец, переплыть на другой берег. Этим и объясняются более частые встречи отелившихся лосих по берегам больших водоемов в мае. Отлов лосят в приречных участках тайги имеет и то преимущество, что их удобнее транспортировать в лодках.

Там, где лоси совершают ежегодные сезонные миграции, можно применять загоны-живоловки, сооружаемые на путях миграций. Стельные или уже отелившиеся лосихи с лосятами заходят в загон через устроенные в изгороди входы типа верши, но выйти обратно из него не могут. Лосят отлавливают, а самок выпускают на волю. Этим способом Печоро-Илычский заповедник отловил 6 лосят и нескольких, старше недельного возраста, выпустил вместе с самками за ненадобностью. Основной недостаток этого способа заключается в больших затратах, требующихся на сооружение изгороди загона. Последний должен быть достаточно велик — порядка 20—30 га, так как в маленьких загонах, чувствуя себя пленными, лосихи начинают ломиться в изгородь и часто успевают выйти на волю вместе с лосятами. Применение загонно-живоловок для отлова диких лосят целесообразно там, где они используются и для других целей, например для летнего выпаса одомашненных лосей или для планового выборочного отстрела диких лосей на путях осенней миграции.

Практика показала, что наилучшие результаты дает отлов лосят с помощью специально натасканной лайки, которая находит лосенка, облаивает его и не дает ему возможности убежать за маткой. Собака не должна кусать лосенка; если в этом нет уверенности, лучше надевать ей намордник. При отсутствии подходящей собаки, поиски лосят рекомендуется производить по берегам рек с лодки. Ловец на лодке может поймать лосенка не только на берегу, но и на воде, когда тот с маткой переплывает реку. Догнать на лодке плывущего лосенка гораздо легче, чем на земле. Известны случаи отлова с лодки месячных и даже двухмесячных лосят.

Транспортировать лосят на большие расстояния лучше всего самолетом. Из других видов транспорта наиболее подходящим является водный. Связывать

транспортируемых лосят не следует, так как связанные они сильно бьются и часто наносят себе серьезные повреждения. При перевозке лосят на лодках, в них сооружают небольшой загончик из тонких жердей высотой в 1-1,5 м (в зависимости от возраста лосят), в который настилают мох или другую подстилку. В такой загончик лосят помещают несвязанными и без привязи, чем достигается наиболее спокойное их поведение. В солнечную жаркую погоду загончик сверху закрывают пологом или ветками, так как лосята сильно страдают от жары. Для лосят, начавших есть зелень, по сторонам загончика с внутренней стороны привязываются ветки с распутившимися листьями. Успешно удавалось перевозить маленьких лосят и в мешках. Лосенок целиком помещается в мешок из редкой мешковины и завязывается. Для лучшего доступа воздуха в мешке можно сделать мелкие отверстия. Во всяком случае, перевозку в мешках лосята переносят лучше, чем транспортировку в связанном состоянии. В пределах расстояний до 10 км их можно вести на поводу, подталкивая рукою сзади и давая отдыхать через каждые 1-2 км. В практике лосефермы были неоднократные случаи, когда только что отловленные новорожденные лосята до трехдневного возраста сами шли за отловщиком несколько километров. Плохо переносят лосята тряску. Поэтому от транспортировки лосят на телегах и, автомашинах, особенно по плохой дороге, лучше воздерживаться.

Возраст лосят определяется рядом признаков, выявляющихся в процессе отлова.

Лосята от 1 до 3 дней еще не проявляют страха перед человеком и не пытаются от него убежать. Пуповина у них неподсохшая или в стадии подсыхания. Они с трудом встают и нетвердо стоят на широко расставленных вихляющих (особенно задних) ногах. Кал сметанообразный, желтого цвета.

Лосята 5-7 дней уже дичатся человека и стараются от него убежать, но еще не успевают за маткой, теряют ее из вида и затаиваются. Имеют окрепшие прямо поставленные ноги и бегают настолько хорошо, что человеку их трудно догнать (особенно недельных). Пуповина окончательно подсохла. Кал в виде колбасок желтого или зеленовато-желтого цвета, иногда с первыми признаками формирующихся орешков.

Лосята 10 дней и старше, как правило, не отстают от маток и догнать их человеку невозможно. Кал имеет вид колбасок, состоящих из соединенных слизистой пленкой орешков зеленого цвета. В дальнейшем кал подрастающих лосят постепенно принимает форму отдельных орешков темно-зеленого цвета.

Указанные возрастные признаки распространяются на нормально развивающихся лосят. У отстающих в росте особей неизбежны всякого рода отклонения.

Чем старше лосенок, тем больше он дичится человека и тем труднее приручается. Поэтому, как мы указывали выше, наиболее пригодны для



Рис. 2. Выкармливание дикого новорожденного лосенка. Фото И. С. Турова.

приручения новорожденные лосята до 3-дневного возраста, дающие и наименьший отход при искусственном выпаивании. Такие лосята, как правило, сразу же начинают хорошо пить коровье молоко из бутылки с соской (рис. 2). На этой первой кормежке и заканчивается их приручение. С этого момента они привязываются к кормящему их человеку на всю жизнь.

Дичащихся и непьющих коровье молоко лосят, отловленных в более старшем возрасте (недельном-двухнедельном), рекомендуется держать первое время при себе, чтобы они скорее привыкли к воспитателю, или с другими уже прирученными лосятами, если они имеются. Приручение лосенка можно считать законченным лишь тогда, когда он с жадностью начнет пить молоко или принимать другой корм из рук человека.

Особенно трудно искусственно выпаивать лосят, отловленных в возрасте 1-2 месяцев и начавших интенсивно поедать зелень. Они упорно отказываются от коровьего молока, предпочитая кормиться древесным листом и травой. В практике лосефермы был случай, когда отловленных в возрасте 1,5 месяцев лосят так и не удалось заставить пить коровье молоко, и они выращивались на одних зеленых кормах. Для приручения таких лосят требуется длительное время даже при повседневном общении их с людьми.

Приручение их обычно заканчивается осенью, в период отмирания зеленой растительности, когда лосят начинают подкармливать сочными кормами - корнеплодами, картофелем, кормовой капустой. В осенне-зимний период молодые лоси очень нуждаются в такой подкормке, и с помощью этого стимула завершается приручение наиболее диких из них. Однако приручение это никогда не бывает столь полным, как у лосят, отловленных в самом раннем возрасте. Привязанность к дому вырабатывается у молодых лосей тем, что молоко и другие корма даются им всегда в одном и том же месте — во дворе или сарае лосятника.

Успех искусственного выращивания лосят в домашней обстановке прежде всего зависит от их жизнеспособности, та или иная степень которой определяется меняющимися со временем условиями существования всей популяции лося, а в пределах одного года условиями зимовки стельных маток и индивидуальными качествами родителей и их потомства. Показателем жизнеспособности новорожденного лосенка может служить его живой вес, колеблющийся по данным лосефермы от 6 до 16 кг. Чем больше вес новорожденного лосенка, тем выше его жизнестойкость. Во всяком случае, при искусственном выпаивании в заповедниках «Бузулукский бор» и Печоро-Ильчском все новорожденные лосята с живым весом в 6-7 кг погибали, а весом в 13-16 кг давали наименьший отход. Исключение составляют лишь те из 6-7-килограммовых лосят, которые выращивались под маткой или сосали ее первые 2 недели своей жизни. В этом случае они развивались более или менее нормально. Недоразвитые новорожденные лосята отличаются характерными особенностями строения головы (рис. 3).

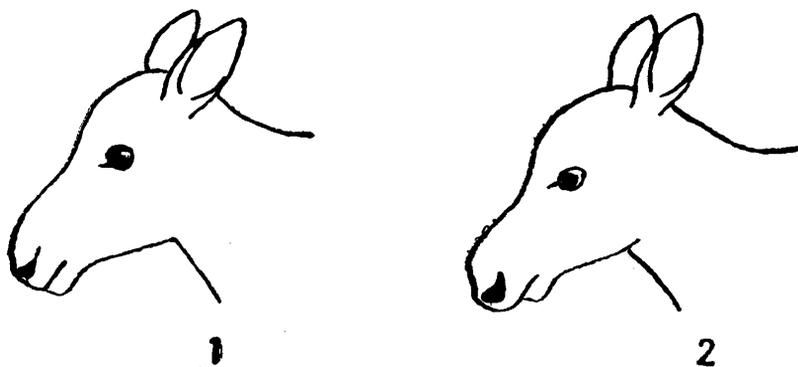


Рис. 3. Профили голов лосят. 1—нормально развитого; 2—с признаками эмбрионализма.

Поскольку живой вес новорожденных лосят служит показателем их жизнеспособности, последнюю можно охарактеризовать следующими весовыми данными: лосята с живым весом 6—8 кг наименее жизнеспособны

и непригодны для искусственного выкармливания коровьим молоком; лосята с живым весом 9—12 кг могут считаться нормально развитыми и пригодны для искусственного выкармливания; лосята с живым весом 13—16 кг относятся к числу хорошо развитых и наиболее пригодны для искусственного выкармливания. Из этого общего правила бывают, конечно, исключения, когда в силу каких-то особых причин лосенок с большим весом погибает, а с меньшим выживает.

Выпаивать отловленных лосят можно коровьим или козьим молоком. Лосятам в возрасте до 3 дней первые 2—5 дней лучше давать молозиво, но за неимением его приходится их кормить молоком. Опыт показал, что даже столь грубое нарушение естественного кормового режима новорожденных лосят переносится ими, как правило, благополучно, если только они здоровы и нормально развиты. Лучше всего спаивать лосятам парное молоко, сейчас же после дойки. Остывшее необходимо предварительно подогреть до температуры парного, т. е. до 38—39°, так как лосята упорно отказываются от остывшего молока.

Молоко можно спаивать из бутылки с соской или из ведерка (миски), как телят. Из бутылки с соской новорожденные лосята начинают пить хорошо обычно уже с первого раза, а к питью из ведерка их приходится приучать, для чего требуется некоторое время. Мы пробовали применять поилку для телят крупного рогатого скота, но она оказалась непригодной из-за крупной и грубой резиновой соски, из которой лосятам очень неудобно сосать (у лосихи соски значительно меньше коровьих).

Фермой разработаны и апробированы следующие нормы выпойки коровьего молока лосятам (табл. 3).

Таблица 3. Нормы выпойки коровьего молока лосятам по периодам лактации

Показатели	Возраст в днях и периоды лактации					
	1-2	3-5	6-15	до 15/VII	до 15/VIII	до 15 / IX
Разовое количество (л) ....	0,1	0,2	0,3	0,4	0,3	0,5
Число поек в сутки .....	5	5	5	5-4	3	2—1
Суточная норма (л) .....	0,5	1,0	1,5	2-1,5	1,0	1—0,5

Всего для выпойки лосенка, если он отловлен в первые дни жизни, требуется от 150 до 200 л коровьего молока. Лосиное молоко в 2,5—3 раза жирнее коровьего, а поэтому рекомендуется выпаивать лосят цельным коровьим молоком.

На Якутской опытной станции (Попов, 1939) лосятам выпаивали по 400—500 л коровьего молока, а суточная норма доводилась до 10 л. Эти максимальные нормы, установленные для телят и механически перенесенные на лосят, совершенно не соответствуют биологическим особенностям последних.

Как установлено систематическим взвешиванием двух лосят до и после сосания лосихи, за весь подсосный период они получили около 100 кг лосино-го молока каждый. Молодые лосихи-первотелки дают еще меньше молока — некоторые всего лишь по 50—75 л. Только в результате пятилетнего раздоя и рационального кормления общий надой лучшей подопытной лосихи фермы удалось довести до 430 л. Таким образом, дикий лосенок получает от матки всего от 75 до 100 л молока. Норму коровьего молока, учитывая его меньшую жирность, целесообразно увеличить вдвое, до 150—200 л, при максимальной суточной норме в 2 л.

Разработанные нормы выпойки лосятам коровьего молока, вполне оправдали себя на практике. Лосята Печоро-Илычского заповедника достигали к 6-месячному возрасту веса до 156 кг. Наибольший вес в этом же возрасте ручных лосей Якутской опытной станции, получавших до 500 л молока, ограничивался 141 кг, хотя, как известно, якутские лоси отличаются наиболее крупными размерами. Опыт искусственного выращивания лосят на лосеферме показал, что дальнейшее увеличение нормы выпойки коровьего молока не целесообразно, так как не оказывает никакого положительного влияния на общее развитие лосят и лишь способствует желудочно-кишечным заболеваниям.

Молоко имеет наибольшее значение для лосят в самом раннем возрасте, пока они еще не начали интенсивно поедать зеленые корма. На протяжении подсосного периода (май — сентябрь) питание лосят постепенно меняется в направлении повышения роли зеленых кормов и снижения значения молока, вплоть до полного исключения его из состава пищи к началу — середине сентября. В возрасте 1,5-2 месяца (примерно к 1-15 июля) наибольший удельный вес в питании лосят составляют зеленые корма — кипрей, лабазник и другие травы, листья березы, осины, дуба, клена, вяза, ивы, рябины, шиповника и других древесно-кустарниковых пород. 2-месячные лосята могут вырасти даже на одном растительном корме. Так одна из ручных лосих перестала кормить двух своих лосят с 24 июля. Тем не менее, они развивались не хуже остальных. В практике фермы имелись и другие подобные случаи, указывающие на огромное значение зеленых кормов в развитии лосят. Поэтому следует стараться, чтобы лосята возможно раньше начинали поедать зеленые

корма. Лучше всего это достигается вольным выпасом с первых дней жизни на изобилиующих кормом местах. Если лосенок с жадностью пьет молоко и хорошо ест зеленъ, можно считать, что ему обеспечено нормальное развитие.

При содержании лосят в вольерах или закрытых помещениях им необходимо давать в изобилии свежие ветки с листьями, кипрей, лабазник и другие наиболее охотно поедаемые растения. Их лучше всего давать в шайке или кадке с водой, так как увядающую траву лосята поедают плохо. При стойловом и вольерном содержании лосята всегда развиваются хуже, даже при самом добросовестном уходе за ними. Очень трудно заменить лосятам вольный выпас, где они могут пользоваться всеми необходимыми естественными кормами.

Для нормального развития новорожденным лосятам необходимы и минеральные корма, в первую очередь кальций. Уже с первых дней жизни и до 1,5—2-месячного возраста лосята, как правило, поедают землю, чаще всего содержащую известь. На ферме лосятам дается в специальных кормушках мел, коственная мука и поваренная соль, однако они продолжают поедать и землю.

Молоко, зеленые и минеральные корма составляют рацион лосят подсосного возраста — от рождения до 3—4 месяцев. Никаких других кормов, вроде хлеба, отрубей, дробленого овса, корнеплодов, картофеля, давать летом не рекомендуется. Концентраты часто вызывают тяжелые желудочно-кишечные заболевания, а поэтому их вообще не следует включать в рационы лосят.

Осенью, после отмирания зелени, лосят следует пасти по брусничнику и черничнику, которые они охотно поедают. С исчезновением и этих кормов под снегом лосята целиком переходят на питание ветками лиственных и хвойных древесно-кустарниковых пород. До установления постоянной отрицательной температуры лосята кормятся также корою осины, черемухи, ивы, рябины и других. На протяжении всего холодного периода года молодые лоси охотнее всего поедают ветки ивы, осины, рябины, дуба, вяза, клена, бересклета бородавчатого, можжевельника, сосны и пихты. Две последние породы особенно охотно поедаются с февраля по апрель, когда их хвоя наиболее богата витаминами.

С осени, после прекращения дачи молока и отмирания зеленой растительности, лосят рекомендуется понемногу подкармливать. В период уборки овощей можно использовать ботву моркови, свеклы, репы, брюквы, турнепса и других корнеплодов, а также зеленый капустный лист; позднее — сами корнеплоды или картофель. Последние даются в количестве от 2 до 4 кг в сутки. Желудочно-кишечных заболеваний эти сочные корма у лося, как правило, не вызывают.

В период питания грубыми веточными кормами лосята особенно нуждаются в подкормке именно сочными кормами. Скармливание их способствует лучшему поеданию древесных ветвей на вольном выпасе, обеспечивает лучшую упитанность и служит стимулом одомашнения. При отсутствии корнеплодов и картофеля для зимней подкормки можно заготавливать берёзовые, осиновые и ивовые веники или лесное сено, которое лосята охотно едят, особенно в глубокоснежный зимний период, когда им трудно бродить по лесу в поисках корма.

Весной, с установлением теплой погоды, лосята снова начинают кормиться древесной корой, а когда сойдет снег, лучшими пастбищами для них служат брусничники, черничники и болота с отрастающей пушицей. С распусканием листьев и вегетацией травы лоси целиком переходят на питание зелеными кормами и не нуждаются в подкормке. Поэтому к началу лета подкормка годовалых лосят прекращается.

Основное условие содержания прирученных лосят — кругло-годовой вольный выпас, который обеспечивает лосятам успешное развитие и удешевляет их содержание. Стойловое содержание прирученных лосят во всех отношениях дает отрицательные результаты, а поэтому применение его не целесообразно.

Под круглогодичным вольным выпасом не следует понимать предоставления лосятам полной свободы и оставления их без всякого присмотра, ухода и воспитания. Последнее играет в одомашнении лося решающую роль, но при условии, если применяется повседневно и целеустремленно. Первое время лосята должны пастись под постоянным наблюдением воспитателя, который в установленные часы кормежки и на ночевку приводит их домой. Впоследствии, когда лосята вполне освоятся с домашним режимом и станут сами приходить с вольного выпаса домой в установленные часы пойки и на ночевку, за ними можно присматривать лишь изредка, чтобы они не уходили далеко от дома. В целях облегчения присмотра, животным надевают ошейники с колокольчиками, которые отчасти предохраняют их и от нападений хищных зверей (медведя, россомахи, рыси). При наличии в районе выпаса волков и злобных собак, оставлять лосят одних, конечно, нельзя. Как показал многолетний опыт, привязанность к кормящему человеку и дому у прирученных лосят настолько велика, что возможность безвозвратного ухода их при вольном выпасе исключается.

Первое время, пока не установилась жаркая погода и не появились слепни, маленьких лосят пасут днем, а на ночь закрывают в хлевушке или сарае с небольшим загонем, обтянутым металлической сеткой или огороженным сплошным досчатым забором. В теплую безветренную погоду дверь в сарай оставляется открытой, и лосята по своему желанию проводят ночь в сарае или под открытым небом в загоне. Утром, после первой пойки, лосят выпускают на

вольный выпас; сарай и загон оставляют открытыми, чтобы животные в любое время могли возвратиться и укрыться от дождя, солнца, слепней и оводов. Маленьких и слабых лосят в холодную, дождливую и ветреную погоду лучше держать в закрытом помещении.

С установлением жаркой погоды и появлением слепней и оводов, лосята большую часть дня проводят в сарае. Поэтому пасти их приходится вечером, ночью и утром, а днем кормить и поить в сарае. С осени, когда лосята подрастут и окрепнут, их можно пасти круглосуточно.

Кормить лосят следует всегда в одном и том же месте, лучше всего во дворе или сарае, чтобы закрепить у них привязанность к дому. Во время кормления, когда лосята бывают наиболее доступными, рекомендуется возможно чаще прикасаться к их телу — гладить, похлопывать, чесать за ушами, чистить щеткой, поднимать передние и задние ноги, надевать и снимать ошейник с колокольчиком, недоуздок, седелку, смотреть зубы и т. д. Все это притупляет повышенную нервность, свойственную диким лосятам, и воспитывает в них спокойствие и привычку подчиняться человеку. Перед дачей молока, подходя к лосенку, надо звать его по кличке, к которой он быстро привыкает.

С двух-трехмесячного возраста лосят начинают приучать к стоянию на привязи. На них надевают сшитые по размерам головы недоуздки и поводками привязывают к столбам, врытым на чистом месте. Во избежание заматывания поводка вокруг столба, на последний надевают кольцо и уже к нему привязывают повод или же между недоуздкой и поводком делают особое устройство, исключающее заматывание поводка. Повод следует привязывать на длину не более 1 м, чтобы лосенок в нем меньше путался. На первых уроках по стоянию на привязи лосята, как правило, ведут себя очень беспокойно: рвутся, скачут, бьют ногами, пищат, пока, наконец, не выбьются из сил. Тогда они ложатся или перестают биться и стоят некоторое время смирно. Обычно уже через 2—3 дня лосята более или менее привыкают к стоянию на привязи, а еще через 2—3 недели стоят уже совершенно спокойно.

После этого можно приучать лосят к хождению на поводу. Первое время водить лосят на поводу рекомендуется воспитателю, за которым они охотнее идут, особенно с вольного выпаса в лосятник к установленным срокам кормежки. Постепенно расстояния проводок увеличиваются, а маршруты возможно чаще меняются, чтобы лосята шли послушно в любом направлении и при любой обстановке. Впоследствии полезно менять и водителей, так как привыкнув к одному лосята могут не пойти за другими.

Приручение к привязи и хождению в поводу весьма ускоряет последующую выездку молодых лосей. Через эти этапы воспитания должны

проходить все одомашниваемые лоси, независимо от дальнейшего использования их в качестве рабочих или продуктивных животных. С лосями, которых нельзя свободно переводить в любое место и время, работать трудно и их нельзя называть домашними.

Воспитание лосят предусматривает также подготовку к вольной пастьбе в тайге. Для этого с первых дней жизни их держат совместно, а в дальнейшем приучают пастись в тайге одним стадом, а не по одиночке. Целесообразно приучать пасущихся лосей сбегаться на звук горна или охотничьего рога, чтобы созывать их мог любой человек, а не только воспитатель, к голосу которого они привыкли и не обращают внимания на голоса других людей. Собравшихся на звук горна лосей всем стадом ведут на ферму, где дают по 2—4 кг картофеля или корнеплодов, в качестве стимула одомашнения, удерживающего их при вольном выпасе в районе фермы. После подкормки лоси отдыхают 3—4 часа во дворе фермы, а затем их стадом снова отводят на выпас в тайгу. Такой целеустремленный режим содержания закрепляет у молодых лосей инстинкт стадности, который выражен у них гораздо слабее, чем у других представителей семейства оленей. Именно поэтому при содержании лосей в домашних условиях особенно большое внимание следует уделять закреплению инстинкта стадности, совершенно утрачиваемого ими летом, когда лоси, за исключением маток с лосятами, как правило, держатся в одиночку.

Отход выкармливавшихся диких лосят был очень различным по годам, колеблясь от 0 до 50%, а в среднем составляя, приблизительно 28%. Отход лосят, родившихся в домашних условиях и выпаивавшихся с рук надоемным лосиным молоком, равен в среднем 16%. Среди домашних лосят, выросших под матками, отхода не было. Следовательно, основная причина гибели лосят при искусственном выпаивании кроется в нарушениях естественного кормового режима, а именно: 1) в природных условиях лосиха кормит своих лосят первые дни по 8—10 раз в сутки, а на ферме они кормятся только 5 раз; 2) при искусственном выпаивании невозможно поддерживать строго постоянную температуру парного молока; 3) невозможно обеспечить пьющему из бутылки лосенку стерильность молока, которой пользуется лосенок, сосущий матку; 4) при сосании молока из бутылки с соской оно иногда попадает в дыхательные пути, а также наблюдаются другие нежелательные явления, отсутствующие при сосании из сосков лосихи; 5) более правильное удовлетворение потребности лосенка в молоке при сосании, чем при поении с рук, поскольку потребность в молоке у одновозрастных лосят значительно колеблется; 6) лучшее поедание зеленых кормов лосенком, живущим и пасущимся вместе с маткой.

При искусственном выпаивании лосят, отход среди них может вызываться и другими причинами. Лосята, которых долго преследовали при отлове, часто гибнут от воспаления легких. Такой же результат наблюдается и в отношении лосят, транспортируемых в связанном состоянии и сильно бьющихся в дороге. При отлове лосят нередко наносят разного рода повреждения, внешне незаметные и обнаруживаемые лишь после их гибели, во время вскрытия. Подросших лосят, сильно дичащихся человека, очень трудно заставить пить молоко; приходится кормить их насильно, что нередко приводит к тяжелым желудочно-кишечным и другим заболеваниям со смертельным исходом. Содержание отловленных лосят в коровниках, телятниках и других помещениях для домашнего скота, даже временное, также может быть причиной их эпизоотических и инвазионных заболеваний и последующей гибели.

Болезни лося еще не изучены и методов их лечения пока нет. Поэтому в отношении лосят особенно большое значение приобретает соблюдение профилактических мер. Прежде всего, не следует перекармливать лосят молоком, строго придерживаясь норм и правил выпойки, а также общего режима содержания. Строго соблюдать чистоту в отношении самих лосят, помещения для их содержания, сосок и бутылок, посуды для дойки и хранения молока, рук и одежды доярок и кормящих людей. Во избежание глистных и других заболеваний лучше всего не допускать контакта лосят с собаками и другими домашними животными. Вновь поступающих лосят, временно содержавшихся в каких-либо населенных пунктах, выдерживать не менее двух недель в карантине. При заболевании одного из лосят сейчас же переводить его в другое помещение. При холодной погоде с заморозками, снегопадами, дождями и северными ветрами новорожденных лосят рекомендуется держать в закрытых помещениях (сараях, хлевушках) с мягкой подстилкой. Перед входом в помещение, где содержатся лосята, желательно иметь дезинфекционную площадку с опилками, смоченными креолином или другим дезинфицирующим раствором. При первых признаках заболевания лосенка поносом необходимо сейчас же прекратить дачу ему молока и перевести на сутки на диету, давая в очередные часы пойки рисовый отвар, а в промежутки — кипяченую воду. Если заболевание не злокачественное, понос на вторые сутки в большинстве случаев прекращается и лосенку снова можно давать молоко, сначала наполовину разбавленное кипяченой водой, а затем постепенно доведенное до нормы. При злокачественных желудочно-кишечных и других заболеваниях необходимо обращаться за помощью к ветеринарам.

Большинство заболеваний лосят приходится на первые 10—15 дней их жизни. В дальнейшем, когда они окрепнут и начнут поедать зеленые корма,

желудочно-кишечные заболевания обычно прекращаются.

Взрослые лоси хорошо переносят осеннюю сырость и сильные морозы, не нуждаясь в холодное время года в закрытых помещениях. Сеголетки более чувствительны к непогоде, особенно к сильным и затяжным морозам. Среди более слабых лосят как в домашней обстановке, так и в природных условиях в особенно суровые зимы бывает значительный отход. На ферме были случаи, когда в результате морозов от  $-20^{\circ}$  до  $-50^{\circ}$ , удерживавшихся в течение 16 дней, некоторые из пасшихся в тайге 8—10 месячных лосят замерзли. Поэтому в особенно холодные периоды зимы рекомендуется держать лосят-сеголеток ночью в закрытых утепленных помещениях, выпасая их к тайге лишь днем.

От человека, занимающегося приручением и воспитанием лосят требуется, прежде всего, любовь к животным, терпеливое и спокойное обращение с ними, а также последовательное осуществление режима воспитания

## РОСТ И РАЗВИТИЕ

Характеристику эмбрионального развития лося содержит работа М. В. Кожухова (1961). В настоящей главе излагаются материалы по постэмбриональному развитию, собранные на лосеферме.

Лосята рождаются весом от 6 до 16 кг. Не исключено, однако, что колебания веса новорожденных лосят еще больше, поскольку среди взвешенных нами 98 экз. из заповедников «Бузулукский бор» и Печоро-Илычский не было представителей самого крупного в СССР подвида из бассейна р. Колымы и самого мелкого — уссурийского. В пределах одной популяции значительные отклонения веса новорожденных обуславливаются состоянием здоровья, возрастом, упитанностью и условиями зимовки стельных лосих, а также чисто индивидуальными качествами лосей-родителей и самих лосят.

Сопоставление веса новорожденных лосят, родившихся в природных и домашних условиях, показывает, что колебания веса у них одного порядка: у диких — от 6 до 16,5 кг, у домашних — от 6,9 до 16 кг. Новорожденные лосята весом в 6—8 кг, как правило, имеют явные признаки утробного недоразвития: укороченную нижнюю челюсть и резко выдающуюся вверх мозговую часть черепа, что придает ненормальную, уродливую форму профилю головы (рис. 3), а иногда у них бывают обвислые уши, впоследствии принимающие нормальную форму; слабые суставные связки, обуславливающие уродливую постановку передних ног в виде буквы «Х» или «О» (если смотреть спереди); непрорезавшиеся молочные коренные зубы; очень мелкие размеры.

Такие лосята всегда бывают слабыми с пониженной жизнестойкостью и при искусственном выпаивании дают наибольший отход. При весе в 9—12 кг новорожденные лосята имеют более или менее нормальное сложение, размеры и жизнестойкость. Крупные и хорошо упитанные лосята с первоначальным весом в 13—16 кг являются наиболее жизнестойкими при искусственном выращивании и дают наименьший отход.

Средний вес одного новорожденного лосенка из 16 парных пометов одомашненных лосих равнялся 10,3 кг, а 20 одиночных детенышей — 12,8 кг. Следовательно, новорожденные лосята с наибольшим весом чаще бывают из одиночных пометов, а с наименьшим, наоборот, из парных. Ручная лосиха «Милка» телилась на ферме 5 раз двойнями и 2 раза одиночками. Самый крупный лосенок из двойней весил 13 кг, а более крупный из двух одиночек — 16 кг. Лосиха «Альфа», первого домашнего поколения, приносила двойней 4 раза и одиночек 5 раз; наибольший вес двойней—10,5 кг, одиночек — 14,5 кг. У ручной лосихи «Майки» самый крупный лосенок из четырех одиночек весил 14 кг, а лучший из четырех двойней — 11 кг. Все новорожденные лосята фермы весом от 6,9 до 8,0 кг были из парных пометов; самый низкий вес родившихся на ферме лосят-одиночек — 9,0 кг.

Однако, как уже отмечалось, темпы роста лосят не определяются их первоначальным весом. Нередко мелкие и хуже упитанные лосята в процессе роста обгоняют своих более тяжелых сверстников и ко времени наступления половой зрелости имеют уже значительно больший живой вес (табл. 4).

Таблица 4. Изменение веса (кг) лосят с возрастом

	Возраст в месяцах									
	0	1	2	3	4	5	6	12	18	
Малютка	11	19	36	63	85	103	113	117	258	
Вовка	16	30	53	82	105	118	119	124	231	

Новорожденные лосята растут очень быстро, особенно в первое полугодие своей жизни. В таблице 5 приводятся данные о росте лося от рождения до 18 месяцев, когда у хорошо развивающихся особей наступает половая зрелость. Из таблицы видно, что молодой лось увеличивает свой первоначальный вес за первые полгода жизни почти в 12 раз — с 13 до 152 кг, причем среднесуточный весовой прирост в некоторые месяцы достигает 1064 г,

Таблица 5. Увеличение веса молодого лося с возрастом

Показатели роста	Возраст в месяцах									
	0	1	2	3	4	5	6	12	18	
Вес (кг) .....	13,0	24,5	43,0	71,0	104	129	152	156	276	
Кратность увеличения веса за каждый месяц и полугодия .....	-	1,88	1,79	1,65	1,46	1,24	1,19	1,02	1,77	
Среднесуточный привес (в гр.)	-	371	633	903	1064	833	742	22	652	
Относительное увеличение веса (%)....	-	88,5	79,2	65,1	46,5	24,0	17,8	2,6	76,9	

а относительный весовой прирост за месяц — 88,5%.

Осенью, по мере отмирания зеленых кормов, прирост веса лосят постепенно снижается, и к началу зимы рост их совершенно прекращается на весь холодный период года. Поэтому в полугодовалом и годовалом возрасте лоси имеют, как правило, одинаковый вес. Исключение составляют одомашненные особи, получающие подкормку из корнеплодов, картофеля и других культурных кормов на протяжении всей зимы. Рост таких лосят продолжается и зимой, в результате чего в годовалом возрасте они весят на 30—70 кг больше, чем в 6 месяцев.

Летом, с массовым появлением зеленых кормов, годовалые лоси снова начинают интенсивно расти и к полуторагодовалому возрасту абсолютный весовой прирост их составляет 120 кг, а относительный — 76,9%. У некоторых лосей фермы в годы с особенно благоприятными условиями для летнего нагула среднесуточный привес на 14 месяце жизни (июль) равнялся 2000 г, а весовые приросты между годовалым и полуторагодовалым возрастом достигали: абсолютный — 141 кг и относительный — 120%.

Наглядное представление о чрезвычайно интенсивном росте лося дает сопоставление относительных весовых приростов лосенка и теленка (табл. 6). Показатели для теленка заимствованы у Е. Я. Борисенко и В. К. Дыман (1959).

За 1, 2 и 3 месяца жизни относительный весовой прирост у лосенка в 2 с лишним раза больше, чем у теленка. Почти в 2 раза он выше у лосенка и за 4 месяц. На протяжении 5-го и 6-го месяцев интенсивность роста лосенка постепенно снижается и к полугодовалому возрасту приближается к таковой теленка. На протяжении второго полугодия жизни (с 7 до 12 месяцев),

Таблица 6. Сравнение увеличения веса лосенка и теленка

	Возраст в месяцах								За	За
	1	2	3	4	5	6	12	18	0,5	1,5
									года	года
Лосенок	88,5	79,2	65,1	46,5	24,0	17,8	2,6	76,9	1069	2023
Теленок	42,1	33,2	28,0	24,6	18,3	15,3	83,4	32,1	518	1150

совпадающего у лосенка с холодным периодом года, картина резко меняется. Теленок во втором полугодии продолжает интенсивно расти, и относительный прирост его за это время достигает 83,4% от веса в 6 месяцев. У лосенка тот же прирост составляет всего лишь 2,6%, что равносильно полному отсутствию роста. В третье полугодие жизни, приходящееся на теплый период, богатый полноценными зелеными кормами, годовалый лосенок снова начинает интенсивно расти, в результате чего относительный весовой прирост его за это время в 2 с лишним раза выше, чем у теленка. К полуторагодовалому возрасту, когда хорошо развивающийся молодой лось становится уже половозрелым, его первоначальный вес увеличивается в 21 раз (с 13 до 276 кг), а относительный весовой прирост за первые 1,5 года жизни достигает 2023%. У теленка к этому же возрасту первоначальный вес увеличивается только в 12,5 раз (с 34 до 425 кг), а относительный прирост ограничивается 1150%.

Весовые показатели растущих лосят сильно колеблются вследствие всякого рода заболеваний, нарушений кормового режима, погодных условий, а также индивидуальных качеств животных. У лосей, выращенных на ферме, вес колебался в следующих пределах: в возрасте 1-го месяца от 13 до 32 кг; в 3 мес.— от 31 до 87 кг; в 6 мес.— от 58 до 156 кг; в возрасте 18 месяцев — от 144 до 276 кг.

Полугодовалые лосята весом в 60—70 кг способны пережить зиму только при условии систематической подкормки, благодаря которой рост их продолжается и зимой. Иногда такие «заморыши», отставшие в общем физическом развитии, начинают настолько интенсивно расти во второе лето своей жизни, что к полуторагодовалому возрасту догоняют своих одногодков, развивавшихся нормально. Наряду с этим наблюдались и обратные случаи, когда лосята с наилучшими показателями роста за первые месяцы жизни впоследствии снижали темпы роста и обгонялись одногодками с более скромными первоначальными приростами.

В увеличении линейных размеров лосят наблюдается совершенно та же закономерность, что и в росте их живого веса (рис. 4).

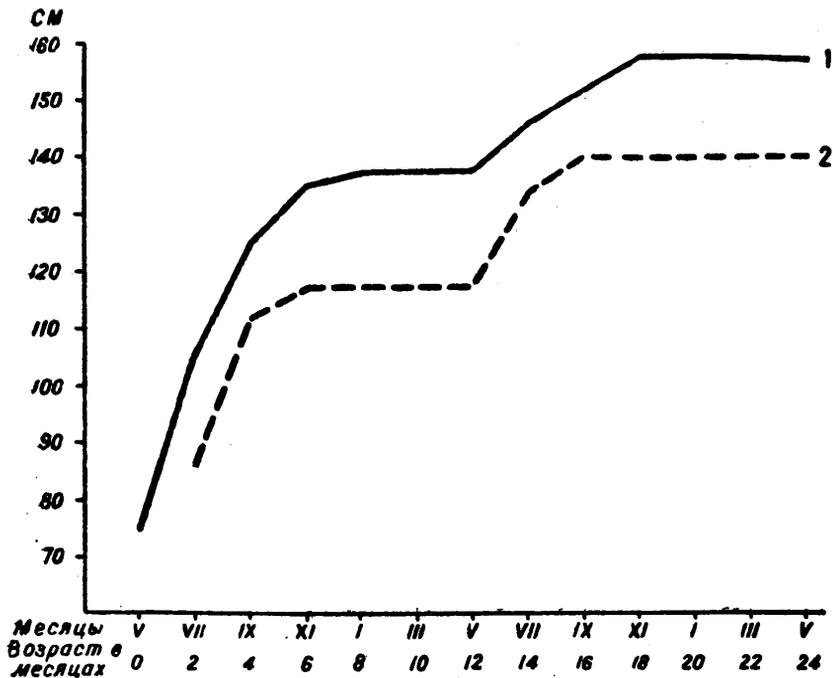


Рис. 4. Рост линейных размеров лося в первые два года жизни.

1 — высота в холке; 2 — косая длина.

На весь холодный период года увеличение высоты в холке и косой длины прекращается, и показатели эти остаются неизменными до конца весны—начала лета, т. е. до годовалого возраста. Летом и осенью второго года жизни интенсивный рост линейных размеров продолжается и заканчивается в конце осени, к полуторагодовалому возрасту. Зимняя остановка роста лосят свидетельствует о том, что это биологическое сезонное явление нельзя рассматривать лишь как результат истощения. Оно представляет сезонную адаптацию, благодаря которой лось может существовать в очень суровых условиях северотаежной зимы.

В изменении линейных размеров домашних лосят, как и в росте их весов, наблюдаются значительные отклонения (табл. 7).

С возрастом сезонная адаптация проявляется у лосей еще более резко и поэтому у взрослых особей, достигших полного физического развития, вес на протяжении года изменяется еще сильнее (рис. 5). В соответствии с этим кривая увеличения веса в первые годы жизни носит ступенчатый характер, а в последующие годы принимает все более резко выраженный зубчатый характер. С 4—5-летнего возраста, когда рост лося прекращается, кривая сезонных изменений веса принимает вид более или менее правильных зубьев. С этого

Таблица 7. Колебание показателей линейного роста лосят разного возраста

Показатели роста (см)	Возраст в месяцах					
	0	1	3	6	12	18
Высота в холке . . .	65—80	83—92	104—119	116—136	116—147	148—163
Косая длина . . .	40—57	55-68	76-97	97—116	106—126	128—144
Обхват груди . . .	51-67	62-78	95-104	115-143	116—143	155-167

времени предельные сезонные отклонения веса становятся, как правило, из года в год более или менее одинаковыми. Максимальный вес наблюдается в начале

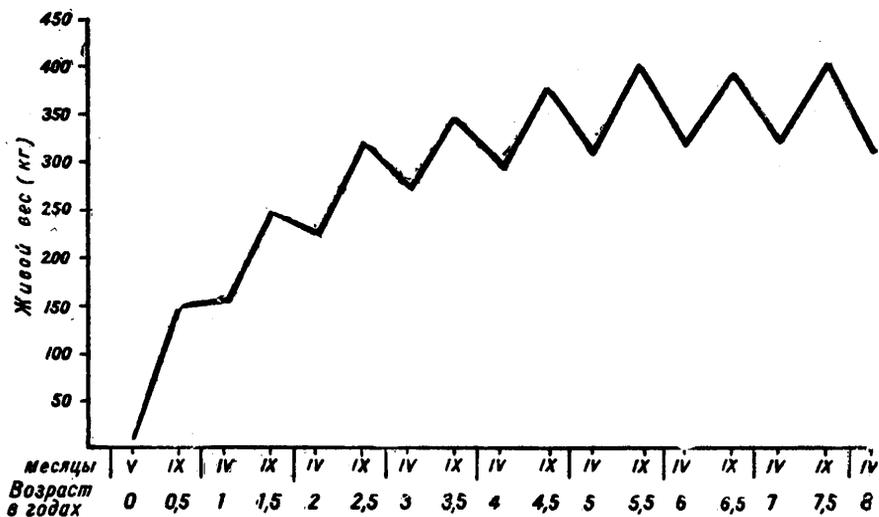


Рис. 5. Кривая возрастных и сезонных изменений веса лося-самца на протяжении 8 лет.

сентября, минимальный — в конце апреля — начале мая. Годовая амплитуда сезонных изменений веса взрослых лосей достигает 80 кг и более, составляя до 20—25% максимального веса животного за данный год. Наиболее значительные сезонные изменения веса свойственны взрослым самцам.

Темпы роста лосят находятся в большой зависимости от метеорологических условий, при которых они родились или жили первые полтора года. Помимо прямого отрицательного воздействия холодной затяжной погоды (особенно со снегопадами, дождями и северными ветрами), на слабого

новорожденного лосенка она оказывает и косвенное отрицательное воздействие на его рост, поскольку в северотаежных районах такая погода задерживает иногда вегетацию травы и распускание листьев до середины июня, когда ранние лосята достигают уже месячного возраста и очень нуждаются в зеленых кормах. Последние требуются лосятам с самого раннего возраста, а отсюда понятно, какое большое влияние на их общее развитие оказывают погодные условия конца весны — начала лета.

В жаркое лето, когда бывает массовый лет гнуса, прохладная дождливая погода с дневной температурой воздуха от 5 до 20°, наоборот, создает лучшие условия для развития молодых лосей, тогда как жаркая и сухая погода с дневной температурой от 20 до 36° — наиболее неблагоприятные. Лось плохо переносит жару, под влиянием которой температура его тела, частота пульса и дыхания выходят за пределы нормы (Кнорре, 1953). К тому же лоси очень страдают в жаркие дни от преследований слепней и оводов, совершенно исчезающих при прохладной дождливой или пасмурной погоде. Поэтому с установлением засушливой жаркой погоды лоси переходят на ночной образ жизни, а весь день, спасаясь от жары и гнуса, отлеживаются в воде, на мокрых моховых болотах или в сырых, наиболее тенистых участках тайги. В прохладное дождливое лето лоси получают возможность кормиться на протяжении круглых суток, и в такие годы весовой прирост молодняка бывает наибольшим, а упитанность взрослых животных наилучшей.

Наглядное представление о большом значении метеорологических условий лета для развития лосят дает рис. 6, где сопоставляются кривые роста веса лосят рождения 1947 и 1948 гг., отличавшиеся худшими (для нагула) и лучшими метеорологическими условиями. Развитие трех лосят летом 1947 г. происходило в неблагоприятных условиях. Холодные май и начало июня обусловили позднее отрастание травы и распускание листьев, а в период

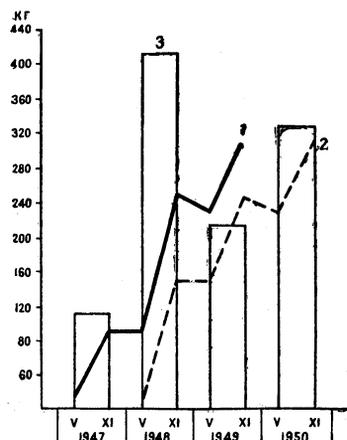


Рис 6. Влияние летних метеорологических условий на прирост веса лосят  
 1—вес лосят рождения 1947г.;  
 2 — то же рождения 1948 г.;  
 3—количество атмосферных осадков в мм.

массового появления полноценных зеленых кормов — во второй половине июня и июле — жаркая погода и обилие гнуса вынуждали лосят пастись только ночью. В результате к полугодовалому возрасту их средний вес равнялся всего лишь 101 кг. Напротив, метеорологические условия весны, лета и осени следующего, 1948 г. оказались исключительно благоприятными, следствием чего явился бурный рост лосят, родившихся как в этом, так и в предыдущем году. В результате первоначальное отставание в развитии годовичков выравнялось, и в полтора года они достигли хорошего для своего возраста среднего веса в 246 кг. Лосята рождения 1948 г. в полугодовалом возрасте также имели очень хороший средний вес в 146 кг и можно было ожидать, что у них вес в полтора года составит не менее 300 кг. Однако метеорологические условия лета следующего 1949 г. были опять неблагоприятны, и к полутора годам средний вес лосят рождения 1947 и 1948 гг. сравнялся.

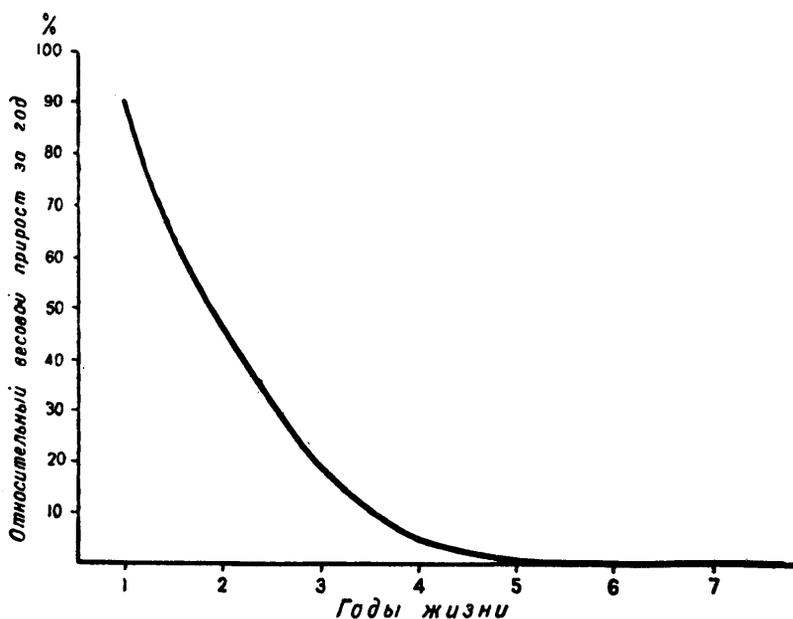


Рис. 7. Изменение относительного увеличения живого веса у лосей с возрастом.

Относительный весовой прирост, как правило, бывает наибольшим на первом году жизни (рис. 7). Абсолютный весовой прирост лосят, в зависимости от погодных условий лета, может быть наибольшим на первом или на втором году их жизни (рис. 6). На третьем году рост замедляется, и в этом возрасте весовой прирост за год никогда не достигает такой большой цифры (100—150 кг), как в первый и второй годы жизни.

Поэтому метеорологические условия имеют наибольшее значение для развития лосят именно в первые два лета их жизни.

Зимой, когда на естественных пастбищах имеются лишь поддерживающие корма (древесные ветки и лишайники) и совершенно отсутствуют продуктивные, даже самое благоприятное сочетание метеорологических условий не может способствовать росту лосят. Об этом свидетельствует тот факт, что годовалые и двухгодовалые лоси не растут даже в мае, когда совершенно сходит снеговой покров и устанавливается температура выше 0°. Только с массовым появлением зелени в июне, снова начинается рост молодых животных.

Значение зимних погодных условий заключается в том, что ими определяется степень упитанности молодых лосей и вытекающая отсюда способность сопротивляться отрицательному воздействию низких температур. Как указывалось, в сильные морозы лоси очень мало пасутся, а большую часть суток проводят на лежках. Вызвано это, по-видимому, тем, что у лежащего в глубоком, рыхлом снегу животного меньше теплоотдача. Но такое вынужденное отлеживание обрекает лосей на полуголодное существование, что понижает сопротивляемость организма отрицательному воздействию охлаждения. В практике лосефермы были случаи, когда в особенно сильные и затяжные морозы более слабых лосят обнаруживали на пастбище замерзшими. Аналогичные случаи наблюдались и в отношении диких лосят.

Наступление половой зрелости у лося находится в прямой зависимости от его общего развития. Наиболее хорошо развивающиеся особи, достигающие ко второй осени своей жизни веса в 300 кг и более, становятся способными к размножению с 16-месячного возраста, и в 2 года такие лосихи уже приносят первых лосят. Однако в подавляющем большинстве случаев лосихи приходят в течку на 3 осень своей жизни, а первое потомство дают в 3 года. Та же закономерность наблюдается и у самцов. Отстающие в общем физическом развитии молодые лосихи становятся способными к размножению лишь на 4-м или 5-м году жизни, но такие случаи следует отнести к числу аномальных, поскольку они обуславливаются болезнями или плохим питанием лосят.

На опытной ферме 14 одомашненных лосих давали первое потомство в следующем возрасте: в 3 года — 8 лосих; в 4 года — 5; в 5 лет — 1 лосиха. В Берлинском зоопарке в сентябре 1931 г. 16-месячный лось покрыл двух лосих того же возраста, принесших в мае следующего года по 1 лосенку (Житков, 1934). В отношении этих лосей отмечалось, что благодаря правильному кормлению и хорошему уходу они очень быстро росли и потому так рано достигли половой зрелости. В бывшем Серпуховском научно-опытном охотничьем хозяйстве имелась ручная лосиха «Зорька» с рекордным весом для

полуторагодовалых лосей в 331 кг. Она также была покрыта в 16 месяцев и в 2 года принесла первого лосенка. В природных условиях стельные лосихи по второму году попадают лишь в местах с богатой кормовой базой. По мере обеднения последней, в связи с ростом численности лосиной популяции, такие случаи становятся все более редкими и все чаще начинают попадаться инфантильные лосихи по третьему и даже четвертому году (Язан, 1961).

О возрасте и темпах развития лося можно судить и по формированию его зубов. Новорожденный лосенок имеет уже все 8 резцов и прорезавшиеся молочные коренные зубы — по 3 на каждой стороне верхней и нижней челюсти. У некоторых особей заметен также начавший прорезаться четвертый коренной (постоянный) зуб.

У 6-месячного лосенка четвертый коренной зуб уже вполне развит, а у молочных коренных обнаруживаются шейки — признак приближающейся смены их постоянными зубами. Еще резце обозначены шейки у молочных резцов, что заметно увеличивает их длину.

На восьмом месяце жизни лосята меняют зацепы, а к 16-месячному возрасту имеют четыре постоянных резца (зацепы и средние внутренние) и все шесть коренных зубов — три молочных и три постоянных, причем шестой коренной зуб еще невыравнявшийся. Молочные коренные находятся в первоначальной стадии смены, а под ними расположены выталкивающие их постоянные коренные (первый, второй и третий).

На протяжении второй осени молодые лоси меняют остальные молочные зубы и к восемнадцати-двадцати месяцам имеют уже все постоянные резцы и коренные зубы. К этому времени зубная формула принимает окончательное свое выражение:

$$i \ 0/3; c \ 0/1; pm \ 3/3; m \ 3/3 = 32$$

Описание дальнейших возрастных изменений в стирании постоянных зубов содержится в специальной статье Е. П. Кнорре и Г. Г. Шубина (1959).

В таблице 8 сопоставлены сроки прорезывания постоянных резцов у крупного рогатого скота (по Кулешову и Красникову, 1928) и лося, откуда следует, что у первого формирование постоянных резцов заканчивается только к четверем годам, а у второго уже к восемнадцати-двадцати месяцам. Кулешов и Красников отмечают, что с увеличением скороспелости пород крупного рогатого скота наблюдается и более раннее прорезывание зубов, особенно резцов. По этому признаку лось относится к очень скороспелым животным и оставляет далеко позади себя крупный рогатый скот.

Рога у лосят начинают отрастать в конце первого — начале второго года жизни (апрель — июнь). На местах, где должны отрастать рога, у четырех-пятимесячных лосят уже в первую осень (сентябрь — октябрь) развиваются

под кожей хорошо заметные шишки. У отставших в развитии особей эти шишки появляются только в конце первого — начале второго года.

Таблица 8. Время (в месяцах) прорезывания постоянных резцов у крупного рогатого скота и лося

Названия животных	Зацепы	Средние внутренние	Средние наружные	Угловые
Крупный рогатый скот	18	30	36	48
Лось	8	14—16	16-18	18—20

Отрастающие рога покрыты шерстистой кожей, богато снабжены кровеносными сосудами и мягки. Формирование первых рогов нормально заканчивается во второй половине сентября, а у взрослых особей — в конце лета или в первой половине сентября. Вполне сформировавшиеся рога полностью окостеневают, кровеносные сосуды в них атрофируются, и кожа отмирает. К этому времени лоси начинают чистить рога, т. е. трутся ими о стволы деревьев и, таким образом, сдирают омертвевшую кожу. Сразу же после окончания гона (со второй половины октября) лоси начинают сбрасывать рога. В сроках сброски рогов наблюдается определенная зависимость от возраста животных. Первыми сбрасывают рога самые старые особи, последними — молодые. Молодые бычки по второму году носят иногда свои спицы или вилки до апреля и даже до мая.

Первые рога (на втором году жизни) имеют различную форму и величину. Чаще всего они имеют форму спиц или вилок и общее число отростков на обоих рогах не превышает 2—4. В редких случаях, у особо хорошо развитых особей, общее количество отростков на первых рогах достигает 5—6 (2 и 3, 3 и 3, 2 и 4). Представление о росте числа отростков на рогах лося с возрастом дает таблица 9.

Таблица 9. Изменение числа отростков на рогах с возрастом у одомашненного лося „Герой“

Возраст в годах	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8,5	9,5	10,5	11,5	12,5
Число отростков на правом и левом рогах	1-2	3-3	3-3	3-3	3-3	3-4	6-5	6-5	5-4	4-4	3-3	2-3

Прямого соответствия между возрастом лося и числом отростков на его рогах, как видно из таблицы, не существует.

В 2,5 года число отростков на рогах удвоилось, но затем на протяжении целых четырех лет оно оставалось одинаковым и только на седьмом году снова увеличилось. На восьмом и девятом годах жизни рога у «Героя» достигают максимального развития, а после десятого года жизни в развитии рогов наблюдается ясно выраженное постепенное затухание. Очевидно, с семи с половиной до девяти с половиной у «Героя» был период наибольшего физического расцвета, после чего в развитии рогов начинают сказываться первые признаки старения организма, прогрессирующие в последующие годы.

Опытной фермой установлено, что рога являются своего рода зеркалом, отражающим общее физическое состояние лося. Любые изменения в организме отражаются и на развитии рогов. Так, например, у двух отловленных диких лосей, имевших лапатовидные рога с 14 (7—7) и 11 (6—5) отростками, после, годичного пребывания их в загонах с ограниченной кормовой базой, выросли небольшие суковидные рожки с 5 (3—2) и 4 (2—2) отростками. Аналогичная картина наблюдается и в отношении молодых лосей. У нормально развивающихся бычков рога отрастают своевременно и имеют нормальную форму в виде спиц или вилок длиной 20—30 см и весом 150—300 г. У отставших в развитии особей рога начинают отрастать с большим опозданием и, как правило, имеют уродливую форму в виде шишек, сосочков и кривых сучков длиной 3—10 см и весом 50—90 г. Такие уродливые рожки сбрасываются всегда очень поздно, в апреле — мае. Только вторые рога у отставших в развитии самцов принимают нормальные для первых рогов форму, размер и вес.

Рыжий ювенальный волосяной покров лосят резко отличается от грубого и ломкого бурого волоса взрослых лосей и напоминает скорее их подшерсток. Лосята носят его на протяжении двух первых месяцев и с июля начинают линять, а в сентябре — октябре одевают взрослый волосяной покров, отличающийся преобладанием серых оттенков в типичной бурой окраске. К зиме под волосяным покровом у молодых лосей отрастает короткий и очень пушистый подшерсток серого цвета, напоминающий козий пух. С конца весны у годовалых лосят начинается вторая линька, заканчивающаяся к концу июля — началу августа. У взрослых лосей бывает только одна весенняя линька.

Новорожденные лосята имеют небольшую и потому малозаметную кожистую серьгу в виде маленького сосочка, расположенного в нижней части головы у начала шеи. С возрастом серьга удлиняется и превышает у некоторых особей 10 см. После смены ювенального волосяного покрова серьга обрастает длинными волосами, образуя характерную бороду в виде длинной волосяной сосульки. На известной стадии своего развития (обычно на втором или третьем году) серьга отпадает, но не у основания, а на некотором расстоянии от него,

благодаря чему борода меняет свой внешний вид, принимая широкую округлую форму с тупо заостренным пучком волос на середине. Серьга и связанная с нею борода имеются у обоих полов, причем у различных особей степень их развития сильно варьирует.

## СОДЕРЖАНИЕ И ВЫПАС

Отмеченная выше экологическая пластичность лося определяет возможность различных способов содержания его в неволе. Лоси выращивались и оказывались более или менее жизнеспособными в условиях стойлового, вольерного, загонного и вольного содержания, но, конечно, только при правильном кормовом режиме и строгой профилактике.

Для успешного решения проблемы одомашнения лося необходимо выяснить, какой из способов содержания наиболее рационален. С этой точки зрения мы и рассмотрим все доступные нам способы содержания одомашненных лосей.

Стойловое и вольерное содержание предусматривает постоянное пребывание животных в закрытых помещениях или в небольших загонах-вольерах без полувольного или вольного выпаса. При таком способе содержания очень затрудняется обеспечение лосей их сезонными естественными кормами, и приходится вводить в рацион дорогостоящие корнеплоды, картофель, кормовую капусту и другие, а также заготавливать и доставлять древесные ветви и листья. Все это очень усложняет и удорожает содержание лосей. В то же время многолетняя практика лосефермы Печоро-Ильчского заповедника показала, что описываемый способ содержания совершенно себя не оправдывает, поскольку лучший рост и упитанность всегда имеют те особи, которых вольно выпасают в тайге, что требует самых минимальных средств.

В условиях стойлового и вольерного содержания невозможно обеспечить лосей всеми необходимыми питательными веществами, которые они получают при вольном выпасе. В состав летнего рациона домашнего лося на вольном выпасе входит 40—50 видов древесной, кустарниковой, кустарничковой и травянистой растительности. При стойловом и вольерном содержании мы предоставляем лосям, в лучшем случае, 4—5 видов тех же растений, т. е. всего 10% видового разнообразия естественных кормов. Но даже один и тот же корм, например, березовый или осиновый лист, гораздо охотнее поедается лосями с дерева, чем из кормушки, где он всегда бывает помятым, завядшим и загрязненным. Кроме того, при вольном выпасе лоси никогда не объедают листья на всех деревцах подряд, отдавая предпочтение некоторым из них. Чем объясняется такая избирательность, мы пока не знаем и поэтому не можем

обеспечить лося в стойле или вольере тем зеленым кормом, которым он пользуется на воле.

Домашние лоси, так же как и дикие, не нуждаются в утепленных помещениях для зимовки. Даже под проливным осенним дождем, во время снежной бури и при 50-градусном морозе лоси предпочитают отдыхать под открытым небом в лесу и не пользуются убежищем, предоставляемым им человеком. Следовательно, и в этом отношении стойловое содержание не имеет никаких преимуществ.

В прошлом практика стойлового и вольерного содержания лосей часто приводила к тяжелым инвазионным заболеваниям. Установлено, что лось, особенно в раннем возрасте, очень восприимчив к заражению гельминтами (Мантейфель, 1935) и не обладает в этом отношении тем иммунитетом, который приобрели домашние животные. Слабая зараженность гельминтами диких лосей обуславливается отсутствием тесного контакта с другими, особенно домашними, животными, чего нельзя избежать при стойловом или вольерном содержании в населенных пунктах.

Таким образом, стойловое и вольерное содержание следует признать совершенно не целесообразным. Применять его можно лишь временно, когда этого требуют особые обстоятельства, или там, где другой возможности нет, например, в зоологических парках. При этом необходимо самое строгое соблюдение профилактических мер и применение кормового режима, отвечающего биологическим особенностям лося.

Полувольное (парковое) и вольное содержание основано на использовании естественной кормовой базы в больших загонах, где имеются все сезонные корма, или на вольном выпасе в тайге, что очень упрощает и удешевляет их содержание. Однако практическое осуществление вольного выпаса сопряжено с целым рядом трудностей. Вся жизнедеятельность лося характеризуется резко выраженной сезонной цикличностью, благодаря которой исключается возможность применения единого шаблонного метода выпаса на протяжении всего года. Приходится учитывать все сезонные изменения экологии лося и в соответствии с ними изменять и методы выпаса.

Возможности вольного выпаса лосей в различные сезоны определяются: запасом кормов на пастбище, потребностью в подкормке, изменениями в инстинкте стадности, наличием снежного покрова и изменениями его физического состояния, продолжительностью дня, наличием гнуса, присутствием хищников, наличием браконьеров, совершаемыми лосями миграциями, возможным агрессивным поведением самцов в брачный период. Рассмотрим перечисленные факторы в связи с полувольным и вольным содержанием лосей по отдельным сезонам года. Зима — период года от установления постоянного снежного покрова до начала интенсивного его

таяния. В условиях северной тайги с середины октября до середины апреля. Этот наиболее длительный (6 месяцев) и тяжелый для лося сезон характеризуется обеднением кормовых ресурсов. Наиболее полноценные зеленые части растений отмирают и лосям приходится в течение всей зимы питаться ветвями лиственных и хвойных древесно-кустарниковых пород. Запасы кормов на пастбищах во много раз снижаются не только за счет отмирающей зелени, но также и низкорослой древесной, кустарниковой и кустарничковой растительности, засыпаемой снегом.

Меняется и доступность кормов по мере увеличения высоты и плотности снежного покрова и лосям приходится затрачивать все больше энергии на передвижение по пастбищу во время жировки. Протяженность дневного пути постепенно сокращается, а объедание веток на кустах и молодых деревцах становится все интенсивнее. Даже недоступные вершины молодых деревьев обламываются лосями, если только это окажется им под силу. Чем ограниченнее площадь зимней жировки лосей, тем сильнее повреждается на ней молодая древесно-кустарниковая растительность. Поэтому содержание лосей зимою в загонах приводит к очень быстрому и полному истощению имеющихся в них кормовых запасов.

Опыт фермы Печоро-Илычского заповедника дает представление о размерах загон для зимнего содержания лосей на естественных пастбищах (без подкормки культурными кормами).

Для создания стаду в 20 голов зимних пастбищных условий, близких к природным, необходим загон площадью в 6000 га, с тремя секциями по 2000 га каждая, и с трехгодичным пастбищеоборотом. Общая протяженность изгородей такого загона достигла бы 44 км, что потребовало бы капитальных затрат порядка 18000 рублей, не считая последующих расходов на текущий и капитальный ремонт. Столь крупные капиталовложения никогда, конечно, не оправдаются доходом от 20 лосей. Значительное же увеличение стада, например до 200 голов, привело бы к полному уничтожению запасов кормов уже в ближайшие годы, в чем ферме пришлось убедиться на своем опыте. Следовательно, лосеводство не может быть рентабельным, если оно будет применять зимою полувольное (парковое) содержание лосей в больших загонах. Остается выяснить, каковы же возможности вольного содержания одомашненных лосей зимою.

С исчезновением зеленых кормов одомашненные лоси начинают охотно поедать корнеплоды, картофель, капусту. Это дает возможность использовать подкормку сочными кормами (хотя бы периодическую и в небольших количествах) в качестве стимула, удерживающего лосей в районе лосефермы при их вольном содержании зимою. Кроме того, дача зимою сочных кормов способствует лучшему поеданию грубых веточных кормов на вольном выпасе.

Очень облегчает вольное содержание лосей зимою наличие следов на снегу, по которым можно определять местонахождение стад животных и отыскивать отбившихся лосей. Кроме того, снежный покров затрудняет передвижение лосей по пастбищу и этим ограничивает жировочную площадь стада.

С установлением короткого зимнего дня лосей приходится пасти и ночью, так как за день они не успевают наесться. Обстоятельство это делает бесполезным постоянное присутствие пастуха при лосином стаде. Поэтому его обязанности сводятся лишь к периодической проверке сохранности животных и к выяснению перемещений стада.

Из хищных зверей наибольшую помеху вольному содержанию лосей зимою создает волк, особенно в период установления наста. Однако в многоснежных районах северной тайги, где лосеводство имеет наибольшие перспективы, этот хищник, как правило, отсутствует. Наличие же в районе выпаса одомашненных лосей россомахи и рыси не представляет существенной опасности.

Большую опасность для лосей представляют браконьеры, но преимущественно в бесснежный период года, когда охрана лосей становится чрезвычайно трудной. Зимой же браконьеры не столь опасны, так как в это время года убить незаметно домашнего лося почти невозможно из-за оставляемых на снегу следов.

В многоснежных районах северной тайги лоси, как правило, совершают регулярные сезонные миграции. К началу зимы лоси начинают откочевывать на зимовку в более малоснежные районы, а к лету возвращаются на свои летние пастбища. Из бассейна верховьев р. Печоры летующие здесь лоси перекочевывают на зимовку в направлении бассейна Камы, а в верховьях Печоры зимуют лоси, пришедшие из более северных районов. Изучение сезонных миграций в Печоро-Ильчском заповеднике показало, что они вызваны обеднением зимней кормовой базы, не соответствующей сильно возросшей численности лосей. В условиях домашнего содержания этот фактор теряет свое значение, поскольку одомашненных лосей подкармливают сочными и другими кормами.

В период ледостава и вскрытия рек много диких лосей тонет при попытках перейти реку по слабому льду. При вольном содержании одомашненных лосей это необходимо учитывать, устанавливая за ними на это время более тщательный надзор или передерживая их в небольших загонах.

Приведенный обзор зимних условий показывает, что в это время года обстановка для вольного выпаса лосей складывается благоприятно и нет никакой необходимости держать их в больших загонах.

Весна — период с середины апреля по май включительно. В марте и

первой половине апреля условия вольного выгона лосей в северной тайге аналогичны февральским, а поэтому первая половина весны отнесена нами к зимнему периоду. В мае, а в раннюю весну со второй половины апреля, условия выпаса лосей отличаются значительным своеобразием, в связи с чем эти полтора месяца выделены нами в особый весенний сезон.

В первой половине весны затрудняется проверка пасущихся в тайге лосей, так как пастух не может передвигаться по размокшему рыхлому снегу. Для лосей же, наоборот, такое состояние снега облегчает передвижение, и они начинают широко бродить по пастбищу, а откочевавшие на зимовку дикие животные совершают обратную миграцию к местам летних жировок. Массовое появление их следов в районе выпаса одомашненных лосей очень затрудняет работу пастуха, путающегося в следах диких и своих лосей. Перед вскрытием водоемов покрывающий их лед делается непрочным, и нередки случаи гибели диких лосей при переходах по такому льду. Это обстоятельство требует особенно тщательного надзора за пасущимися лосями, несмотря на все трудности.

Во второй половине весны (2 и 3 декады мая), когда снега в тайге уже мало или совсем нет, пастух может свободно передвигаться по тайге, но лишается возможности определять местонахождение одомашненных лосей по следам. К этому времени инстинкт стадности у лосей ослабевает, и они начинают держаться в одиночку. Первыми отбиваются от стада стельные лосихи, которые перед отелом и после него живут очень скрытно.

Вследствие указанных причин весной трудно обеспечить сохранность одомашненных лосей и иметь хотя бы примерное представление о местонахождении каждого из них. Поэтому ферма в прошлом предпочитала держать весною свое стадо в загоне тем более, что в это время года лоси едят особенно мало и преимущественно вечнозеленые кустарнички (брусника, черника и др.), всегда имеющиеся в изобилии.

Лето (июнь — август) характеризуется прежде всего обилием полноценных зеленых кормов, во много раз увеличивающих кормовые ресурсы пастбищ, соответственно чему возрастает их емкость. Так, если зимой для 20 лосей требуется загон в 6000 га, то летом в этом же загоне свободно прокормится 200 лосей, а для 20 голов хватит загон в 300 га.

Полноценность зеленых кормов исключает возможность подкормки лосей сочными кормами в качестве стимула, удерживающего их в районе лосефермы при вольном выпасе.

Инстинкт стадности утрачивается лосями на все лето, и до осени они держатся в одиночку, за исключением лосих с новорожденными лосятами. Это обстоятельство, а также трудности выслеживания очень осложняют вольное содержание лосей летом. К отрицательным факторам относятся также высокая

температура воздуха и гнус, от которых животные сильно страдают и прячутся в самые глухие заболоченные участки леса, иногда непроходимые для человека.

Хищные звери летом не представляют большой опасности для пасущихся лосей, так как в это время года они обеспечены в тайге другим, более доступным кормом. Чаще всего бывают нападения медведей на новорожденных лосят (во второй половине мая — первой половине июня), которых держат первое время при ферме.

Из изложенного видно, что летом для вольного выпаса лосей складывается наиболее трудная обстановка, лишаящая нас возможности проводить повседневную, или хотя бы периодическую, проверку животных. С другой стороны, летом значительно упрощается выпас лосей в загонах с площадью в десятки раз меньшей, чем зимой, что существенно снижает капитальные затраты на постройку изгороди.

Осень — период года с 1-го сентября до 15-го октября. На протяжении всей осени у лосей проходит гон, в котором участвуют все половозрелые животные. Одомашненные самцы могут становиться агрессивными, особенно, если при них находится пришедшая в течку лосиха. Поэтому всех взрослых быков к началу гона следует помещать в загоны и подпускать к ним приходящих в течку лосих. С целью одомашнения желательно, чтобы все производители были домашними и поэтому надо по возможности избегать покрытия одомашненных лосих дикими быками. Для молодых и кастрированных лосей, не принимающих участия в гоне, осенний вольный выпас не исключается. Следует однако, иметь в виду, что осенью медведь представляет наибольшую опасность для вольнопасущихся одомашненных лосей, особенно в годы неурожая ягод. Два лося опытной лосефермы были задраны медведем именно осенью.

Приведенный обзор экологических факторов, определяющих возможности полувольного (в больших загонах) и вольного содержания лосей в различные сезоны года, позволяет сделать следующие выводы:

1) Вольное содержание лосей наиболее рационально на протяжении 6 месяцев холодного периода года, с середины октября до первой половины апреля.

2) Полувольное содержание лосей в больших загонах наиболее целесообразно летом — в июне — августе, когда емкость пастбищ бывает максимальной, а возможность вольного выпаса наименьшей.

3) Осенью, в период гона, вольный выпас самцов исключается, поскольку они в это время могут быть агрессивными. Поэтому гон одомашненных лосей приходится проводить в загонах, предоставляя вольный выпас лишь молодняку и кастратам.

4) Весною, с 15 апреля по 1 июня, вольное содержание лосей возможно, но связано с большими трудностями, особенно после схода снега. Поэтому стельных лосих ко времени отела рекомендуется переводить в загон.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ ПРИЕМОВ СОДЕРЖАНИЯ ОДОМАШНЕННЫХ ЛОСЕЙ**

За 11 лет существования опытной фермы разработано два способа вольного содержания одомашненных лосей зимою: 1) вольный выпас с ежедневным или периодическим возвращением животных на ферму и подкормкой их здесь сочными кормами; 2) непрерывное вольное содержание лосей на естественных пастбищах, без периодического возвращения на ферму и без подкормки сочными кормами. Рассмотрим каждый из этих приемов в отдельности, называя для краткости первый — «вольным выпасом», а второй — «вольным содержанием».

**Вольный выпас.** С середины октября, когда, как правило, гон у лосей уже закончился, их собирают стадом по утрам во двор фермы и дают в небольшом количестве сочный корм — корнеплоды, картофель, кормовую капусту. Здесь же в особой кормушке предоставляется в неограниченном количестве соль. После подкормки животные ложатся и 3—4 часа отдыхают во дворе. После этого открывают ворота и выпускают лосей в прилегающий к ферме загон на выпас. На следующий день утром лосей снова собирают на звук горна (к чему их не трудно приучить) во дворе фермы для очередной подкормки. Такой режим содержания выдерживается дней 5—10, чтобы лоси к нему привыкли, а затем их после утренней подкормки и отдыха во дворе начинают выпускать уже не в загон, а прямо в тайгу. Лоси быстро привыкают к установленному режиму и строго придерживаются его, что очень облегчает работу с ними.

Техника вольного выпаса зимою сводится к следующему. Открывают наружные ворота двора, перед которыми стоит зовущий лосей (или трубящий в горн) пастух, в то время как другой сотрудник выгоняет всех лосей со двора. Когда все они выйдут, пастух, продолжая звать или трубить, ведет за собой стадо в направлении пастбища, а второй человек подгоняет отстающих животных до места выпаса и возвращается обратно. В дальнейшем пастух управляется с пастьбой стада один, двигаясь по пастбищу потихоньку, с частыми остановками, впереди лосей, следующих за ним. При этом пастух старается проводить стадо по наиболее кормным участкам и одновременно следит, чтобы отдельные лоси не отставали и не отбивались. Первое время пастух подрубает в каком-нибудь одном месте осинник, рябинник или ивняк,



Рис. 8. Пастух ведет свое стадо с вольного выпаса на ферму. Фото автора.

что значительно увеличивает запас корма и позволяет животным держаться на пастбище более кучно. Этим закрепляется инстинкт стадности у одомашненных лосей. После того, как лоси наедятся и лягут, пастух незаметно (иначе лоси потянутся за ним) уходит домой до следующего дня.

С наступлением утра пастух возвращается к месту, где остались лоси, созывает их горном и ведет на ферму (см. рис. 8), где они получают подкормку. Иногда на звук горна собираются не все лоси, но обычно запоздавшие сами являются на ферму. Если же через 2—3 часа они не придут, пастух отправляется на поиски.

Для облегчения поисков пастух прокладывает две обходные лыжни: одну в радиусе 1-2, км, другую в радиусе 3—4 км от фермы. Этими лыжнями район вольного выпаса делится на малый и большой круг. Обход выпаса пастух начинает по малому кругу, а в случае отсутствия выходных следов производит поиски отсутствующих особей в его пределах. В противном случае пастух обходит большой круг и ищет лосей в полосе между малым и большим кругом или выслеживает за пределами последнего.

Пастух также следит за появлением в районе выпаса лыжней браконьеров и следов хищных зверей, и в случае необходимости сейчас же принимает соответствующие меры.

С наступлением глубокоснежного периода (с января — февраля до середины апреля) условия передвижения лосей по гарям, где сосредоточены

основные запасы кормов, становятся очень тяжелыми, так как именно здесь высота и плотность снежного покрова бывают наибольшими. В связи с этим дикие лоси начинают уходить с гарей и концентрируются по рекам, где благодаря наледям снега всегда бывает мало, что облегчает животным пастьбу в приречных ивняках и ельниках с пихтовым подростом и рябиновым подлеском. Домашних лосей в глубокоснежье также приходится переводить в долины рек, так как они все равно перейдут сюда сами и невозможно удержать их на гарях.

Режим вольного выпаса приходится менять, поскольку хорошие пастбища по р. Печоре находятся в 5-10 км от фермы. Это затрудняет не только ежедневный привод стада на ферму, но и ежедневную проверку лосей на вольном выпасе. Однако в этом нет особой необходимости, поскольку в это время лоси жируют на очень ограниченных площадях. Это обстоятельство позволяет несколько упростить вольный выпас.

С установлением глубокоснежья, когда высота снега превысит 50 см, пастух отводит стадо в наиболее богатый кормами участок реки, подрубают переросший ивняк (кроны которого недоступны животным) и возвращается домой. В дальнейшем пастух ежедневно или через день проверяет лосей и следит за их перемещением, возвращая, в случае надобности, отбившихся от стада животных. Периодически, не чаще одного раза в неделю пастух собирает всех лосей и приводит их на ферму, где они получают сочный корм и соль. Ночуют лоси во дворе фермы, а на следующее утро пастух снова отводит их на пастбище. Привод и отвод стада производится в установленном порядке: пастух идет впереди, зовя или трубя, а стадо следует за ним, как за вожаком.

Для облегчения проверки лосей на пастбище можно периодически подрубить для них переросший ивняк вдоль берега. Это, во-первых, привязывает стадо к определенному участку пастбища и облегчает контроль; во-вторых, подрубка ивняка вырабатывает у животных условный рефлекс, и они реагируют на рубку, как на дачу корма, так что пастуху можно проверять всех своих лосей в одном месте, куда они сбегаются на стук топора и звук горна; в-третьих, на месте вырубленного переросшего ивняка на следующий год отрастет густая поросль, значительно увеличивающая кормовые запасы пастбища.

К 16 апреля, когда начнут появляться первые полыньи и лед местами станет непрочным, лосей переводят в один из загонов или пасут до схода снега в районе фермы. К этому времени снег уже сильно садится, делается рыхлым и не затрудняет передвижение лосей по пастбищу.

Описанный способ вольного выпаса применялся на протяжении всего зимнего сезона (180-200 дней) к домашнему стаду лосей, насчитывавшему в разные годы от 21 до 29 голов, в течение 6 лет (1950-1955) и дал самые

положительные результаты, сводящиеся в основном к следующему:

1) За все 6 лет (1140 дней) зимнего вольного выпаса не было ни одного случая безвозвратного ухода животных. Погибло 3 лося: 1 взрослый убит браконьером, 1 взрослый удавился в браконьерской петле, 1 сеголеток задран случайно забежавшим волком.

2) Выпас стада в 21—29 голов свободно осуществлялся одним пастухом.

3) Длительное пребывание одомашненных лосей на вольном выпасе, особенно в глубокоснежный период, когда они редко общаются с человеком, не способствует их одичанию. Наоборот, в это время года они бывают особенно ручными.

4) Неизбежный контакт одомашненных и диких лосей совершенно не влияет на поведение первых и не ведет к одичанию. В частности, исключается уход одомашненных лосей с дикими, совершающими сезонные миграции, так как первые совершенно утратили инстинкт сезонных миграций и стали чуждаться своих диких сородичей. Наоборот, к домашнему стаду стали примыкать дикие особи, убежавшие при появлении пастуха, но возвращавшиеся к одомашненным лосям после ухода человека. Приходилось даже отстреливать таких зверей, поскольку мы опасались, что они могут способствовать одичанию прирученных лосей.

5) В вольном выпасе участвовали лоси в возрасте от половины года до 10,6 лет. Следовательно, возможности его проведения не зависят от возраста животных.

6) Применение собаки для обслуживания зимнего выпаса, по-видимому, бесперспективно, так как, во-первых, в условиях глубокого и рыхлого снега она совершенно беспомощна и, во-вторых, одомашненные лоси совершенно не боятся собаки и даже бьют ее. Единственная помощь, которую может иметь пастух от собаки — это отыскивание и облаивание потерянных животных.

7) Пастьба лосей очень проста, но имеет свою характерную особенность, заключающуюся в том, что пастух следует впереди стада, выполняя роль вожака. Поэтому пастухом может быть только человек, к которому лоси привязаны и доверяют. Пастух не должен бояться этих могучих, но очень кротких животных и спокойно, терпеливо и ласково с ними обращаться.

8) Зимний выпас проводился в течение всех 6 лет на одной и той же площади примерно в 3000 га, где преобладали смешанные лиственно-хвойные молодняки I и II класса возраста, а также имелись приречные ельники с пихтовым подростом, рябиновым подлеском и ивовыми зарослями вдоль берега реки.

9) Радиус жировочных перемещений лосей по пастбищу в течение всего сезона не превышал, за редким исключением, 2—3 км. Лоси редко держались, одним стадом, а обычно разбивались на несколько групп, возглавляемых

взрослыми лосихами, пасущимися неподалеку друг от друга. Лучшим показателем того, насколько удачно выбрано место для вольного выпаса, служит поведение животных. Если место неудачное, лоси уйдут и будут бродить до тех пор, пока не остановятся в районе, более отвечающем их кормовым потребностям. Таким образом, лучшие пастбищные участки в районе фермы выявлялись с помощью самих же лосей, в процессе проведения их вольного выпаса.

10) Вольный выпас применялся и весной, до схода снега, точно так же, как и в мелкоснежный период зимы. Стельные лосихи с мая (к началу отела) переводились в загоны. Летом вольный выпас не применялся, так как пастух совершенно не может наблюдать за животными, пасущимися в одиночку в различных участках тайги. Это вынуждало практиковать летом полувольное содержание лосей в загонах. Осенью, в период гона, по упомянутым выше причинам, половозрелых лосей держали, в загонах, применяя вольный выпас лишь к кастратам молодняка.

Результаты вольного выпаса лосей фермы с 1950 по 1955 год показывают, что на протяжении этого периода успешно практиковался комбинированный метод содержания животных. Зимний вольный выпас вполне себя оправдал и является, безусловно, наиболее рациональным способом содержания лосей в холодный период года. Нельзя этого сказать про летнее полувольное содержание в загонах. Прежде всего, оно не может быть эффективным уже по одному тому, что связано со значительными капитальными затратами на постройку и ремонт изгороди. К тому же удорожание загонного содержания совершенно не оправдывается его результатами. Многолетним опытом лосефермы установлено, что общее физическое развитие и упитанность лосей, содержащихся в загонах, как правило, значительно уступают таковым у вольнопасущихся особей. Время использования огороженных пастбищ также очень ограничено, так как по мере подрастания древесных молодняков запасы кормов в загоне снижаются, и через какие-нибудь 10 лет приходится строить изгородь уже на новом месте.

Все это заставило искать новые способы вольного выпаса летом. Результатом чего явилось вольное содержание лосей без пастуха, представляющее собою предельно упрощенный вариант вольного выпаса в глубокоснежный период. Сначала возможность такого содержания проверялась на отдельных лосях, а за последние три года — на всем поголовье фермы, за исключением подопытных дойных лосих. Ниже приводится описание и результаты практического применения летнего вольного содержания лосей.

Вольное содержание одомашненных лосей летом без пастуха основывается прежде всего на том, что лосю свойственна очень сильная

привязанность к месту, где он родился и пасся первые годы жизни. У диких лосей эта привязанность выражается в весенних обратных миграциях с мест зимовок на летние пастбища. В домашних условиях такая привязанность еще больше закрепляется подкормкой и привязанностью к человеку-воспитателю. Выше уже упоминалось, что лоси очень хорошо воспринимают устанавливаемый режим и в дальнейшем сами строго придерживаются его. Это дает возможность вырабатывать у одомашненных лосей привычку являться на ферму к определенным срокам года. Стимулом к этому может служить подкормка сочными кормами, в которых лоси особенно нуждаются осенью и весной. В подтверждение сказанного приведем ряд примеров из практики лосефермы.

Применявшийся на протяжении 6 лет отгон лосей в район урочища «Жилищенская речка» ко времени установления глубокого снега и обратный пригон их на ферму в апреле, выработал у животных привычку, в силу которой многие из них стали сами уходить в этот район и возвращаться оттуда на ферму в соответствующие сроки. В 1956 г. на зимнем вольном выпасе здесь был потерян лось «Крепыш», а в следующие два года терялась лосиха «Бета». Однако к июню они сами возвращались на ферму, причем первый зашел в один из загонов фермы через устроенную в изгороди входную ловушку, а вторая приходила прямо к воротам и дожидалась пока ее впустят. Очевидно, только привязанность к месту рождения и летней пастбы могла заставить их сменить изобилующий кормами вольный выпас на уже значительно потравленные пастбища загонов фермы. Той же причиной можно объяснить и тот факт, что некоторые одомашненные лоси, пасущиеся весной на воле в прилегающем к загонам районе, к лету сами заходят в загоны через имеющиеся в изгороди входы-ловушки. В практике фермы были также, неоднократно случаи ухода летом лосей из загонов на волю через проломы в изгороди, причиненные упавшими деревьями. Все они, за редким исключением, возвращались к осени в загоны или на ферму. Производители «Сынок» и «Герой» неоднократно уходили из загонов на волю среди лета и всегда аккуратно являлись к началу гона. В данном случае стимулом возвращения были, конечно, домашние лосихи.

Подобное поведение одомашненных лосей убедило нас, что летом возможно вольное содержание без пастуха всего подопытного стада. Проведенные за последние годы опыты, сначала с отдельными особями, а с 1958 г. и со всем поголовьем, за исключением дойных лосих, подтвердили правильность такого заключения.

Техника летнего вольного содержания чрезвычайно проста, и в этом заключается основное преимущество этого способа. В отличие от вольного выпаса, вольное содержание не требует пастуха. Лосей не пасут, а предоставляют им возможность самим пастись на полной свободе в тайге в

течение всего лета. Обязательным условием успешного вольного содержания лосей летом является отсутствие браконьеров, так как незаметно убить неохраняемого и небоящегося человека вольнопасущегося лося в это время года очень легко.

Несколько иначе применялось вольное содержание к отелившимся лосихам, кормящим своих лосят (лосят дойных лосих выпаивали материнским молоком с рук). К моменту отела лосих помещают в небольшие загончики при ферме, где выдерживают вместе с лосятами первые 2—3 дня, а затем в одном из пролетов изгороди загона снимают верхние жерди с таким расчетом, чтобы лосиха могла свободно перескакивать в этом месте изгородь и пастись на полной свободе. В любое время суток она может приходить к лосятам, чтобы покормить их, а затем снова отправляться в тайгу на кормежку (рис. 9). Такой способ чрезвычайно прост и в то же время очень эффективен. Он обеспечивает лосихам хорошую упитанность к началу гона, дает возможность ежедневно контролировать их прямо на ферме, гарантирует нормальное развитие лосят и исключает возможность их одичания, благодаря постоянному общению с людьми на ферме. Лосихи, как правило, приходят кормить своих лосят в



Рис. 9. Пасущаяся на воле лосиха пришла на ферму кормить своих лосят. Фото автора.

определенные часы, что позволяет в промежутки, между кормежками пасти лосят на воле или в специальных загонах для молодняка вместе с другими лосятами.

Осенью, к началу гона, все лосихи переводились в загоны. Иногда случалось, что какая-нибудь из них гонялась с диким самцом на воле. Это нежелательно с селекционной точки зрения, но для самих лосих оно никаких отрицательных последствий не имело. Во всяком случае дикий самец домашнюю лосиху не угоняет и от общения с ним последняя не дичает. К началу зимы, а иногда и раньше, все такие лосихи возвращались на ферму или обнаруживались на пастбище поблизости от нее. Случаев спаривания производителей фермы с дикой лосихой не известно. Возможно, более сильные дикие самцы не допускают домашних к диким лосихам и поэтому вольнопасущиеся производители фермы так аккуратно являются домой к началу гона.

Наиболее широко был поставлен опыт по летнему вольному содержанию одомашненных лосей в 1958 г. Из имевшихся на ферме 22 голов в возрасте от 1 до 10 лет на вольном содержании летом находился 21 лось. Только одна рекордистка по надою молока — лосиха «Майка» в течение всего лета паслась в загоне, прилегающем к ферме. Вольное содержание предоставлялось лосям фермы в различное время: одним — с весны, другим — с начала или середины лета. Некоторые из лосей зашли обратно в загоны и их вторично выпускали на волю. К осени на ферму или в ее загоны вернулись 19 лосей, 1 лосиха пришла лишь через полтора года и 1 исчез окончательно. Скорее всего, что последний стал жертвой медведей, которые осенью 1958 г. задрали несколько диких лосей и одного одомашненного. Многочисленные нападения медведя на лосей этой осенью были вызваны полным неурожаем ягод и ранней зимой (снег лег с 15 сентября).

Летнее вольное содержание лосей применялось в 1958 г. ко всему стаду впервые и в дальнейшем, по мере накопления практического опыта, оно будет совершенствоваться и детализироваться.

Для выработки и закрепления у одомашненных лосей рефлексов, облегчающих круглогодичное вольное содержание и обеспечивающих возможность периодической проверки животных, необходимо соблюдать следующее правило: при всех сезонных перемещениях домашнего стада обязательно приводить его на ферму и здесь передерживать несколько дней, подкармливая сочными и другими кормами. Для закрепления привязанности к месту летнего выпаса, молодых (годовалых) лосей целесообразно продержать одно лето в загоне при ферме. Привязанность лосей к определенному летнему пастбищу может также закрепляться устройством в районе летнего выпаса хорошо затененного и вентилируемого сарая с солью в кормушках, где лоси

могут лизать соль и укрыться от палящих лучей солнца и преследования слепней и оводов (не залетающих в сарай). С помощью таких сараев возможно осуществлять периодический контроль вольнопасущихся лосей.

Таким образом, возможность круглогодичного вольного содержания лосей в настоящее время проверена на практике и ее вызывает сомнений. Для решения проблемы одомашнения лося и последующего внедрения лосеводства в широкую хозяйственную практику таежного Севера, положительное решение того вопроса имеет очень большое значение, так как при летнем полувольном содержании лосей в загонах лосеводство едва ли может быть рентабельным.

## **ЖИЗНЕСТОЙКОСТЬ И РАЗМНОЖЕНИЕ ЛОСЕЙ В ДОМАШНИХ УСЛОВИЯХ**

Приручать диких лосей и даже ездить на них неоднократно удавалось и в прошлом, но, как правило, подавляющее большинство таких прирученных лосей плохо переносило неволю и погибало в первые годы своей жизни. Не лучше обстояло дело и с размножением лосей в неволе. В литературе указывалось, что одомашнению лося препятствует плохая выживаемость и неразмножаемость его в неволе. Поэтому опытной ферме Печоро-Ильчского заповедника необходимо было добиться высокой жизнестойкости и размножения лосей при содержании их в домашних условиях. От решения этого основного вопроса зависела дальнейшая работа по одомашнению лося.

Итоги одиннадцатилетней работы опытной лосефермы (1949—1959) показывают, что вопрос этот разрешен успешно. Наличие на ферме самок, регулярно размножающихся до 12-летнего возраста (табл. 10) и получение третьего поколения (правнуков первых прирученных лосих) — служат лучшим тому доказательством. Отсюда следует вывод: нормальные жизнестойкость и плодовитость лосей при содержании их в домашних условиях обеспечиваются правильным режимом содержания, отвечающим биологическим особенностям этого животного. Несоответствие кормовых рационов было одной из главных причин ранней гибели и бесплодия приручавшихся в прошлом лосей. Одомашненные лосихи не только регулярно размножаются, но и сохраняют свойственную виду высокую плодовитость, в чем можно убедиться по данным за 1950—1960 гг. (табл. 11). Наиболее высокая плодовитость была в 1950 и в 1960 гг. В 1955 г. на ферме впервые осталась яловой 1 лосиха, в 1968 — уже 2, в результате чего средний показатель плодовитости за период с 1955 по 1958 гг. снизился до 1,1. Аналогичное явление одновременно наблюдалось и у диких лосих, что было связано с резким ухудшением кормовых условий на сильно вытравленных зимних пастбищах. В связи с этим в 1959 и 1960 гг. ферма усилила зимнюю

Таблица 10 Характеристика плодовитости одомашненных лосих

Показатели	Количество одомашненных лосих												
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
Возраст в годах	11	10	9	9	8	7	6	6	5	5	4	4	3
Возраст первого отела	3	4	3	4	4	4	3	4	3	5	3	3	3
Всего отелов	9	7	7	6	4	3	3	3	3	1	2	2	1
Прохолостали (годы)	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0
Общее число лосят	13	10	12	7	5	3	5	3	6	1	2	3	1
Показатель плодовитости .	1,4	1,4	1,7	1,2	1,0	0,8	1,2	1,0	2,0	1,0	1,0	1,5	1,0

подкормку стельных самок, благодаря чему их средняя плодовитость в 1959 г. достигла 1,4, а в 1960—1,6. Для отстреленных в 1959 г. диких лосих этот показатель равен 0,96 (Язан, 1960).

Таблица 11 Средняя плодовитость одомашненных лосих в 1950—1960 гг.

Показатели	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960	Среднее
Число половозрелых лосих	2	2	4	4	6	7	6	6	6	5	5	—
Средняя плодовитость ....	2,0	1,5	1,5	1,3	1,3	0,9	1,2	1,5	0,8	1,4	1,6	1,36

По размерам и живому весу, т. е. по своему физическому развитию одомашненные лоси также не уступают своим диким сородичам. Так самый крупный дикий бык, добытый в районе заповедника, весил 491 кг; вес 8-летнего производителя ферм.ы «Героя» в то же время года равнялся 470 кг, а 5-летнего «Сынка»— 440 кг (рис. 10). Лосиха «Малютка» в возрасте 5 лет весила 406 кг; среди добываемых на Печоре диких взрослых лосих такой вес встречается редко.

В 1952 г., для сопоставления развития лосей в природных и домашних условиях, по специальному разрешению в прилегающих к заповеднику угодьях было отстрелено 4 годовалых лося (3 самца и 1 самка). В таблице 12 сравниваются их средний вес и размеры с показателями 4 одомашненных лосей



Рис. 10. Производитель лосефермы «Сынок». Возраст 5 лет, вес 440 кг. Фото И. С. Турова.

Таблица 12. Сравнение среднего веса (кг) и размеров (см) диких и домашних годовалых лосей

Показатели	Вес	Косая длина	Высота в холке	Обхват груди
Дикие лоси	142	121	145	141
Домашние лоси	146	123	142	136

того же возраста (1 самец и 3 самки). Из таблицы видно, что разницы в показателях развития диких и одомашненных лосей годовалого возраста нет; по весу и косой длине одомашненные лоси даже крупнее, несмотря на то, что среди них преобладали самки. Некоторое превышение показателей диких лосей по высоте в холке и обхвату груди объясняется тем, что они всегда получают завышенными при измерении их на трупах. Таким образом, у лосей фермы нет каких-либо признаков отставания роста, что также указывает на их жизнестойкость, как следствие правильного содержания.

Вполне благополучно обстояло на ферме за истекшие 12 лет и с заболеваниями лосей. За все это время среди животных в возрасте от одного года и старше пала только одна самка (на почве послеродового осложнения), что составляет около 2% ко всему выращенному поголовью. Первоначально, при выпаивании коровьим молоком, наиболее частыми были желудочно-кишечные заболевания новорожденных лосят. В подавляющем большинстве случаев заболевали самые слабые лосята с признаками эмбрионализма. Теперь отход таких лосят сведен к минимуму, благодаря возможности выращивать их под лосихами.

Несмотря на жизнестойкость и хорошую плодовитость одомашненных лосей, в подопытном стаде все же наблюдается значительная случайная гибель животных, главным образом вследствие браконьерства. Из-за него ферма потеряла 11 лосей, в том числе несколько особенно ценных животных. В декабре 1952 г. на вольном выпасе убита браконьерами рекордистка по плодовитости 6-летняя лосиха «Малютка». В марте 1953 г. удавился в браконьерской петле находившийся на вольном выпасе производитель «Рыжик» 7 лет. В мае 1964 г. за несколько дней до отела была убита браконьером лосиха «Ветка» 3 лет. В октябре 1965 г. убит на вольном выпасе один из лучших рабочих лосей фермы «Верный» 4,5 лет. В феврале 1959 г. на проезжей дороге неподалеку от фермы смертельно ранена автомашиной рекордистка по надою молока лосиха «Майка» 10 лет. Приведенных примеров достаточно, чтобы получить представление о тех опустошениях, которые производятся браконьерами. Этот фактор, постоянно угрожающий существованию одомашненных лосей, относится к числу наиболее трудно преодолимых.

Только 11 лет отделяет домашних лосей трех первых поколений от их диких предков, но они уже отвечают всем требованиям, предъявляемым к домашним животным: нормально и регулярно размножаются в неволе; выпущенные на полную свободу в тайгу не дичают и возвращаются на ферму, так как нуждаются в покровительстве человека; под влиянием направленного воспитания в домашних условиях утратили некоторые врожденные инстинкты и приобрели новые условные рефлексy, выработанные человеком; используются в качестве продуктивных и рабочих животных.

Заметно сказалось одомашнение и на нервной системе лося. Выше уже отмечалось, что возможность приручения взрослых диких лосей исключается из-за их повышенной возбудимости, вследствие чего они не поддаются полному приручению и часто гибнут от нервного шока при отлове. Эта особенность лося рассматривалась первоначально, как одно из наиболее серьезных препятствий на пути к полному одомашнению и жизнестойкости его в условиях неволи. Однако направленное воспитание, получение домашних поколений и

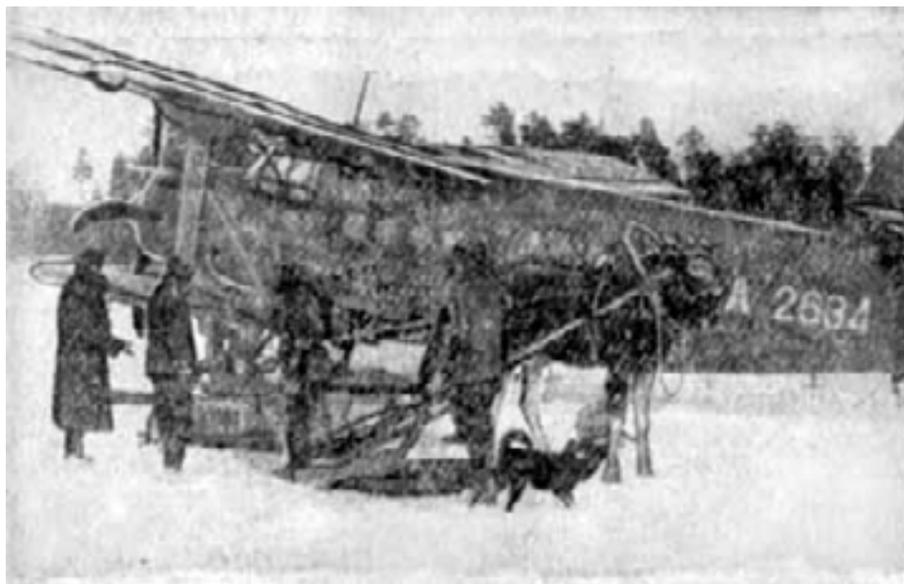


Рис. 11. Лось в санной упряжке около самолета. Фото Ю. П. Язан.

применение к рабочим лосям, от которых требуется наибольшее спокойствие и послушание, кастрации настолько изменили их поведение, что в настоящее время домашние лоси ведут себя в ряде случаев спокойнее коровы или лошади. Наглядным тому примером может служить рис. 11. Лось в санной упряжке стоит рядом с самолетом, на котором доставили груз для заповедника, не проявляя никакого страха ни к крылатой машине, ни к ожесточенно облаивающей его собаке. Некоторые же из лошадей заповедника при виде самолета приходят в панический ужас и начинают беситься. При изучении физиологических показателей у лосей приходилось сотни раз измерять температуру тела, подсчитывать пульс, брать кровь из вен ног, определять газообмен с помощью масок, надеваемых на морду и т. д. Все эти операции проводились на свободно стоящих лосях, которым в это время давался лакомый корм, без всякой их фиксации. Очень успешно была освоена фермой и дойка лосих, которые даже сами приходят с выпаса в установленное время.

Столь быстрое и полное одомашнивание лося на опытной лосеферме Печоро-Ильчского заповедника оказалось возможным благодаря чрезвычайно высокой экологической пластичности этого зверя, недооценивавшейся в прошлом, и применения к нему правильных режимов домашнего содержания и хозяйственного освоения. Высокая пластичность лося открывает перед экспериментаторами самые широкие перспективы направленного

совершенствования его продуктивных и рабочих качеств в целях хозяйственного использования с наибольшей пользой для человека.

## КАСТРАЦИЯ ЛОСЕЙ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ

Цель проведенного лосефермой опыта кастрации лосей — выяснить влияние этой операции на их мясопродуктивные и рабочие качества, а также на характер и общее физическое развитие животных. Всего было кастрировано 10 бычков в возрасте: 3—4 месяцев, 1 года и 2 лет. Кастрация 6 лосят до 4-месячного возраста производилась в конце августа — начале сентября, а 4 лосей в возрасте 1—2 лет — в конце апреля — первых числах мая. Операция выполнялась ветеринарными фельдшерами (Бородиным и М. И. Семяшкиной) обычным открытым способом с удалением семяников. Фиксация животных осуществлялась с помощью бычьего повала. Сейчас же после окончания операции животные выпускались в загон на пастбище, где в течение нескольких дней за ними наблюдали, чтобы, в случае каких-либо осложнений, принять соответствующие меры лечения.

Во всех случаях операция прошла вполне успешно, без всяких осложнений. Уже это одно дает основание предполагать, что кастрация переносится лосями легко, и практическое применение ее в домашних условиях не представляет каких-либо затруднений.

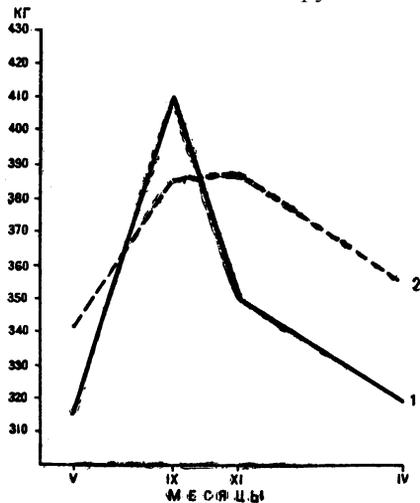


Рис. 12. Сезонные изменения веса лосей-самца (1) и кастрата (2).

Основным показателем мясной продуктивности, является живой вес. Последний у взрослых лосей значительно изменяется по сезонам, бывая наибольшим к началу осени, а наименьшим — к концу весны. У взрослых лосей-бычков амплитуда сезонных изменений веса особенно велика, причем

только за брачный период (сентябрь—октябрь) они теряют до 20% веса до начала гона (рис. 12). Столь значительное падение веса быков сопровождается резким снижением качества их мяса.

Последнее у хорошо упитанного самца до начала гона пронизано прослойками жира, а вес внутреннего сала достигает 25 кг. Спустя 1,6—2 месяца после окончания гона, от этого сала не остается и следа. Ясно, что забой самцов ко времени установления постоянной морозной погоды (когда, как правило, начинается массовый забой животных на мясо) связан с большими количественными и качественными потерями мясопродукции.

Проведенные лосефермой опыты показали, что применение кастрации позволяет избежать этих потерь. У кастратов сезонные изменения веса принимают совершенно другой характер, чем у самцов. Живой вес кастрированных лосей более стабилен, причем снижение веса у них начинается только с наступлением зимы, в течение же всей осени вес продолжает понемногу увеличиваться или, в худшем случае, остается на одном уровне. Благодаря этому, ко времени установления морозной погоды лоси-кастраты, в противоположность быкам, имеют наибольший вес и наилучшую упитанность. У забивавшихся на ферме в начале декабря кастрированных лосей, находившихся на выпасе в загоне и не получавших никакой подкормки, только с почек снимали до 2 кг сала. Отстрелянные в это же время дикие самцы не имели и признаков жира на мясе и почках.

Кастрация, по-видимому, не сказывается отрицательно на развитии лосей даже, если применяется к 3—4-месячным лосятам (табл. 13).

Таблица 13. Сравнение веса (кг) кастрированных и нормальных лосей разного возраста.

Время взвешивания	1-я группа		2-я группа	
	Кастрат Верный (4 мес.)	Бык Вовка (4 мес.)	Кастрат Беяк (1,5 г.)	Бык Смелый (1,5 г.)
До кастрации	100	109	215	220
Спустя год после кастрации	225	224	306	312

Проведенные одновременные испытания быков и кастрированных самцов в упряжи и под вьюком показали, что кастрация оказывает весьма положительное влияние на работоспособность животных.

Диким лосям, как упоминалось, свойственна повышенная возбудимость, благодаря чему они легко подвергаются нервному шоку, нередко со смертельным исходом. Эта особенность крайне нежелательна при рабочем

использовании лося, так как затрудняет наездку, снижает работоспособность и ограничивает возможности транспортного использования животного. Соответственным воспитанием новорожденных лосят в домашних условиях достигается значительное ослабление их возбудимости. Применение к таким одомашненным лосям кастрации обеспечило получение наиболее спокойных и послушных животных, вполне пригодных для транспортного использования.

Наиболее работоспособными лоси бывают осенью и в первой половине зимы, так как к этому времени достигают наилучшей упитанности, а условия для выполнения транспортной работы в бездорожной тайге становятся наиболее благоприятными. Однако как раз в это время возможности транспортного использования лосей-быков очень ограничены, поскольку в сентябре — октябре они гоняются, а после гона сильно тощат. Кастраты же в гоне не участвуют, живой вес их за осень не снижается, и к началу зимы они бывают в наилучшей рабочей форме. Отсюда понятно насколько увеличиваются возможности рабочего использования лося-самца после его кастрации.

Кастрация, по-видимому, способствует повышению выносливости лося. Во всяком случае, во время проводившихся нами летом испытаний лосей по работе с вьюком на дальние расстояния (30 км) первыми всегда уставали и ложились некастрированные быки.

Влияние кастрации на развитие рогов бывает различным в зависимости от возраста ее применения. У лосей кастрированных в возрасте до 4 месяцев (до появления шишек) рога совершенно не развиваются, и голова такого кастрата ничем не отличается от головы лосихи. При кастрации в возрасте около одного года, когда развитие рогов уже началось и хорошо заметны подкожные шишки, рога вырастают, но получают уродливую, недоразвитую форму в виде шишек различной величины, иногда с маленькими уродливыми отростками. Шишки эти не очищаются от «бархата», не сбрасываются и остаются, по-видимому, на всю жизнь, если только не обламываются. При кастрации лосей, достигших половой зрелости (после 1,5 лет), рога развиваются нормально, достигая обычных для данного возраста размеров и формы, но также не очищаются от «бархата», не сбрасываются и остаются у животного, по-видимому, на всю жизнь.

Рога у рабочего лося, особенно если они значительных размеров, представляют существенное неудобство при запряжке. Нередко запрягающий сам натывается на рога или лось, мотая головой, произвольно наносит ему сильный удар, что может повлечь серьезное ранение. Кроме того, неокостеневшие рога кастрата в процессе запряжки и во время езды то и дело задевают или ударяются об дугу и оглобли, повреждаются и постоянно кровоточат. Поэтому для работы желательно иметь комолого лося и кастрировать бычков, предназначенных для транспортного использования, в

возрасте до 4 месяцев, тем более, что на дальнейшее развитие животного эта операция отрицательно не сказывается.

Результаты опыта по кастрации лосей приводят к выводу, что в условиях домашнего лосеводства кастрация должна получить самое широкое применение, поскольку она легко переносится лосями и способствует значительному повышению их мясной продуктивности и работоспособности.

## ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОСЯ

Основная задача одомашнения лося—наиболее полное хозяйственное освоение всех его полезных качеств. Изучение возможностей хозяйственного использования одомашненных лосей проводилось опытной фермой Печоро-Ильчского заповедника в трех направлениях: мясном, молочном и рабочем. Ради мяса лось уже с давних времен промышляется охотниками. Благодаря крупным размерам и вполне удовлетворительным качествам мяса, напоминающего по вкусу говядину, лось является одним из самых ценных промысловых зверей Советского Союза. Однако мясопродуктивные качества лося не ограничиваются его крупными размерами и хорошим вкусом мяса. Он обладает и рядом других, не менее ценных достоинств, выявленных в процессе одомашнения.

Выше уже отмечалось, что лось очень скороспелое животное, увеличивающее свой первоначальный вес за первые полгода жизни в 12 раз. Среднесуточный прирост веса некоторых годовалых лосей достигал в июле месяце 2 кг. Одна из одомашненных лосих бывшего Серпуховского опытного охотхозяйства, достигшая к полутора летнему возрасту 331 кг веса, оказалась уже способной к размножению и в 2 года дала первый приплод. Следовательно, половая зрелость у лосей при благоприятных условиях может наступать уже в 1,5 года, хотя в подавляющем большинстве случаев она достигается лосихами в 2,5 года.

Плодовитость половозрелых лосих при нормальных условиях существования близка к 1,5 детеныша на одну самку, но некоторые лосихи приносят почти ежегодно по 2 лосенка, а изредка наблюдаются даже случаи отела тремя лосятами.

Большой практический интерес при оценке мясопродуктивных качеств животного представляет выход мясной продукции. У взрослых хорошо упитанных лосей выход чистого мяса (без ливера, головы и ног) достигает 67% живого веса животного. Так, у отстреленного 8-го сентября 1956 г. дикого самца с живым весом в 475 кг, выход чистого мяса равнялся 284 кг (67%), в том числе внутреннего сала — 25 кг и подкожного сала — 11 кг. Процент выхода мяса изменяется в зависимости от возраста и упитанности животных.

У молодых он всегда значительно ниже, у взрослых выше. Плохо упитанные особи дают наименьший выход мяса, хорошо упитанные — наибольший.

Существенное значение при оценке мясопродуктивных качеств животного имеет также обеспеченность его естественными кормами. В этом отношении домашние лоси Печоро-Ильчского заповедника имеют наибольшие преимущества перед всеми другими растительноядными домашними животными, так как лучше их обеспечены кормами в течение круглого года.

Скороспелость, высокая плодовитость, крупные размеры, большой процент выхода мяса хорошего качества, а также круглогодичная обеспеченность естественными кормами в тайге — все эти качества характеризуют лося, как очень ценное мясопродуктивное животное таежной зоны ССОР. Поэтому мясопродуктивное направление в использовании домашнего лося должно быть поставлено на первое место.

В домашних условиях, во-первых, совершенно отпадает неизбежная при промысле потеря мясной продукции за счет ушедших подранков. Во-вторых, применение кастрации самцов позволит избежать существенных количественных и качественных потерь в их мясной продукции, обусловливаемых гоном. В-третьих, установленные закономерности роста лося и условия, способствующие наиболее интенсивному его физическому развитию, позволяют направленно совершенствовать полезные мясопродуктивные качества лося с помощью селекции и рационального кормления.

Среди лосей иногда встречаются отдельные особи, резко выделяющиеся по своему весу, размерам и упитанности. К числу их принадлежат полугодовалый лосенок весом в 200 кг, убитый 3 января 1952 г. в районе Печоро-Ильчского заповедника, упоминавшаяся уже полуторагодовалая ручная лосиха бывшего Серпуховского опытного охотхозяйства весом в 331 кг и убитый в конце прошлого столетия в быв. Петербургской губернии взрослый самец, весивший 619 кг (Саблинский, 1914). Эти животные служат свидетельством возможности значительно повысить мясную продуктивность одомашненного лося. Изученные на лосеферме закономерности роста и сезонных изменений веса подопытных животных позволили наметить пути и методы выращивания более крупных племенных лосей.

Как отмечалось выше, рост молодых лосей происходит только в теплый период года и прекращается на зиму. Интенсивный рост в летнее время обеспечивается обильным продуктивным кормом — листьями деревьев и кустарников, а также некоторыми видами трав. За счет малопитательного веточного корма лишь поддерживается существование молодых животных в холодное время года и поэтому с отмиранием зеленых частей растений рост лосей продолжаться не может. Отсюда следует логический вывод о возможности выращивания в домашней обстановке более крупных лосей, путем

предоставления им зимой добавочного продуктивного корма, за счет которого рост молодых животных будет продолжаться и на протяжении всего холодного периода.

Первый небольшой опыт вполне подтвердил правильность сделанного вывода. В целях продления за зиму роста четырех полугодовальных лосят, двух самок и двух самцов для них был установлен особый кормовой рацион, согласно которого каждый на протяжении всего холодного периода года (с 15 ноября по 16 мая) ежедневно получал по 8 кг картофеля, помимо грубых веточных кормов, предоставлявшихся на вольном выпасе в тайге. В результате, весовой прирост лосих за зиму достиг 47 и 54 кг, а бычков — 57 и 85 кг. Один из этих лосей достиг рекордного веса для годовалого возраста в 208 кг.

Возможности селекционного совершенствования племенного стада в направлении повышения мясной продуктивности домашних лосей определяются значительными индивидуальными отклонениями их веса. Так, например, вес в 276 кг, как показал опыт фермы, бывает у лосей в возрасте от 1,5 до 3,5 лет, в зависимости от темпов роста и упитанности.

Наилучшее физическое развитие лося обеспечивается сочетанием внутренних свойств животного с особенно благоприятными условиями внешней среды. В природе такое благоприятное сочетание наблюдается редко. Одомашнение дает человеку возможность сделать его планомерным и постоянным.

### **Молочная продуктивность лосих и перспективы ее повышения**

Наличие на ферме нескольких ежегодно телящихся лосих позволило приступить с 1950 г. к изучению их молочной продуктивности и выяснению перспектив ее повышения с помощью методов, применяемых в животноводстве.

Молочная продуктивность лосихи определяется прежде всего потребностью ее лосят в молоке, что до самого последнего времени было совершенно неизученным.

Объем желудка новорожденного лосенка всего около 1,5 л. что свидетельствует о небольшом количестве молока, которое он способен выпить одновременно. Взвешиванием лосят на точных десятичных весах до и после сосания матки, а также выпаиванием их с рук надоемным материнским молоком установлено, что одновременно лосенок высасывает, в зависимости от возраста от 0,1 до 0,5 л, а за сутки — от 0,5 до 2,0 л молока. На протяжении всего периода лактации частота сосаний и суточная норма молока меняются. В первые дни после отела лосята сосут матку по 8—10 раз в сутки, выпивая по 0,5—1 л каждый; с увеличением возраста сосания становятся все более редкими, причем до конца июня — начала июля суточная норма выпиваемого лосенком молока постепенно увеличивается до 1,5-2,0 л, а затем также постепенно снижается и в сентябре, как правило, лактация у отгонявшихся

лосих заканчивается. За весь период лактации лосята получают от матки 100—200 л молока. Столь значительные колебания в молочной продуктивности лосих обуславливаются их возрастом, упитанностью, кормовыми условиями и индивидуальными качествами. В среднем же молочная продуктивность лосихи в природных условиях определяется примерно в 160 л молока за лактацию. Малое количество получаемого лосятами молока компенсируется, во-первых, высоким качеством его и, во-вторых, приспособленностью лосенка к питанию отрастающими травами и распускающимися древесными листьями уже с первых дней жизни. Химическим анализом лосиного молока, выполненным научным сотрудником Коми филиала Академии наук СССР Г. Ивановой доказано, что оно значительно богаче коровьего по содержанию жира, общего белка, сухих веществ, кальция и фосфора (табл. 14). А. И. Лихачев (1964) указывает на большое содержание в молоке лося также витаминов А, С и Д. О высоком содержании жира (9%) и белка (16%) в лосином молоке упоминается в статье Р. Krotta (1954).

Таблица 14. Химический состав лосиного и коровьего молока в % %

День лактации	Жир	Белок	Сахар	Кальций	Фосфор	Зола	Сухие вещества
<b>Лосиха „Майка“</b>							
1	9,0	17,01	5,20	0,277	0,250	1,26	25,8
15	8,0	11,07	4,54	0,376	0,239	1,61	21,8
30	10,0	17,00	4,50	0,381	не опр.	1,56	29,6
60	9,4	13,60	4,00	0,301	не опр.	1,37	25,1
<b>Лосиха „Веста“</b>							
1	9,0	29,67	2,23	0,396	не опр.	1,46	41,0
8	10,2	11,51	2,40	0,231	.	0,83	24,0
25	12,0	10,70	4,20	0,346	.	1,51	26,4
45	8,4	18,1	4,00	0,351	.	1,55	29,5
<b>Корова</b>							
Среднее	3,5	3,5	4,7	0,130	0,090	0,70	12,5

Только высоким качеством лосиного молока, получаемого лосятами в очень небольшом количестве, можно объяснить столь бурный рост их за подсосный период. Очень большое значение в физическом развитии подсосных лосят имеют также зеленые корма — различные травы и

древесные листья. Опыт показал, что уже с двухмесячного возраста лосенок может существовать и более или менее нормально развиваться, совершенно не получая молока, только за счет зеленых кормов, предоставляемых ему в неограниченном количестве на вольном выпасе. Две лосихи, отловленные в двухмесячном возрасте и выращенные на таком корме (они отказывались пить коровье молоко), впоследствии размножились, что указывает на их нормальное развитие. В практике фермы имеется и второй подобный случай. Одна из отелившихся ручных лосих, пасшаяся в тайге и приходившая ежедневно в определенные сроки на ферму кормить своих лосят, перестала их кормить с 24 июля, когда им исполнилось 2 месяца. В дальнейшем эти две молодые лосихи питались только зеленым кормом на вольном выпасе. Став взрослыми, лосихи ничем не отличались по физическому развитию и плодовитости от других, сосавших своих маток до 4-месячного возраста.

Среди отстрелянных диких лосих нам изредка попадались лактировавшие в конце декабря — начале января, причем, как правило, оказывались яловыми (не имели эмбрионов).

Приведенные выше факты привели нас к заключению, что в природе подсосная лосиха в подавляющем большинстве случаев лактирует около 4 месяцев, но иногда период лактации может сокращаться до 2 или увеличиваться до 8 месяцев. Таким образом, как в отношении молочного режима лосенка, так и продолжительности лактации наблюдаются очень большие отклонения, что создает возможности для повышения молочной продуктивности лося. Исходя из этого, на опытной ферме с 1953 г. производится опыт по раздоя одомашненных лосих, чтобы выяснить перспективы и наметить пути повышения молочной продуктивности.

### **Освоение процесса дойки лосих**

Лосих еще никто и никогда не доил. Освоение самого процесса дойки столь крупного и сильного прирученного зверя, по вполне понятным причинам было связано с большим риском для первых доярок. Вот почему в начале опыта все внимание пришлось сосредоточить на разработке и практической проверке методов подготовки животных, обеспечивающих их спокойное, терпеливое поведение во время дойки и гарантирующих безопасность дояркам. В этих целях молодых лосих-нетелей, предназначенных для раздоя, начали уже на первом году жизни приучать к потягиванию за соски и массажированию вымени. Делалось это во время дачи лакомого корма, когда лоси бывают наиболее доступными для подобных воздействий человеческих рук. Перед отелом такая процедура применялась к подопытным лосихам ежедневно. Подготовку лосихи

к дойке, а впоследствии и самую дойку производил ухаживающий за ней сотрудник фермы, к которому животное всегда проявляет наибольшее доверие и терпимость.

Первую дойку лосихи приходилось начинать с таким расчетом, чтобы в случае неудачи оставалась возможность ее повторения. Это достигалось оставлением при лосихе лосенка, наличие которого исключало перегорание молока при неудавшихся и неполных выдаиваниях. Сама дойка производилась сначала одновременно с сосанием лосенка, причем последнему предоставлялось высасывать молоко только из одной пары сосков (левой или правой), а из другой — молоко выдаивалось (рис. 13). Удвоенный надой из двух сосков принимался за разовое количество даваемого лосихой молока. Таким способом первоначальной дойки исключалась возможность задержки лосихой молока, поскольку маловероятно, чтобы она могла одновременно отдать молоко лосенку в левые соски и не отдать его доярке в правые.

После того, как комбинированный способ дойки был вполне освоен и выяснилось, что лосиха совершенно безопасна для доярки, приступили к обычной дойке. В то время, когда лосиха собиралась кормить лосенка, его отгоняли, давали лосихе лакомый корм и выдаивали все соски. И в этом случае



Рис. 13. Первоначальная дойка лосихи одновременно с сосанием лосенка. Фото И. С. Турова.

лосиха не проявляла никакой агрессии, давая себя выдаивать до конца. Окончательно убедившись, что дойка лосихи не представляет никакой опасности для доярки, в последующие годы к подопытным самкам стали применять тот же режим, что и к дойным коровам. У лосих-первотелок сейчас же после отела отнимали лосят, не давая им ни разу пососать матку, и выпаивали с рук надоенным материнским молоком. В результате, дойные лосихи перенесли свой родительский инстинкт на доярок, проявляя к ним материнскую ласку и привязанность. Этот выработанный условный рефлекс способствовал успешному раздоя лосих, а также аккуратной их явке с пастбища на ферму к установленным часам дойки, что очень упростило всю работу.

С 1953 г. дойка подопытных лосих производится на протяжении всего периода лактации, причем первые годы их доили 2—3 раза в сутки, а последние — 5 раз.

В 1955 г. производилась дойка одной из лосих после четвертого отела с целью проверки возможности дойки таких лосематок, которые в предыдущие годы имели подсосных лосят.

Оказалось, что и в этом случае лосиха позволила себя доить после некоторой предварительной подготовки.

На большую роль условных рефлексов в освоении процесса дойки лосих указывает следующий случай из практики фермы. У дойной лосихи «Майки» с первого отела стали отнимать лосят сейчас же после рождения, не давая им пососать матку и выпаивая их надоенным молоком с рук. Ко времени третьего отела «Майки» выяснилось, что на этот раз ей придется оставить новорожденного лосенка, чтобы заснять кадр с кормящей лосенка лосихой для кинофильма «Повесть о лесном великане». Однако после отела «Майка» отнеслась к своему лосенку противоестественно: не стала его облизывать, не старалась покормить и вообще не обращала на него внимания и, бросив его одного, ушла в противоположный конец вольеры, специально построенной для киносъемки. Когда же несколько окрепший лосенок смог на подкашивающихся ножках дойти до матки и сделал попытку ее пососать, «Майка» вдруг стала бить его передними ногами. Присутствовавшие при этом люди, сейчас же вбежали в вольеру и отогнали «Майку», но она успела нанести лосенку тяжелые увечья и через несколько часов он погиб. После этого к вольере подошла доярка, за которой была закреплена «Майка» в предыдущие годы. Лосиха сразу же подбежала к ней, старалась через сетку лизать ее лицо и руки, издавая при этом тихий стон, которым самки обычно подзывают своих лосят. Доярке, сначала оробевшей под впечатлением разыгравшейся трагедии, осталось только войти в вольеру и подоить «Майку», продолжавшую всем своим поведением проявлять к ней материнскую ласку и привязанность. Остается только поражаться, как

быстро и полно был подавлен врожденный материнский инстинкт выработанным условным рефлексом.

С 1953 г. на ферме проводится опыт по повышению молочной продуктивности лосих с помощью методов, рекомендуемых в животноводстве. Опыт по раздою лосих ставится впервые. На протяжении семи лет (1953—1959) в качестве подопытных дойных животных использовались 5 лосих: одна ручная («Майка») и по 2 домашних первого («Альфа» и «Веста») и второго поколения («Бета» и «Кукла»). В первые три года (1953—1955) раздаивались 1—2 лосематки. В последующие 4 года (1956—1959) раздаивались ежегодно 3 лосихи. Тщательное выдаивание с одновременным массажем вымени подопытных дойных лосих, а также увеличение кратности доек с 2—3 до 5 и введение в кормовой рацион сочных кормов — обеспечило последовательное увеличение общего надоя молока от трех лосих на протяжении всех 4 лет раздоя, в чем можно убедиться по данным таблицы 16.

Таблица 15. Увеличение надоев молока у трех подопытных лосих с 1956—1959 гг.

Показатели	1956	1957	1958	1959
Количество дойных лосих	3	3	3	3
Число доек в сутки	3	5	5	5
Общий надой молока (л)	386	597	642	731
Средний надой от одной лосихи (л)	129	199	214	244

Заметное повышение разовых и суточных надоев наблюдалось у подопытных лосих при введении в их кормовые рационы значительных количеств сочных кормов. Повышение суточной нормы картофеля лучшей дойной лосихи «Майки» с 8 до 18 кг сразу же повысило ее суточные надои на 0,3—0,5 л. Однако дальнейшее увеличение нормы картофеля не сказалось заметно на повышении ее молочной продуктивности и привело к неполному поеданию задаваемого сочного корма. Отсюда создалось впечатление, что сочные корма в суточном рационе дойных лосих целесообразно ограничивать 15-20 кг. Значительное добавление в кормовой рацион дойных лосих сочных кормов устраняет также легкий солоновато-терпкий привкус, свойственный лосиному молоку, но снижает, по-видимому, его жирность. Во всяком случае так получилось с дойной лосихой «Майкой» (табл. 16)

Таблица 16. Изменение жирности молока (в %) у лосихи „Майки" в связи с кормовым рационом

Гоны	Суточная норма картофеля	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Средняя
1955	8—12	7,5	10,5	10,5	12,0	10,0
1958	20—25	6,0	8,0	9,5	10,5	8,5

В жирности лосиного молока наблюдаются и чисто индивидуальные отклонения. Так при одинаковой суточной норме картофеля в 20—25 кг жирность молока у лосихи «Беты» оказалась более высокой, чем у лосихи «Майки» (табл. 17).

Таблица 17. Индивидуальная изменчивость жирности лосиного молока

Лосихи	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Средняя
Майка	5,0	6,0	8,0	9,5	10,5	12,5	12,5	9,0
Бета	6,5	6,5	10,0	10,5	10,5	13,0	13,0	10,0

В жаркий летний период, когда лоси пасутся преимущественно ночью, повышению надоев способствует подкормка естественными сезонными кормами (древесными листьями, кипреем, лабазником и др.) в сараях, где лосихи отлеживаются в знойные часы, укрываясь от палящих лучей солнца и преследований слепней и оводов.

Наибольший положительный эффект в повышении молочной продуктивности подопытных лосих дало применение к ним 5-кратной дойки, вместо практиковавшейся ранее 2—3-кратной. В результате общий надой молока от трех лосих в 1957 г. превысил таковой же предыдущего 1956 г. на 211 литров.

Необходимость 5-кратной дойки раздаиваемых лосих обосновывается тем, что в природных условиях лосята сосут своих маток в первые дни жизни до 10 раз в сутки, что было установлено путем круглосуточных наблюдений за ручными отелившимися лосихами, находившимися на естественных таежных пастбищах. По мере подрастания лосята сосут матку все реже. В возрасте 2—3 месяцев не чаще 2—3 раз в сутки, а в 4 месяца кормление молоком, как правило, уже заканчивается.

Наибольшие разовые, суточные и общие (за лактацию) надои молока были получены от рекордистки фермы лосихи «Майки», раздаивавшейся на

протяжении 6 лет — с первого до шестого отела (табл. 18).

Таблица 18. Молочная продуктивность лосихи „Майки“

Показатели	1953	1954	1955	1956	1957	1958	Всего
Возраст в годах	4	5	6	7	8	9	-
Отел	1	2	3	4	5	6	-
Число доек	2	2-3	2-3	3	5	5	-
Надой (л)	50	75	151	196	429	402	1303
Наибольший суточный надой	1,65	1,8	2,7	3,25	4,9	5,9	-
Наибольший разовый надой	0,75	0,75	1,2	1,4	1,8	3,0	-

27 июня 1958 г. суточный надой «Майки» достиг 6,65 л, но это не показательно, так как накануне были пропущены три дойки, чем и объясняется завышенный надой следующего дня. Этот случай интересен как свидетельство возможности получения подобных надоев. Еще больший интерес представляет рекордный разовый надой от «Майки» в 3 л, поскольку он доказывает, что емкость лосиного вымени вполне достаточна для таких единовременных запасов молока. В этом мы видим одну из перспектив дальнейшего повышения молочной продуктивности лосих.

Конечно, 5-кратная дойка не является единственным фактором повышения молочной продуктивности «Майки» к пятому отелу в 8,5 раза (табл. 18). Этому, безусловно, содействовали, как уже отмечалось, рационализация режимов кормления и содержания дойных лосих, а также более совершенная дойка, явившаяся результатом приобретенного доярками практического опыта. Не следует забывать и влияния возраста животного на его молочную продуктивность, поскольку последняя у первотелок всегда бывает ниже, чем у особей, достигших полного физического расцвета. Тем не менее приходится признать, что в нашем первом опыте по раздую лосих 5-кратная дойка дала наибольший положительный эффект в отношении всех лосих, раздаивавшихся в течение нескольких лет. Так общий надой лосихи «Альфа» увеличился после применения 5-кратной дойки (вместо ранее применявшейся 3-кратной) на 97 л, а «Весты» — на 87 л.

Подекадное изменение надоев на протяжении периода лактации показано на рис. 14, из которого видно, что в результате 5-летнего раздоя не только повысилась молочная продуктивность лосих, но удлинился и период лактации с четырех до шести месяцев (май — ноябрь).

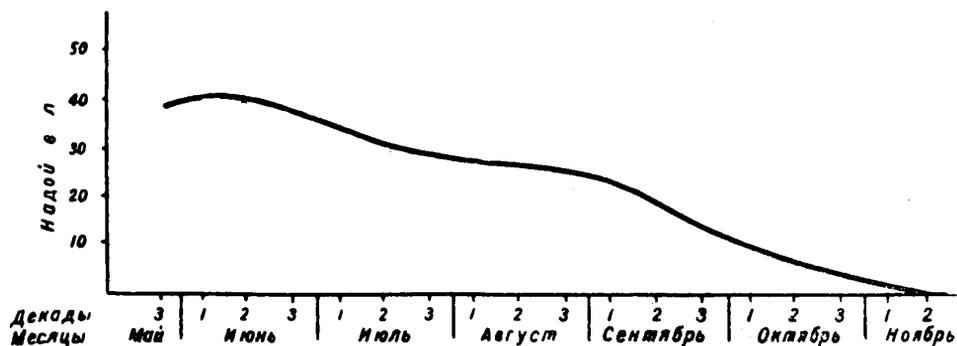


Рис. 14. Подекадное изменение надоев лосихи «Майки» за лактацию 1957 г.

В молочной продуктивности лосих наблюдаются значительные отклонения индивидуального характера. Так, например, лосихи «Майка» и «Веста» раздаивались с первого отела одними и теми же доярками, причем режимы кормления и содержания были также совершенно одинаковыми. Однако их молочная продуктивность существенно различалась (табл. 19). Факт

Таблица 19. Индивидуальные различия молочной продуктивности

Подопытные лосихи	надой				
	После 1-го отёла	после 5-го отела	Общий за 5 лет	наибольший	
				суточный	разовый
«Майка»	50	429	901	5,9	3,0
«Веста»	25	139	372	2,5	1,0

этот свидетельствует о неиспользованных еще фермой возможностях повышения молочной продуктивности лосих с помощью отбора в племенную группу животных с лучшими молочными показателями. Этой селекционной работе опытная ферма должна уделить наибольшее внимание в будущем.

В сложении (экстерьере) лучших и худших дойных лосих наблюдаются характерные, бросающиеся в глаза различия. Рекордистка по надоям молока «Майка» заметно отличается своим более нежным сложением от маломолочной «Весты», имеющей более грубый бычий склад (рис. 15, 16).

Наличие указанных экстерьерных данных послужило поводом к отбору в молочную группу особей с наиболее нежным сложением, характерным для «Майки». Последняя в феврале 1959 г. случайно погибла, что поставило под



Рис. 16. Рекордистка по надою молока «Майка» (молочный тип сложения).  
Фото О. И. Семенова-Тян-Шанского



Рис. 17. Маломолочная лосиха «Веста» (грубый мясной тип сложения). Фото  
О. И. Семенова-Тян-Шанского

угрозу срыва многолетний опыт по раздоя лосих. Заменить «Майку» было нечем. Выход из этого, казалось совершенно безнадежного, положения нашел старший научный сотрудник ветеринарный врач заповедника М. В. Кожухов. Он предложил заменить погибшую «Майку» семилетней лосихой «Бетой», хотя ее давно наметили к выбраковке, как не отвечающую требованиям, предъявляемым к домашним животным. «Бета» выросла под маткой и была диковатой. Не удивительно, что предложение М. В. Кожухова вызвало недоумение и неверие в возможность его осуществления. Однако ветврач обосновал свой выбор тем, что при всех своих недостатках «Бета» имеет идеальное для молочной лосихи сложение (рис. 17), что позволяет надеяться на ее высокую молочную продуктивность, если только удастся освоить дойку этой уже немолодой и пугливой матки, к вымени которой еще не прикасалась человеческая рука. Приучение «Беты» к дойке было поручено старшему звероводу Э. Н. Лебедевой, которая проявила много мужества, терпения и настойчивости. В результате уже через месяц строптивая лосиха смирилась и стала доиться более или менее нормально. Позднее приучение животного к дойке снизило, конечно, в какой-то степени, общий надой молока от «Беты», и все же он достиг 329 л – цифры очень высокой для первого года раздоя. Диагноз



Рис. 17. Лосиха «Бета» молочного направления с характерным нежным сложением. Фото М. В. Кожухова

молочных качеств лосихи, сделанный на основании ее экстерьерных данных, вполне себя оправдал. Только за один первый год раздоя «Бета» дала 329 л, в то время, как от лосихи «Весты» за все 5 лет раздоя получено 372 л. Надой «Беты» в 7-летнем возрасте превысил надой «Майки» в этом же возрасте (196 л) на 133 л. Это дает основание предполагать, что в последующие годы общие надой от «Беты» будут повышаться. Значительное увеличение надоев молока, которых удалось добиться от лосих за столь короткий срок в результате совершенствования процесса дойки, увеличения ее кратности и рационализации режимов кормления и содержания доказывает, что для направленного повышения молочной продуктивности лосих имеются самые широкие перспективы. В будущем большой положительный эффект должен дать отбор, который до сего времени еще не использовался для повышения молочной продуктивности лосих. При этом критериями для отбора особей в племенную группу молочной направленной должны служить не только количественные и качественные показатели молочной продуктивности, но и индивидуальные особенности характера особи, от которых в значительной степени зависит успех раздоя, в чем пришлось убедиться на практическом опыте. От лосих нервных и капризных «взять» молоко дояркам гораздо сложнее, чем от спокойных и послушных. К числу последних относится лосиха второго домашнего поколения «Кукла», выделяющаяся среди других своим исключительно спокойным и послушным характером. Для спокойного стояния во время дойки лосихам обычно дается какой-нибудь корм; «Куклу» же можно доить и без этого. Если же она почему-либо стоит недостаточно спокойно, доярка накидывает ей недоуздок, даже не привязывая повод, после чего лосиха уже не двигается с места. Не было случаев, чтобы «Кукла» не далась доиться или не сдала доярке всего молока. Для дойных лосих такой характер является идеальным, и возможно он оказал свое положительное влияние на получение от «Куклы» большого для первотелок общего надоя в 176 л (несмотря на болезнь после отела).

### **Лосиное молоко, как продукт питания**

Лосиное молоко по своему качественному составу (табл. 14) представляет весьма ценный продукт питания, особенно в северо-таежных районах СССР со слабо развитым животноводством.

Молоко одомашненных лосих, получающих сочные корма, не имеет заметного специфического привкуса и очень напоминает коровьи сливки. При кормлении дойной лосихи ее естественными сезонными кормами — древесным листом и некоторыми травами, молоко приобретает специфический

солонувато-терпкий привкус. Последний, однако, нельзя назвать неприятным, и люди, посетившие ферму, с удовольствием пили такое молоко стаканами. Цвет лосиногo молока чисто белый, консистенция однородная, густая (кефириобразная), плотность 1,0429, кислотность - 35 Т.

Лосиное молоко можно употреблять не только в свежем, но также в кислом и сухом виде. Для получения сухого молока его разливают тонким слоем в мелкой посуде и держат при температуре 25—30°. Обычно уже через сутки молоко высыхает, образуя многочисленные маленькие пластиночки различной формы белого цвета. В сухом виде лосиное молоко имеет солонувато-терпкий привкус, несколько напоминающий брынзу. Творог из лосиногo молока готовится так же, как из коровьего, но имеет свой специфический привкус. Мороженое из лосиногo молока по вкусу не отличается от обычного сливочного мороженогo. Сахар устраняет специфический привкус лосиногo молока, добавление которогo в сладкий чай или кофе также оставляет впечатление коровьих сливок.

Наибольший интерес представляет получение масла из лосиногo молока, поскольку последнее очень жирное. Это позволяет сбивать масло прямо из молока, не сепарируя его. В среднем из 10 кг лосиногo молока получается 0,9 кг топленогo масла. У отдельных лосих, в зависимости от их индивидуальных качеств, выход топленогo масла из 10 кг молока может колебаться от 0,8 до 1,0 кг. Значительные отклонения в выходе топленогo масла из молока одной и той же лосихи наблюдаются по отдельным месяцам, в связи со значительными изменениями жирности. Так в июне выход может понизиться до 0,6 кг, а в сентябре повыситься до 1,2 кг. Выход сливочного масла из лосиногo молока превышает выход топленогo масла на 10—20%, в зависимости от содержания влаги. В таблице 20 приводятся данные физико-химического анализа

Таблица 20. Результат физико-химического анализа масла, приготовленнoгo из лосиногo молока

Масло	Органолептические показатели, физико-химические показатели								
	вкус	запах	цвет	консистенция	влага	жир	витамин А	каротин	точка плавления
Сливочное	Салистый	Специфический	Белый	Крош-ливая	16,2%	82,8%	4,875 Мг/кг	1,07 Мг/кг	42° С
Топленое	Нормальный	Специфический	Белый	Мелко-зернистая	0,6%	99,1%	5,440 Мг/кг	1,612 Мг/кг	36° С

сливочного и топленого масла, приготовленного из лосиного молока. Анализ произведен в лаборатории кафедры «Молочное дело» Московской ветеринарной академии, возглавляемой профессором В. П. Коряжновым.

Согласно указаний А. И. Лихачева (1954), масло из лосиного молока должно быть богато также витаминами «С» и «Д».

### **Рабочее использование лося**

В современную эпоху транспортное использование лося не является уже столь актуальным, как прежде, поскольку сейчас даже в самых глухих и бездорожных районах северной тайги с большим успехом для транспортных целей используются машины. Однако для обслуживания охотничьего промысла, работников лесного хозяйства, небольших экспедиций, населения мелких таежных поселков и самих лосеводческих хозяйств — рабочий лось и в наше время может оказаться весьма полезным, о чем свидетельствует опыт лосефермы, транспортное обслуживание которой производится с помощью одомашненных лосей. Здесь лось в качестве рабочего животного имеет существенные преимущества перед лошадью, плохо приспособленной для работы в заболоченных, сильно захламленных и глубокоснежных лесах и необеспеченной естественной кормовой базой.

Выше уже упоминалось, что в природных условиях лось ведет очень малоподвижный образ жизни и является природным тихоходом. Бегают дикий лось очень редко: во время гона, когда быки гоняются за пришедшими в течку лосихами, или спасаясь от преследования охотников и хищных зверей. Большую же часть своей жизни лось проводит на лежках, вставая лишь для кормежки. По пастбищу он передвигается также медленно, с частыми остановками около молодых деревьев и кустов, с которых объедаются листья или скусываются ветки. Поэтому по своим данным лось скорее пригоден для перевозки грузов шагом, чем к быстрой езде налегке. Многие склонны видеть в длинных ногах лося экстерьерный признак его выдающихся беговых качеств. Однако на самом деле длинные ноги служат лосю не для быстрого бега, а для свободного преодоления топких болот, сильно захламленных лесов и глубоких снегов. Возможности же использования животного для быстрой езды определяются не столько длиной его ног, сколько тренировкой сердца. Малоподвижный образ жизни не мог обеспечить лосям подобной тренировки сердца, и поэтому этот недостаток может быть восполнен только целеустремленным воспитанием и тренировкой молодых лосей с первых дней их жизни. В природе работоспособного лося, а тем более рысака, не существует; его может создать только человек в процессе одомашнения.

Опытной фермой проведена большая работа по изучению рабочих качеств лося и возможностей их улучшения.

Полученные результаты апробировались многочисленными испытаниями подопытных животных под верхом, с вьюком и в гужевой упряжке. Одновременно изучались физиологические особенности лося, без знания которых невозможно разработать правильный режим его рабочего использования. Изучение физиологических показателей лося в состоянии покоя и во время работы, показало, что всякая производимая лосем работа вызывает повышение температуры его тела, учащение пульса и увеличение частоты дыхательных движений в степени, зависящей, при прочих равных условиях, от характера выполняемой работы. В одних случаях отклонения физиологических показателей бывают небольшими, в пределах нормы, в других — очень значительными, выходящими за пределы нормы.

При проведении испытаний недостаточно тренированных животных для выяснения, как отражаются на физиологических показателях работающего лося быстрота передвижения, полезная нагрузка и протяженность пути, было установлено, что наибольшее влияние оказало увеличение скорости передвижения. Так увеличение последней вдвое, с 4 до 8 км в час, при одной и той же протяженности пути в 10 км и полезной нагрузке на сани в 75 кг, привело к повышению температуры тела на  $2,2^{\circ}$  (с  $38,4^{\circ}$  до  $40,6^{\circ}$ ), чего не наблюдалось у сопровождавшей лосей контрольной лошади, температура которой повысилась всего лишь на  $0,4^{\circ}$  (с  $37,8^{\circ}$  до  $38,2^{\circ}$ ). Увеличение же полезной нагрузки на сани вдвое — с 75 до 150 кг, при той же протяженности пути в 10 км и скорости в 4 км в час, вызвало у лося повышение температуры лишь на  $0,4^{\circ}$ . Слабо отразилось на температуре и увеличение протяженности пути с 10 до 20 км при сохранении прочих равных условий. Точно такая же картина наблюдалась при испытаниях и в отношении пульса и дыхания. Таким образом, изучение физиологических особенностей лося подтвердило большую пригодность его к выполнению работы тяжеловоза, чем рысака.

Большое значение имеет также поведение лося во время транспортной работы. Особи спокойные и послушные всегда более работоспособны, чем нервные и капризные. У последних значительное повышение температуры вызывается, главным образом, нервным возбуждением, а не той работой, которая ими выполняется. В практике фермы известны случаи, когда во время приучения лосей к хождению на поводу температура их, в результате сильного нервного возбуждения, поднималась на  $2^{\circ}$  (с  $38,5^{\circ}$  до  $40,7^{\circ}$ ). Столь быстрое и значительное повышение температуры на почве сильного нервного возбуждения, которое у диких лосей нередко кончается гибелью, является очень нежелательным для рабочего лося. Поэтому для получения наиболее работоспособного лося необходимо отбирать в племенное стадо самых спокойных животных, тем более, что и в этом отношении у лосей наблюдаются большие индивидуальные отклонения.

Выше уже упоминалось, что очень большое значение для повышения рабочих качеств лося имеет кастрация. В процессе испытаний лосей по работе с вьюком и в гужевой упряжке выяснилось, что наиболее смиренными, послушными, выносливыми и работоспособными являются кастрированные лоси. Поэтому в настоящее время лосефермой используются для работы только кастраты.

Для транспортного использования отбираются хорошо развитые лосята-бычки с наиболее спокойным и доверчивым характером, которых кастрируют в 3—4-месячном возрасте, чтобы у них не отрастали рога. Как уже отмечалось, столь ранняя кастрация не оказывает отрицательного влияния на дальнейшее развитие молодых животных. К лосятам рабочего направления применяется специальный режим воспитания, имеющий целью закрепить их нервную систему, выработать рефлекс подчинения человеку и натренировать сердце.

Ежедневно перед дачей молока лосят сзывают по кличкам, а во время кормления стараются возможно чаще и больше прикасаться к ним руками. Постепенно они привыкают к человеческим рукам и воспринимают прикосновения к любым частям тела совершенно спокойно. Это исключает возможность агрессии со стороны лося во время первых запряжек и облегчает приучение животного к седловке и запряжке. После кормежки с лосятами играют, водят их на прогулки, стараясь при этом, чтобы они больше бегали и резвились.

Необходимо также, чтобы лосята постоянно общались с людьми и домашними животными и возможно чаще посещали с воспитателем населенные пункты в целях сведения к минимуму их врожденной пугливости.

У подросших и окрепших 3—4-месячных лосят, прошедших первый этап воспитания, начинают вырабатывать рефлекс подчинения человеку, для чего их прежде всего приучают к недоуздку. Ежедневно, во время очередной кормежки, лосятам надевают и снимают недоуздки, чтобы они привыкли к этой процедуре. Недоуздки должны быть легкими и хорошо пригнанными. Через 5—10 дней лосята уже привыкают к ним, после чего можно переходить к следующему уроку — стоянию на привязи. Приучение к стоянию на привязи имеет большое значение в подготовке рабочих лосей. Животных, не прошедших этого этапа тренировки, как показал практический опыт, гораздо труднее наезжать верхом и в гужевой упряжке. Привязывать лосят можно к столбам, установленным на ровном, чистом месте. Лучше всего пользоваться веревкой, горизонтально натянутой на высоте 1,5—2 м над землей, что гарантирует полную безопасность для лосят, сильно бьющихся первое время на привязи и могущих ушибиться об столб, к которому привязаны.

Веревку натягивают между деревьями или столбами в тенистом участке и прикрепляют к ней на вертлюгах (во избежании закручивания) на расстоянии 1,5—2 м друг от друга поводки 70—80 см длиной. На свободных концах поводков пришиваются карабины или другие приспособления, позволяющие быстро пристегивать поводок к кольцу недоуздка. Это кольцо пришивается не в нижней части недоуздка, как обычно, а сверху на храповом ремне, иначе при натягивании повода, висящего над головой лосенка, недоуздок будет выворачиваться и тереть боковым ремнем глаз.

Первые дни лосят выдерживают на привязи по 30 минут в присутствии воспитателя. Потом выстойку доводят до часа, оставляя лосят одних. На первых уроках стояния на привязи лосята ведут себя чрезвычайно буйно (рис. 18): рвутся, прыгают, бьют передними ногами по поводку, кричат, падают, снова вскакивают и всячески стараются освободиться, до тех пор, пока не выбьются из сил и, наконец, смиряются. Обычно уже через 2-3 урока лосенок ведет себя более или менее спокойно. Тогда веревку, к которой прикреплены поводки, можно несколько ослабить, чтобы лосята могли ложиться. Через 10-15 уроков они стоят настолько спокойно, что их можно привязывать уже к чему угодно, и надобность в горизонтально натянутой веревке отпадает. Когда лосята окончательно освоятся с привязью (что зависит и от индивидуальных особенностей их характера), можно переходить к следующему этапу тренировки — хождению на поводу.



Рис. 18. Первый урок по стоянию лосенка на привязи. Фото И. С. Турова.

В приучении лосят к хождению на поводу должен обязательно участвовать воспитатель, за которым животные идут гораздо охотнее. Воспитатель ведет в поводу переднего лосенка, а помощники следом ведут остальных. Лосята, видя и слыша воспитателя, обычно идут на поводу уже с первого раза без особых капризов. Если же какой-либо из лосят начинает упираться, прыгать в стороны, его прежде всего стараются успокоить, а затем, тихонько подталкивая или подгоняя веткой, заставляют идти вперед.

Уроки по хождению в поводу начинаются с небольших расстояний, постепенно увеличиваемых. Необходимо также периодически менять места проводок, чтобы животные не привыкали к одному маршруту и шли одинаково хорошо в любом направлении и при любой окружающей обстановке. Равным образом следует добиваться, чтобы животные шли на поводу за любым из сотрудников а не только за воспитателем. Для этого последний начинает проводки, а заканчивают их другие люди, не участвовавшие в воспитании лосят.

При домашнем содержании лосей всегда может потребоваться привод любого из них с вольного выпаса домой. Поэтому тренировка по стоянию на привязи и по хождению в поводу применяется ко всем лосям, а не только к рабочим. Однако наиболее полное послушание требуется от вьючных лосей, которых приходится вести в поводу на многие десятки километров. Лосей рабочего направления полезно также приучать к хождению в поводу не только за человеком, но и рядом с ним: и впереди него (рис. 19). Впоследствии это очень облегчает наездку молодых лосей в гужевой упряжке.

После того как лосята научатся ходить в поводу, переходят к следующему этапу тренировки — приучению к хождению на вожжах. В силу врожденного инстинкта находиться всегда позади матки и выработавшейся привычки следовать за воспитателем — лосят очень трудно заставить идти впереди человека. Это обстоятельство создает наибольшие трудности при наездке молодых лосей в гужевой упряжке, чем и вызвала необходимость предварительного приучения их к хождению на вожжах.

Тренировка на вожжах начинается обычно осенью, с установлением прохладной погоды, когда лосята достигнут 5-6 месячного возраста. Вместо недоуздки лосенку надевают хорошо подогнанную уздечку с удилами, а на спине закрепляют подпругой стоячую конскую седелку. К обоим бокам седелки прикрепляются металлические кольца или ременные петли, через которые пропускаются вожжи. После этого воспитатель выводит лосенка на дорогу, привязывает повод к седелке и идет впереди, а помощник держит вожжи и подгоняет животное, если оно останавливается. Обычно за идущим впереди



Рис. 19. Приучение лосят к хождению на поводу впереди человека. Фото И. С. Турова.

воспитателем лось идет хорошо уже с первого раза, но как только воспитатель начнет постепенно отставать, следуя некоторое время рядом с животным, последнее также останавливается и поворачивает назад. В этот момент помощник с помощью вожжей и кнута старается заставить лосенка идти вперед и не дает ему бросаться в стороны и поворачивать назад. Добиться этого не так просто, и первые тренировки бываю трудными; приходится десятки раз повторять сначала, пока, наконец, животное поймет, что от него требуется и начнет подчиняться управлению вожжами без идущего впереди воспитателя. Значительно облегчает дело предварительное приучение к хождению в поводу не только за человеком, но и впереди него. Целесообразно сочетать первые уроки по хождению на вожжах с приводом лосят с вольного выпаса на утреннюю подкормку, которая явится стимулом, побуждающим лосят охотно следовать в сторону дома и без идущего впереди воспитателя.

К процессу запряжки и седловки лосят приучают с помощью лакомого корма, который дается им из рук или из ведерка и отвлекает животных от непривычных и неприятных процедур, вроде надевания хомута, подтягивания подпруги и т. д. Сочетание запряжки с подкормкой вырабатывает условный рефлекс, и в дальнейшем лоси дают себя запрягать уже без лакомства.

Следующий этап тренировки — приучение к работе под седлом, с бьюком и в гужевой упряжке — применяется к лосятм в различном возрасте,

в зависимости от того, какого веса они достигли к 6 месяцам. При весе в 130—150 кг можно уже начинать наездку полугодовалых лошадей; если же вес их не превышает 100—120 кг, наездка откладывается до полугодовалого возраста, а тренировка ограничивается приучением к хождению в поводу, на вожжах и к процессам запряжки и седловки.

Лосенок, привыкший к хомуту и седловке, запрягается в сани без капризов, если его в это время подкармливать. Обычно он с первого раза начинает спокойно тянуть пустые сани (если прошел тренировку на вожжах), но почти всегда капризничает при отъезде от ворот своего загона, особенно когда в последнем находятся другие лошади. Поэтому несколько первых десятков шагов его ведут в поводу, после чего предоставляют идти одному. Удаляясь от дома, лосенок идет нехотя, часто останавливается, пытается повернуть назад. На обратном пути он оживляется и переходит иногда даже на рысь. Ни в коем случае нельзя перегружать лошадей работой. Езда на них в первую зиму преследует только цели укрепления рефлекса подчинения человеку, приучение к запряжке и небольшим тяговым усилиям. Больших требований к полугодовалым лошадям предъявлять нельзя. Маршруты первых поездок должны быть небольшими до 1-го км и постепенно увеличиваться до 4 км. Полезная нагрузка на сани в первое время не дается, и сами сани должны быть небольшими и легкими (типа оленьих нарт). Тренер идет за санями пешком и управляет вожжами. Спустя некоторое время, когда лошади втянутся в работу, тренер начинает присаживаться на сани, сначала на понижениях дороги, а затем на ровных участках и на небольших подъемах. Такой же последовательности придерживаются и в аллюрах. Первые поездки совершаются шагом, а при последующих можно кое-где на спусках переходить на рысь, но не злоупотреблять этим, памятуя, что лось плохо приспособлен к быстрой езде и приучать его к ней надо постепенно. Такие небольшие поездки продолжаются всю зиму до марта, когда, как упоминалось, работоспособность лошадей начинает снижаться, а поэтому тренировка молодняка прекращается. Интенсивность наездки лошадей должна регулироваться в соответствии с их общим физическим развитием и состоянием упитанности.

С начала второй зимы, когда лошадям исполнится полтора года, приступают к дальнейшей тренировке, имеющей целью выработать в них рабочие качества, необходимые транспортному животному, т. е. натренировать сердце, развить и укрепить мускулатуру, приучить организм к длительному напряжению, добиться от животного большей резвости и грузоподъемности. Несмотря на длительный перерыв в тренировке, лошади не забывают предыдущих уроков и спокойно включаются в дальнейшую наездку, как будто она была прервана только вчера.

Для тренируемых полугодовалых животных на весь зимний период устанавливаются следующие нормы: полезная нагрузка на сани 75—150 кг; протяженность пути — от 4—5 до 8-10 км; быстрота передвижения в санной упряжке от 4 до 8 км в час. Начинается тренировка с минимальных заданий, которые постепенно к концу зимы доводятся до максимальных. Особенно большое внимание уделяется тренировке молодых лосей на ускоряющихся аллюрах. Для этого лося, запряженного в легкие санки, тренер заставляет бежать переменным аллюром, чередуя шаг с рысью и внимательно следя за дыханием животного. К более резвой рыси переходят постепенно и дают лосю бежать быстрым аллюром 100—200 м, а впоследствии до 500 м.

С третьей зимы 2,5 годовалых лосей можно использовать на легкой работе. Полезная нагрузка на сани может быть доведена до 300 кг, протяженность пути — до 20 км. Постепенно продолжает увеличиваться и быстрота передвижения. Продолжительность рабочего дня в этом возрасте можно довести до 4—6 часов, если работа заключается в переброске груза, не превышающего 300 кг, на тихом аллюре (шагом).

В возрасте от 2,5 до 3 лет тренировка заканчивается, и с 3,5 лет дается уже полная рабочая нагрузка. Зимний день в северной тайге короткий, и поэтому рабочий день лосей на ферме ограничивается 6 часами. Что же касается предельной грузоподъемности, выносливости и резвости, то эти качества сильно варьируют у отдельных особей (см. ниже).

Возможности использования лосей для гужевого транспорта зависят также от упряжи, которая должна отвечать экстерьерным особенностям лося. На ферме на основании многолетнего опыта остановились на обычной русской дужной упряжке, в которую внесены некоторые небольшие, но существенные изменения. Гужевая упряжь для лосей состоит из хомута измененной конструкции, дуги, седелки, чересседельника, подбрюшника, вожжей и уздечки. Шляя признана излишней, так как лось хорошо спускает воз на седелке и чересседельнике с подбрюшником (рис. 20).

Самая важная часть упряжи — хомут. Преимущество его перед шоркой заключается в том, что при тяговом усилии он оказывает давление на верхнюю, мускулистую часть лопаток («холку») лося, тогда как шорка давит на очень подвижные плече-лопаточные сочленения и острокилевую грудь, вызывая сильные потертости кожи и нагнеты. Лосиный хомут, в отличие от конского, делается разъемным в верхней своей части и надевается не через голову, а снизу через шею. Кожаная покрывка на таком хомуте отсутствует. Ременный упой, связывающий верхние концы клещей, заменен петлей из крепкой сыромятной кожи. Эта петля, закрепленная на одной клеще, должна свободно надеваться на конец другой клещи, где имеется глубокая зарубка, в которую заходит петля.



Рис. 20. Лоси в санной упряжи, спускающиеся под гору. Характерна поза заднего лося, одерживающего наезжающие сани. Фото О. И. Семенова-Тян-Шанского.

К нижнему концу одной клещи закреплена обычная супонь, при помощи которой клещи стягиваются, когда дуга надета.

Другим очень важным отличием лосиного хомута является высокое прикрепление гужей к клещам. Место прикрепления гужей должно быть на 1—1,5 см выше центра вертикальной оси хомута, т. е. на 3—4 пальца выше крепления на конском хомуте. Благодаря такому высокому креплению гужей, основное тяговое усилие приходится на мощную холку лося, а давление на подвижное плече-лопаточное сочленение ослабляется. Первоначальное применение к лосям конского хомута с обычным низким креплением гужей приводило к тому, что животные начинали хромать на передние ноги. Лосиные хомуты с высоким креплением гужей этого явления не вызывают. Очень большое значение имеет правильная индивидуальная подгонка хомута по шее лося.

Седелку следует употреблять только стоячую (конскую). Под подпругу седелки нашивается войлочная подкладка, во избежание повреждений кожи. К переднему краю потника седелки пришиваются пряжка и ремень. Последний продевается под петлю, заменяющую упои хомута, возвращается назад и крепится на пряжке. Таким образом, хомут привязывается к седелке, что не позволяет ему съезжать на голову лося при спусках.

Чересседельник, подбрюшник и вожжи употребляются обычного конского образца. Уздечки используются также конские, но с подгонкой к голове лося. Дугу желательно иметь легкую, в 2—3 кг. Сани могут использоваться также конские, но оглобли должны быть значительно длиннее, учитывая длину ног и размашистую рысь лося. Расстояние между задними ногами, стоящего в оглоблях лося и передком саней, должно быть не менее 1 м. Для тренировок лосят должны изготавливаться специальные легкие санки, типа оленьих нарт.

Хорошо наезжанные с раннего возраста лоси обычно послушно идут на вожжах и простых удилах. Но попадаются капризные особи, которых на удилах не удержишь. Для управления такими лосями на ферме использовалась чавка. Последняя изготавливается из хорошо выделанного, крепкого ремня длиной 75 см и шириной 3-3,5 см. В ремень, по всей его длине, вшивается тонкий стальной трос, а на обоих концах пришиваются кольца разного размера. Диаметр одного кольца должен быть больше диаметра бокового кольца недоуздка, а диаметр другого — меньше и свободно проходить в кольца недоуздка. Надевается чавка так: один ее конец с меньшим кольцом пропускается через левое кольцо недоуздка, затем складывается петлей и вводится в рот так, чтобы чавка охватывала нижнюю челюсть, перекрещиваясь концами над ней. Затем меньшее кольцо чавки пропускают через правое кольцо недоуздка и пристегивают к нему вожжу, а другую вожжу пристегивают к большому кольцу чавки. При натягивании вожжей петля чавки туго стягивает нижнюю челюсть животного и останавливает его. В этих же целях к лосям может применяться и кавалерийский мундштук.

Наездка лосей под седлом и вьюком, так же как и в гужевой упряжи, начинается с полугодовалого или полуторагодовалого возраста, в зависимости от их общего физического развития и упитанности. Для лосей, предназначенных только для работы под вьюком, и для лосей общего рабочего направления применяются различные приемы.

Для работы только под вьюком в лосенке следует всемерно развивать и поощрять его врожденную склонность следовать за впереди идущим воспитателем, заменяющим ему матку. Эта склонность очень облегчает впоследствии работу с вьючным лосем. Последний будет следовать за человеком без повода, не отставая от него.

Наоборот, при езде в санях, как отмечалось выше, указанная склонность лосенка служит только помехой. Поэтому тренировку лося, предназначенного для различного транспортного использования, а не только в качестве вьючного животного, приходится проводить иначе. В этом случае, приучая лосенка к вьюку, его следует водить не только за собою в поводе, но и впереди себя на вожжах. Таким образом, у него вырабатывается новый рефлекс подчинения вожжам и голосу позади идущего человека, без чего невозможно успешное

использование лося в санной запряжке.

Приучение к вьюку начинают с седла, которое лосенок носит первые 5—10 дней без всякой нагрузки. Затем на седло начинают навешивать груз в 4 кг, который постепенно увеличивается и к концу тренировки доводится до 8—16 кг, в зависимости от веса лосенка. Дальнейшее увеличение полезной нагрузки на седло откладывается до следующей осени.

На полутороговых животных можно выучить от 20 до 40 кг, но ездить на них верхом еще не следует. На лосей в возрасте 2,5 лет вес вьюка доводят до 60—80 кг и на них уже можно ездить верхом (рис. 21). На лосей 3,5 лет и старше можно выучить до 100—120 кг, что соответствует примерно 25—30% их живого веса. Вес вьюка приходится регулировать в зависимости от индивидуальных качеств животного.

Приведенные данные о грузоподъемности лосей различного возраста основаны на опыте фермы. Их следует считать предварительными, требующими уточнения в процессе дальнейших испытаний рабочих качеств лося.

Для верховой езды и даже для завьючивания фермой использовалось верховое казачье седло, далеко не идеальное для вьючного снаряжения. Испытать седла других конструкций, за отсутствием таковых, лосеферме не удалось. Есть все основания предполагать, что применение седел, наиболее отвечающих особенностям телосложения лося, позволит значительно увеличить полезную нагрузку.



Способ седловки лося под вьюк или под всадника отличается от седловки лошади. Центр тяжести тела лося расположен значительно ближе к переду, чем у лошади, что объясняется более развитой, мощной передней частью тела лося по сравнению с

Рис. 21. Зверовод Э. Н. Лебедева приучает к верховой езде лосиху «Малютку» 2,5 лет. Фото автора.

задней. Поэтому седло надевается с таким расчетом, чтобы наибольшая нагрузка приходилась на переднюю часть туловища. Достигается это тем, что передняя лука седла захватывает часть холки. Под седло подкладывается войлочный потник таких размеров, чтобы он закрывал бока животного и защищал их от трения вьюком.

С высокой и крутой холки лося седло с вьюком или всадником при движении животного сползает назад. Поэтому особое внимание приходится уделять дополнительному креплению седла с помощью нагрудных ремней, связывающих подпругу с передней частью седла и не дающих ему сползть назад. Нагрудник делается из ремня или тесьмы длиной около 3 м (для взрослого лося). Ремень (или тесьма) складываются пополам так, чтобы концы его расходились в виде буквы «У». На расстоянии 10 см от сгиба ремни сшиваются поперечным ремешком. Образуется петля, через которую продевается передняя подпруга. Через 30 см от первой сшивки накладывается и прошивается второй поперечный ремешек, приходящийся немного ниже шеи животного. Боковые ремни нагрудника охватывают сначала выступающую грудь (соколок), затем снова сходятся ниже шеи и снова расходятся по плечам с обеих сторон шеи до закрепления за пряжки, пришитые к передним краям ленчика.

Вьючные сумы с грузом, связанные между собой двумя переметными ремнями, перекидываются через седло так, чтобы один из ремней ложился перед передней лукой, а другой – по середине седла, между передней и задней луками. Такое положение вьюка с большей нагрузкой на переднюю часть туловища наиболее целесообразно. При правильном положении седла с всадником ноги последнего находятся почти над передними ногами лося.

Испытания рабочих качеств одомашненных лосей, получивших целеустремленное воспитание и тренировку, проводились в разные сезоны, поскольку работоспособность лосей резко меняется по сезонам. Наименьшей она бывает весной, когда живой вес исхудавшего за зиму лося снижается на 15—25%, а наибольшей — осенью и в первой половине зимы, когда кастрированные лоси достигают наилучшей упитанности и бывают в самой хорошей рабочей форме. Возможности рабочего использования лося определяются не только его упитанностью, но и метеорологическими условиями. Лоси плохо переносят высокую температуру. Специальными опытами установлено, что летом у лосей, попадающих из условий полного затенения (сарай) на яркое солнечное освещение, температура в течение часа поднимается на целый градус. При работе на лосях в жаркие летние дни температура, пульс и дыхание их очень быстро выходят за пределы нормы, что свидетельствует о непригодности этих животных к работе в подобных условиях. Поэтому испытание рабочих качеств лосей проводилось летом только

в ночное время и периодически, чтобы не лишать животных возможностей нагула. Осенью и зимой создаются наиболее благоприятные условия для работы на лосях, и в сентябре — декабре эксплуатация их должна быть наиболее интенсивной.

В теплый, бесснежный период года рабочие лоси испытывались исключительно на перебросках грузов вьюками и под верхом, так как в условиях бездорожной тайги летом такое транспортное применение лосей является единственно возможным. Среди этих испытаний наибольший интерес представляет переброска вьюками продовольствия и лагерного имущества для таксационного отряда Московской лесоустроительной экспедиции на протяжении лета и первой половины осени 1952 г. Переброска грузов производилась периодически 3—4 раза в месяц с пристани Якша на Печоре в глубинные бездорожные участки на расстояния до 30 км. Путь проходил по заболоченным и сильно захламленным местам, затруднявшим применение лошади. Для переброски использовались в основном два кастрированных трехлетних лося «Авка» и «Мальчик». Живой вес первого к началу испытаний (июнь) равнялся 307 кг, второго — 267 кг. Упитанность обоих, как и вообще всех лосей в это время года, была не выше средней.

Испытаниям предшествовала трехлетняя тренировка обоих лосей, а также неоднократное использование их для выполнения всевозможных транспортных работ. Только после этого ферма сочла возможным приступить к переброске на лосях ценных грузов в производственных условиях. В испытаниях всегда участвовал научный сотрудник фермы, следивший за правильной эксплуатацией животных и учитывавший результаты испытаний.

Летом работа на лосях производилась только по ночам, а с наступлением осеннего похолодания — и днем. В свободное от поездок время лоси находились в большом загоне фермы при поселке Якша, где были обеспечены зеленым кормом на естественном пастбище и где по мере надобности их всегда можно было легко найти. В пути лоси кормились только за счет естественных кормов.

Завьюченных лосей в пути сопровождали два человека (рис. 22). Один из них вел переднего лося в поводу, а к задней луке его седла привязывался второй лось, подгоняемый идущим позади человеком.

Всего на лосях вьюками было переброшено 1750 кг различных грузов. Несмотря на тяжелые условия пути, случаев потери или порчи перебрасывавшихся продуктов не было, и грузы доставлялись всегда своевременно.

Наибольшая полезная нагрузка на одного лося составляла летом 60 кг, а осенью 100 кг. При протяженности пути в 30 км переброска грузов на лосях вьюками совершалась за 9—10 часов, включая часовой отдых на середине



Рис. 22. Завьюченных лосей сопровождают два человека. Фото О. И. Семенова-Тян-Шанского.

пути, т. е. средняя скорость передвижения завьючных лосей по бездорожной тайге составляла около 4 км в час. Весь переход в 60 км (туда и обратно) занимал не более полутора суток.

Испытание показало, что периодическое транспортное использование лосей летом вполне возможно, но только в ночное время. При таком режиме летней эксплуатации пастбищный нагул рабочих лосей не нарушается, о чем свидетельствует тот факт, что за лето живой вес «Авки» и «Мальчика» увеличился на 20%, как и других не работавших лосей.

Взвешивание лосей перед походом и тотчас по возвращении из него обнаружило снижение веса на 8—11 кг. При повторном взвешивании, через двое суток по возвращении из похода (в течение которых лоси находились на вольном выпасе), лоси имели свой первоначальный вес. Следовательно, потеря в весе за период похода происходит в основном за счет сокращения количества поедаемого корма во время работы и впоследствии быстро восстанавливается.

Замечательную приспособленность к работе в тайге проявили лоси при прохождении с вьюками по заболоченным и сильно захламленным местам, а также в густых древостоях. Там, где люди увязали по колена, лоси проходили



Рис. 23. Завьюченные лоси переходят по временному мосту. Фото О. И. Семенова-Тян-Шанского.

свободно. Иногда в трудно проходимых местах люди шли по срубленным стволам деревьев, а завьюченных лосей вели рядом по топи. Препраждающие путь стволы завьюченные лоси перешагивали, перепрыгивали или подползали под них, приседая на ногах и не задевая вьюком. Также ловко лавировали они в лесной чаще. Смело проходили завьюченные лоси и по узкому качающемуся мостику (рис. 23), наскоро сделанному после осеннего подъема воды из-за опасения подмочить груз во вьюках (летом лоси переходили эту речку вброд).

Во время испытаний проявлялись и чисто индивидуальные особенности лосей. Вес вьюка в 100 кг не являлся предельным для «Авки», имевшего значительно больший живой вес, и мог быть увеличен до 120 кг. Для «Мальчика» полезная нагрузка в 80 кг являлась уже предельной, зато он обнаружил лучшую выносливость. После 30 километровых переходов он никогда не ложился, а сразу после снятия седла начинал кормиться. «Авка» же после таких переходов, даже и без груза (на обратном пути), тотчас ложился и приступал к кормежке лишь спустя 2—3 часа. Он иногда проявлял признаки усталости и делал попытку лечь даже среди пути. «Мальчик» же этого никогда не обнаруживал. Жаркую погоду первый переносил также гораздо хуже, чем

второй. Использование лосей для выючной переброски грузов по бездорожной тайге в летнее время вполне себя оправдало. Для переброски 1750 кг груза людьми потребовалось бы не менее 210 человеко-дней, которые, благодаря выполнению этой работы лосями, были использованы для основных работ экспедиции. К тому же переброска грузов выючными лосями обходится гораздо дешевле, чем носильщиками, тем более, что никакого фуража выючным лосям не требуется.

Опытная ферма производила также неоднократные испытания по применению рабочих лосей для обслуживания охотничьего промысла. На лосях выюками перебрасывалась из отдаленных участков тайги не только добытая боровая дичь, но и продукция убитых диких лосей, а также рыба. Лось, безусловно, наиболее пригоден для транспортного обслуживания охотничьего промысла в северо-таежных условиях, поскольку он является здесь «вездеходом», не требует заботы о фураже и как собака привязан к хозяину, благодаря чему остается около лагеря во время вольного выпаса.

Испытания лосей под седлом показали, что в этом отношении имеются такие же возможности, как и при работе с выюком.

С установлением санного пути и промерзанием болот, проводились испытания рабочих лосей в санной упряжке. Результаты первых испытаний создали впечатление, что лоси, подобно волам, пригодны лишь для перевозки грузов шагом. Однако дальнейшая тренировка на постепенно ускоряющихся аллюрах дала очень быстрый положительный эффект. При первых испытаниях на 10 км с полезной нагрузкой на сани в 75 кг и скоростью передвижения 8 км в час физиологические показатели (температура, пульс, дыхание) лосей выходили за пределы нормы. При повторном испытании тех же лосей после соответствующей тренировки уже не на 10 км, а на 200 км с суточными проездами по 25—35 км, при полезной нагрузке на сани в 150 кг и средней скорости передвижения 7—8 км в час, были получены совершенно другие, весьма обнадеживающие результаты. В дороге лоси не отставали от контрольной лошади, а температура их сохранялась в пределах нормы, хотя теперь они проходили на ускоренном аллюре по 35 км. Большой разницы не было и в снижении веса лосей и лошади до и после поездки. У первых это снижение составляло 2—3% от их живого веса, у лошади—1,5%. В дороге лоси получали за сутки от 16 до 20 кг картофеля и в качестве объемного корма без нормы ветки лиственных и хвойных древесно-кустарниковых пород.

В последующие годы удалось добиться еще большей резвости от рабочих лосей. Так старший научный сотрудник М. В. Кожухов на кастрированном лосе «Буяне» (тренировку его начал Мышецкий, а закончил Кожухов) покрывал в санной упряжке с полезной нагрузкой в 75—150 кг расстояние в 10 км за

45—50 минут. Периодические поездки на таком аллюре совершались на «Буяне» с ноября до конца января 1956—1957 гг. В рабочие дни лось получал по 8—12 кг картофеля, а грубый корм предоставлялся ему на вольном выпасе в тайге. Где бы ни заночевал тренер, «Буян» всегда приходил с вольного выпаса отдыхать к своим саням, на которых ему давали установленную норму картофеля утром и вечером. В результате применения такого рабочего режима живой вес «Буяна» ко времени окончания поездок не снизился, как можно было ожидать, а, наоборот, повысился на 11 кг (с 317 кг в октябре до 328 кг в январе). Следовательно, работа даже на быстрых аллюрах при соответствующем кормовом режиме оказывает положительное влияние на общее физическое состояние лося. Аналогичное явление наблюдается в отношении всех рабочих лосей фермы. Кастрированный лось «Урал», которого используют в качестве разъездного и рабочего животного уже в течение 6 лет, с каждым последующим годом приобретает все более мощный вид. Несмотря на сравнительно небольшие размеры, «Урал» имеет рекордный для одомашненных лосей вес в 480 кг. В то время, как неработающие лоси теряют за зиму до 15—25% своего живого веса, работающий «Урал» теряет только 5%. Резко бросается в глаза у рабочих лосей и лучше развитая мускулатура. Кастрация и многолетняя тренировка настолько изменили внешний облик «Урала», что он в какой-то степени утратил уже характерные для его диких сородичей особенности телосложения и приобрел что-то общее с сибирской или монгольской лошастью (рис. 24).

Большие изменения произошли в характере и поведении рабочих лосей. Первые годы в дальнюю поездку на лосе всегда отправлялись два человека из-за опасения, что лось может в дороге закапризничать и одному человеку будет не под силу с ним справиться. Начиная с 1956 г., М. В. Кожухов стал совершать дальние поездки на лосе один и добился при этом лучших показателей резвости от тренируемых животных. Никаких аварий в его многочисленных поездках не бывало. Лучшие ездовые лоси «Буян» и «Урал» настолько освоились с транспортной работой, что поведение их в санной упряжке почти ничем не отличается от поведения лошади, а в некоторых случаях лоси проявляли даже меньшую пугливость и лучшее послушание. В подтверждение сказанного приведем следующие примеры. Как указывалось, некоторые из лошадей заповедника очень боятся самолета и на них невозможно подъезжать к нему. «Буян» и «Урал» очень скоро привыкли к самолету, перестали его бояться и на них стали подъезжать вплотную к машине за доставленным ею грузом.

В одну из поездок на лосе «Урале» ему навстречу попались три грузовые автомашины. Дело было в конце зимы, и по обеим сторонам расчищенной



Рис. 24. Кастрированный рабочий лось «Урал». Фото автора.

бульдозером дороги образовались огромные валы снега высотой до 2 м. Сразу же за снежными валами тянулся густой ельник, и единственным местом, по которому можно было объехать машины, был склон снежного вала. По случаю сильного мороза моторы остановившихся машин не выключались, что больше всего пугало животное. «Урала» пришлось провести в поводу вплотную вдоль машин, причем сползавшие сани все время стучались об них. Лось с опаской косился на машины, иногда вздрагивал, но не бесился и благополучно протаскивал сани, вызвав восхищение у шоферов своим спокойным поведением.

В третьем случае тренеру понадобилось зайти в лес, и он оставил «Урала» с санями на дороге не привязанным, рассчитывая сейчас же вернуться. Однако получилось так, что выйдя снова на дорогу тренер оказался метрах в 300 впереди лося. Тогда он начал звать «Урала» по кличке, и тот через несколько минут пришел к нему с санями.

В декабре 1959 г. было проведено испытание рабочего лося и на трелевке соснового сухостоя, заготовленного хлыстами. Автор лично участвовал в трелевке этого леса на «Урале» (рис. 25) и смог убедиться, что при этом лось превзошел все ожидания. Операция, рассчитанная на 6 часовую работу лошади, была выполнена на «Урале» за 4 часа, после чего 3 хлыста были погружены на



Рис. 25. Лось «Урал» работает на трелевке бревен. Фото О. Д. Дробинского

сани с подсанками и отвезены за 4 км в поселок. За время 5-часовой работы (включая и перевозку бревен) «Урал» не отдыхал и не кормился, поскольку в этом не было надобности.

Это испытание оставило впечатление, что мы недооцениваем работоспособность лося, особенно в некоторых видах работы, для выполнения которых типичное лесное животное гораздо лучше приспособлено, чем лошадь. Последняя, например, совершенно не пригодна для езды на санях в распутицу, тогда как на лосе в этих условиях ездить еще можно. Несколько лет тому назад в апреле, когда уже началась распутица, для заповедника доставили срочный груз на самолете в соседний поселок «Мамыли», отстоящий за 24 км. Попытка доставить этот груз на лошади не удалась, так как она на каждом шагу проваливалась и уже на первых километрах выбилась из сил. Тогда из заповедника были посланы два двухлетних лося в санных упряжках, которые на следующий день доставили груз.

Лосефермой проводилось специальное испытание грузоподъемности лося. В условиях ровной зимней дороги (на покрытом снегом льду р. Печоры) на сани лося «Авки», достигшего полного физического развития, погрузили мешки с песком общим весом 500 кг, а вдоль дороги были разложены через определенные промежутки другие мешки с песком, которые предстояло подбрасывать на ходу на сани до тех пор, пока воз окажется не под силу лосю, и

он встанет. На случай, если бы мешков с песком не хватило, на сани должны были подсаживаться люди, расставленные за мешками. Все, что оказалось на санях в момент остановки «Авки», было взвешено и принято за предельную нагрузку, характеризующую грузоподъемность животного. Для «Авки» она оказалась равной 1861 кг. В рабочих качествах отдельных лосей, как уже отмечалось, наблюдаются большие индивидуальные отклонения, а поэтому грузоподъемность, установленную для «Авки», нельзя распространять на всех лосей. Этот единственный опыт лосефермы необходимо повторить в отношении возможно большего числа рабочих лосей.

На основании опыта установлено, что на рабочего лося может допускаться такая же полезная нагрузка, как и на местную лошадь. На последнюю грузили до 350—400 кг картофеля (при наличии крутых подъемов); точно такое же количество картофеля перебрасывается и на одной лосиной упряжке. При перевозке кирпича на лошадях и лосях на них грузилось одинаковое количество—от 80 до 90 штук. Такая лошадиная нагрузка, судя по состоянию работающих лосей, является для них вполне допустимой.

К числу пока еще не устраненных недостатков рабочего лося относятся плохое реагирование на управление удилами, резкое снижение работоспособности весной, неприспособленность к транспортной работе в условиях летнего жаркого дня. Однако у давно работающего «Урала» уже значительно улучшилась управляемость удилами и заметно повысилась работоспособность в весеннее время. Это дает основание предполагать, что отмеченные недостатки в последующих поколениях постепенно будут устраняться.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ И РЕНТАБЕЛЬНОСТЬ ДОМАШНЕГО ЛОСЕВОДСТВА**

В условиях северной тайги одомашнение лося открывает возможности развития новой формы животноводства — лосеводства, использующего круглогодично такие таежные пастбища, которые не пригодны для других домашних животных.

В верховьях Печоры, где расположена опытная ферма, олениводство не практикуется, а разведение крупного рогатого скота ограничено очень незначительной площадью пастбищ и покосов. Огромная территория тайги совершенно не используется для животноводства, но представляет собой богатейшие естественные пастбища лося, на базе которых может развиваться домашнее лосеводство.

Теперь, когда на практике доказана возможность домашнего разведения лосей для хозяйственного использования их в мясном, молочном и рабочем направлениях—перспективность развития лосеводства в безтравных районах

таежной зоны СССР не вызывает никаких сомнений.

Обеспеченность лосей в тайге естественными кормами и возможность круглогодичного вольного выпаса, что очень упрощает и удешевляет их домашнее содержание по сравнению с существующими сельскохозяйственными животными, позволит в результате одомашнения лося получать в безтравных районах таежной зоны мясо (а в будущем и молоко) в гораздо большем количестве и с наименьшей затратой труда и средств. Насколько сложно и дорого содержание в северо-таежных условиях наших травоядных домашних животных, можно судить по такому примеру. Некоторые из леспромхозов в верховьях Печоры, не имея возможности заготовить сено для своих лошадей на месте (из-за отсутствия сенокосных угодий) вынуждены были получать прессованное сено с Алтая, которое доставлялось по железной дороге до ст. Ухты, а отсюда до леспромхоза — на самолете. Ясно, во что обходится такое сено. Для лосей же вовсе не надо заготавливать грубый корм на зиму. В подсобном хозяйстве Печоро-Илычского заповедника имелось когда-то несколько дойных коров, от которых ему пришлось, в конце концов, отказаться из-за трудностей, связанных с их содержанием.

Рентабельность лосеводческого хозяйства будет зависеть прежде всего от правильной его организации. В этом деле мы не имеем еще необходимого опыта, но изучение на ферме условий рентабельности домашнего разведения лосей, выявило наличие всех необходимых для этого предпосылок. Первое и основное условие рентабельности лосеводческого хозяйства — отказ от загонного содержания домашних лосей и применение к ним круглогодичного вольного выпаса.

Большое значение для повышения рентабельности имеет также рационализация таких трудоемких работ, как уход за молодняком и пастьба лосей. В первом случае вопрос разрешается наиболее просто и эффективно выращиванием молодняка с лосихами на вольном выпасе. Осуществить на практике такое мероприятие долгое время считалось невозможным из-за опасения, что лосенок будет диким и под влиянием его поведения одичает и лосиха. Однако в 1959 г. в порядке опыта, отелившуюся на ферме «Белку» через несколько дней выпустили вместе с лосенком в тайгу, где они паслись без всякого контроля все лето и возвратились на ферму осенью, во время гона. Никаких признаков одичания «Белка», как и ее лосенок, не обнаружили. Последнего, спустя некоторое время отняли от матки и стали держать вместе с лосятами, выкормленными с рук.

В отношении пастьбы домашних лосей доказано, что зимою пастуху нет никакой надобности, находиться неотлучно при стаде, а вполне достаточна периодическая проверка (через день-два) животных, жирующих зимою на очень

небольших площадях. Летом же пастьба вообще невозможна, и поэтому одомашненным лосям предоставляется вольный выпас без пастуха в расчете, что к осени они сами соберутся на ферму в силу выработавшегося у них условного рефлекса. Поставленный фермой в этом направлении опыт, результаты которого описаны выше, вполне подтвердил возможность такого летнего вольного выпаса лосей без пастуха. Кстати сказать, точно такой же метод вольного выпаса северных оленей практикуется в Финляндии<sup>1</sup>.

Таким образом, уход за молодняком и взрослыми животными в лосеводческом хозяйстве чрезвычайно упрощается, что также способствует повышению его рентабельности.

Выясненные благоприятные предпосылки, от которых зависит рентабельность лосеводческого хозяйства, дают возможность примерно подсчитать доход от одного лоса мясопродуктивного направления при круглогодичном вольном выпасе и во что обойдется его содержание. Возможности молочнопродуктивного освоения лосей еще изучаются, а рабочее использование их предусматривается в основном лишь для транспортного обслуживания самих лосеводческих хозяйств или промхозов, при которых они будут создаваться. Поэтому мясопродуктивное направление, как уже подчеркивалось, должно пока что считаться основным в лосеводческом хозяйстве.

Хозяйственную спелость для лосей мясного направления следует установить в 2,5 года. К этому времени, при нормальном развитии, они достигают живого веса в 300 кг и дают в среднем 150 кг чистого мяса (без головы, ног и ливера). Дальнейший весовой прирост становится незначительным и нет смысла забивать лосей в возрасте старше 2,5 лет. Последнего возраста лоси достигают в ноябре, когда упитанность кастратов бывает наилучшей, а установившаяся морозная погода позволяет производить массовый забой.

Общий доход от одного лоса в указанном возрасте составляет: от реализации 150 кг мяса по существующей приемочной цене на лосятину в 45 коп.= 67 руб. 50 коп., от реализации сбоя (16 кг головы, 15 кг ног, 15 кг ливера) — около 8 руб. 50 коп., от реализации шкуры — 14 руб. а всего — 90 рублей.

Общий расход на его содержание складывается из стоимости сочных кормов (картофеля или корнеплодов), предоставляемых вольнопасущимся домашним лосям весной и осенью; из части выплачиваемой обслуживающему персоналу зарплаты, приходящейся на одного лоса; из соответствующей части капитальных затрат хозяйства; из соответствующей части расходов на инвентарь и материалы.

---

<sup>1</sup> В. Андреев, Д. Ципанов. «Поездка в Финляндию» (записки специалистов). Газета «Красное знамя» № 224 от 13/XI 1957 г.

Для подкормки лосей ферма расходует в год на 1 голову около 50 кг картофеля по цене 3 коп. за 1 кг. За 2,5 года одному лосю требуется около 125 кг, общей стоимостью в 3 руб. 75 коп.

Вопрос о целесообразном штате лосеводческого хозяйства мясного направления требует дополнительного изучения. Однако имеющийся опыт дает основание полагать, что стадо в 60 домашних лосей вполне может обслуживаться двумя людьми, поскольку зимою вольнопасушееся стадо фермы в 29 голов обслуживалось одним человеком. При зарплате ответственного за стадо сотрудника в 60 руб. и его помощника — в 40 руб., общая сумма их зарплаты за 2,5 года составит 3000 руб., а на одного забиваемого лося придется:  $3000 \text{ руб.} : 60 \text{ лосей} = 50 \text{ руб.}$

При круглогодичном вольном содержании домашних лосей в лосеводческом хозяйстве всегда может потребоваться временная передержка стада в загоне, например в период, осеннего и весеннего сборов лосей. Поэтому при хозяйстве необходимо иметь хотя бы один загон площадью в 25 га с отгороженным в углу небольшим скотным двором, а также овощехранилище для сочных кормов. Погонный метр готовой изгороди такого загона, общей протяженностью в 2000 м и высотой 2,5 м, обходится в 40 коп. (включая стоимость, заготовку и доставку лесоматериала), а стоимость всей изгороди составляет:  $40 \text{ коп.} \times 2000 \text{ м} = 800 \text{ руб.}$  Устройство овощехранилища, изгороди двора и кормушек в последнем потребует еще около 200 руб. Таким образом, капитальные затраты хозяйства на ближайшие 10 лет составят 1000 руб., а капитальные затраты, отнесенные на одного забиваемого лося в возрасте 2,5 лет, соответственно  $1000/4 \times 60 \text{ лосей} = 4 \text{ руб.}$

Из инвентаря и материалов хозяйству требуется: весы, лыжи, топоры, ведра, ножи, гвозди, мешки, соль. По опыту лосефермы на это расходуется в среднем ежегодно не более 50 руб., а за 2,5 года — 125 руб., что составит на одного лося:  $125 : 60 = 2 \text{ руб.}$

Таким образом, на одного забиваемого в 2,5 года лося затрачивается всего около 60 руб., а реализация его мясной продукции и шкуры дает около 90 руб. Следовательно, возможный чистый доход от одного лося мясопродуктивного направления составляет 30 руб.

Приведенный примерный расчет возможного дохода от одного лося, выращиваемого в домашних условиях и забиваемого в 2,5 года, основывается на данных, полученных опытной лосефермой в процессе многолетней экспериментальной работы по одомашнению лося. Практическое осуществление этих возможностей, как уже подчеркивалось, будет зависеть от правильной организации лосеводческого хозяйства. Во всяком случае для

рентабельного лосеводческого хозяйства имеются самые широкие перспективы, и все зависит только от того, как мы сумеем претворить их в жизнь. Для этого нужно не только желание, также организаторские и хозяйственные способности. Внедрение опыта лосефермы Печоро-Илычского заповедника по домашнему разведению лосей в широкую хозяйственную практику целесообразнее всего начинать через промысловые хозяйства, для которых лосеводство будет служить одним из добавочных источников дохода. В промысловых хозяйствах таежной зоны имеются во всех отношениях наиболее благоприятные условия для организации рентабельного лосеводческого хозяйства. В то же время, поскольку вопрос рентабельности лосеводческого хозяйства изучен еще далеко не достаточно, опытной ферме Печоро-Илычского заповедника следует поставить изучение этого вопроса в специально выделенном показательном хозяйстве (филиале лосефермы) мясного направления. Очевидно, имеет полный смысл организовать такое показательное лосеводческое хозяйство мясного направления на правах филиала опытной фермы при одном из ближайших колхозов или промхозов, чтобы впоследствии, когда хозяйство будет налажено, передать его им.

## **НАУЧНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОПЫТНОЙ ЛОСЕФЕРМЫ**

Полезные качества лося с давних пор побуждали человека приобщить его к числу домашних животных. На актуальность одомашнения лося неоднократно указывали наши и зарубежные ученые. Однако все попытки одомашнить лося, как правило, встречались с одним и тем же непреодолимым препятствием: прирученные лоси очень редко размножались в условиях неволи и вообще плохо переносили ее, погибая уже в первые годы своей жизни. В результате проблема одомашнения лося оказалась в тупике.

После Великой Октябрьской социалистической революции в Советском Союзе создаются исключительно благоприятные условия для проведения опытов по одомашнению лося в государственных заповедниках, являющихся научно-исследовательскими лабораториями в природе. Впервые экспериментатору предоставляются все необходимые возможности для проведения этого опыта в достаточно широком масштабе и с надлежащим научным осмысливанием. Правильная научная постановка опыта позволила найти быстрое и простое решение проблемы одомашнения лося и осуществить ее на практике в созданной при Печоро-Илычском заповеднике лосеферме.

Приоритет советской биологической науки в решении рассматриваемой проблемы выявляется особенно наглядно при сопоставлении научной постановки и результатов опытов по одомашнению лося, проводившихся одновременно Печоро-Илычским заповедником и Петером Кротгом в Финляндии (1954, 1956).

Первая статья Кротта касается попытки использовать двух молодых лосей в качестве упряжных животных, вторая - знакомит с выращиванием и приручением тех же лосей. Обе статьи представляют большой интерес, поскольку касаются тех же вопросов, что изучались и на опытной ферме. Хорошее впечатление оставляет собранный автором оригинальный научный материал, совершенно правильно отражающий биологические особенности лося, возможности искусственного выращивания и приручения его, а также положительные и отрицательные врожденные качества этого зверя. Видимо, наш заграничный коллега принадлежит к числу эрудированных зоологов, дополняющих свои наблюдения в природе экспериментами. Именно такой метод зоологических исследований, по нашему мнению, является наиболее правильным и эффективным. Однако экспериментальное изучение возможности использования лося в качестве упряжного животного у Кротта не правильно и не доведено до конца. Никакого направленного воспитания и целеустремленной тренировки к выращенным лосям не применялось. Их запрягли в сани без предварительной подготовки рассчитывая, что они проявят какие-то врожденные ездовые качества. Этих качеств они не обнаружили ни во время летних поездок на санях по болотам в первый год, ни во время зимних поездок во второй год. На этом Кротт счел возможным считать свой эксперимент законченным, сделал вывод о непригодности лосей для транспортного использования и продал своих подопытных животных на третьем году жизни в зоологические парки.

Во всей этой работе, с нашей точки зрения, было допущено много крупных ошибок теоретического и методического характера, приведших исследователя к совершенно неправильному выводу, прямо противоположному тому, который был получен нами на основании наших многолетних исследований того же вопроса. Ошибки эти сводятся к следующему:

1. Полного физического развития лось достигает не ранее 5-го года жизни, а изучение П. Кроттом ездовых качеств его подопытных лосей было закончено уже к 2,5 годам.

2. Нельзя обосновывать непригодность лося для работы в упряжке и под верхом отсутствием у него экстерьерных данных, характерных для рысака и тяжеловоза. Такой вывод, по меньшей мере, наивен. Никто не собирается использовать лося для работы в городах и на шоссе на дорогах, а рысак и тяжеловоз, несмотря на свои высокие экстерьерные данные, совершенно не приспособлены для работы в условиях бездорожной тайги. Для работы в тайге лось обладает идеальным экстерьером, поскольку организм его совершенствовался в таежных условиях тысячелетиями, но ему не хватает натренированного в беге сердца, благодаря очень малоподвижному образу жизни. Недостаток этот может быть устранен в процессе одомашнивания направленным воспитанием и тренировкой.

3. Исследователь хорошо знаком с биологическими особенностями лося, что видно из опубликованных им работ. Малоподвижный образ жизни и высокая экологическая пластичность этого животного прямо указывают на необходимость применения соответствующего воспитания и тренировки к лосятам, предназначенным для транспортной работы. Однако этот очень важный момент совершенно не принят во внимание и ничего в этом направлении не делалось. Во время поездок фиксируются отрицательные ездовые показатели подопытных лосей — нежелание везти сани без идущего впереди воспитателя, бесконечные остановки и кормежка около попадающихся в пути кустов и деревьев, невозможность поднять и заставить работать улегшегося в упряжке лося и т. д., но ничего решительно не говорится о мерах, которые применялись к устранению этих недостатков. Последние свойственны и подопытным лосям Печоро-Илычского заповедника, однако применением кастрации, целеустремленного воспитания и подготовительной тренировки их удалось устранить и получить вполне работоспособных лосей. Очевидно, врожденные качества лося воспринимаются П. Кроттом, как неподдающиеся никаким изменениям, и поэтому он даже не задумывается над возможностью подавить в лосе нежелательные качества и выработать в нем новые, необходимые для рабочего животного. Вся наша работа построена именно на этом, а отсюда как раз обратные результаты и выводы тем, которые получены Петером Кроттом.

4. Опытной лосеферме Печоро-Илычского заповедника удалось доказать, что одним приручением не завершается одомашнение лося и возможности его хозяйственного использования, как это пытался сделать П. Кротт всего с двумя лосями за 2 года. Домашнего лося человек должен создавать с помощью рациональных режимов кормления и содержания, направленного воспитания, выработки рефлексов подчинения, путем кастрации, целеустремленной тренировки, отбора и других методов животноводства. Опыт одомашнения и транспортного использования лося следует проводить на массовом подопытном материале и в течение длительного времени. Только при таких условиях проведения опыта можно рассчитывать довести его до конца. Исходя из этого, выводы П. Кротта относительно непригодности лося для транспортной работы, следует признать необоснованными и неубедительными.

В своей экспериментальной работе по одомашнению лося мы исходили из основных положений учения И. П. Павлова об условных рефлексах и И. В. Мичурина — о направленных изменениях врожденных признаков организма с помощью целеустремленного воспитания его в процессе развития. Полученные результаты подтвердили правильность избранных нами путей и методов разрешения проблемы одомашнения лося. П. Кротт, не

знавший об успешном одомашнении лося в Печоро-Илычском заповеднике, приводит в одной из своих статей такое подтверждение сделанному заключению о непригодности лося для транспортного использования: «Почти во всей литературе по лосю имеются сообщения о прирученных лосях, которые применялись для верховой и гужевой езды. Однако все эти сообщения от раннего средневековья до настоящего времени звучат очень неопределенно; нигде мы не слышали, сколь долго лоси служили как домашние животные, какие грузы они тянули или переносили, удавалось ли повысить работоспособность путем применявшегося воспитания».

На фоне пессимистических заключений Кротта, успешный опыт одомашнения лося в Печоро-Илычском заповеднике явился большой неожиданностью для зарубежных зоологов. Именно этим объясняется тот огромный интерес, которым было встречено сообщение советской делегации об экспериментальной работе Печоро-Илычского заповедника по доместикации лося на V Генеральной ассамблее Международного союза охраны природы и природных ресурсов, состоявшейся в Шотландии летом 1957 г. В 1960 г. специальная статья о достижениях Печоро-Илычского заповедника в одомашнении лося была помещена в № 1 журнала «Urania», выходящего в ГДР.

Большое научное значение имеют работы опытной лосефермы и для уточнения многих вопросов биологии лося, остававшихся до самого последнего времени еще не достаточно изученными или получивших в специальных литературных источниках противоречивое освещение. Внести ясность в эти вопросы удалось экспериментальным путем, используя подопытных ручных животных.

Так была выяснена ошибочность установки С. А. Бутурлина на отстрел равного количества самцов и самок в популяциях лося, относящегося якобы к моногамным животным. Экспериментальным путем доказано, что лось является полигамом и наиболее сильные и активные в половом отношении самцы успевают за время гона покрыть нескольких лосих, течка у которых наступает в различные сроки, в зависимости от возраста и упитанности. Молодые же быки, как правило, остаются вынужденными холостяками, так как более сильные взрослые самцы не допускают их к пришедшим в течку лосихам. Это обосновывает целесообразность отстрела самцов в большем количестве, чем самок, если емкость пастбищ допускает рост поголовья популяции.

Большое значение для правильного понимания некоторых вопросов биологии лося имеют возрастные изменения формы и размеров рогов, которые впервые удалось проследить на подопытных животных. Данные, собранные лосефермой, позволили внести следующие очень существенные для охотничьего хозяйства коррективы и дополнения в литературные сведения о

лосе: во-первых, никакого прямого соответствия между возрастом лося и числом отростков на его рогах, как утверждали некоторые авторы, не существует, и поэтому определять возраст животного по рогам нельзя; во-вторых, существующие указания о принадлежности больших многоконечных рогов старым лосям — ошибочны, поскольку экспериментальное изучение возрастных изменений лосиных рогов показало, что последние достигают самых больших размеров и имеют максимальное число отростков ко времени полного физического развития, приуроченного ко второй половине первого десятилетия его жизни, после чего начинается старение животного, сопровождающееся постепенным уменьшением числа отростков на рогах; в-третьих, рога служат надежным показателем общего физического состояния лося, т. е. его производительной полноценности, и могут использоваться в охотничьем хозяйстве в качестве критерия для отбора лучших производителей; в-четвертых, выявленные явные признаки старения лося с 11-летнего возраста (регресс рогов, снижение веса, падение половой активности, сильная стертость зубов) указывают на целесообразность забоя всех самцов после 10 лет.

Вместо совершенно непригодного, практиковавшегося в прошлом способа определения возраста лосей по числу отростков, Печоро-Ильчским заповедником разработан новый, надежный метод определения возраста лосей по зубам, что дает возможность производить анализ возрастного состава лосиных популяций по всем отстреливаемым особям (а не только по самцам, имеющим рога). Метод этот позволяет определять возраст животных до 3,5 лет с точностью до 1 года, а от 4,5 до 9,5 лет — с точностью до 2 лет. Все животные старше 10 лет отнесены к одной возрастной группе, поскольку в природе особи этого возраста составляют не более 5-6% от всего поголовья популяции (Шубин и Язан, 1959).

Собранный опытной фермой большой научный материал значительно дополняет имеющиеся литературные сведения о лосе и в отношении всех других вопросов его биологии — образа жизни, размножения, развития, питания и т. д.

Впервые опытной фермой проводится изучение физиологии лося в тесной увязке с особенностями его сезонной и суточной деятельности. Изучением охватываются следующие вопросы: степень усвояемости пищи, процесс жвачки, физические свойства кала и мочи, терморегуляция, пульс, дыхание, морфологическая характеристика крови. Кроме того, научным сотрудником Института физиологии имени И. П. Павлова АН СССР А. Р. Макаровой у лосей фермы проводилось изучение газообмена.

В процессе экспериментальной работы по одомашнению лося были выявлены сезонные миграции, совершаемые лосями в верховьях р. Печоры, и выяснены возможности рационального промысла печорских лосей на путях их

осенней миграции. Впоследствии эти возможности были осуществлены на практике Г. Г. Шубиным и Ю. П. Язаном (1959), организовавшими экспериментальное хозяйство в прилегающих к заповеднику охотугодьях.

Результаты научно-исследовательской работы, выполненной на опытной лосеферме Печоро-Илычского заповедника за 11 лет ее существования, опубликованы в серии статей Е. П. Кнорре (1949, 1953, 1954, 1956, 1957, 1958, 1959, 1960), Е. П. и Е. К. Кнорре (1953, 1956, 1959), Е. П. Кнорре и Г. Г. Шубина (1959), М. В. Кожухова (1959), Л. Б. Ланиной (1959), И. С. Турова (1953).

На базе опытной лосефермы создан научно-художественный фильм «Повесть о лесном великане», научно-документальный фильм «Одомашнение лося» и несколько короткометражных хроникальных фильмов.

С 1954 по 1959 гг. опытная лосеферма является ежегодным участником ВДНХ. За достигнутые успехи в одомашнении лося 5 сотрудников лосефермы награждены медалями выставки и ценными подарками.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бобринский Н. А. Очерк промысловых зверей и птиц. КОИЗ, М., 1934.
2. Богораз-Тан В. Г. Оленеводство. Возникновение, развитие, перспективы. Тр. лабор. генетики АН СССР, 1933.
3. Борисенко Е. Я. и Дыман В. К. Зоотехния. Сельхозгиз, М., 1959.
4. Бутурлин С. А. Лоси. КОИЗ, М., 1934.
5. Житков Б. М. О лосях. Боец-охотник, № 2, 1934.
6. Журнал «Аклиматизация» за 1861 г.
7. Журнал «Охота и природа» за 1902 г.
8. Кнорре Е. П. Итоги двухлетних опытов по одомашнению лося. Научно-метод. зап. Главн. Упр. по запов., вып. IV, 1939.
9. Кнорре Е. П. Экология лося в связи с его одомашнением. Научно-метод. зап. Главн. упр. по запов., вып. XIII, 1949.
10. Кнорре Е. П. Отлов, выращивание и тренировка лосят. Сб. «Преобразование фауны позвоночных нашей страны». Изд. Моск. общ. испыт. прир., М., 1953 г.
11. Кнорре Е. П. Сезонные миграции лося в Печорской тайге. Изв. Коми фил. Всес. географ. общ., № 2, 1954.
12. Кнорре Е. П. Опытная лосеферма. Коми книж. изд., Сыктывкар, 1956.
13. Кнорре Е. П. Материалы по биологии и значению носоглоточного овода лося. Зоол. журн., т. XXXVI, вып. 4, 1957.
14. Кнорре Е. П. Сезонные особенности в кормовом режиме лосей печорской тайги. Сообщ. Инст. леса АН СССР, вып. 13, 1958.
15. Кнорре Е. П. Экология лося. Тр. Печоро-Илычск. гос. запов., вып. VII, 1959.
16. Кнорре Е. П. Охрана лося и рационализация его хозяйственного использования. Сб. «Охрана природы на Урале», Свердловск, 1960.
17. Кнорре Б. П. и Кнорре Е. К. Особенности терморегуляции у лося. Зоол. журн., т. XXXII, вып. 1, 1953.
18. Кнорре Е. П. и Кнорре Е. К. Закономерности роста и сезонных изменений живого веса лося. Зоол. журн., т. XXXV, вып. 8, 1956.

19. Кнорре Е. П. и Кнорре Е. К. Материалы по изучению некоторых физиологических особенностей лося. Тр. Печоро-Илычск. гос. запов., вып. VII, 1959.
20. Кнорре Е. П. и Шубин Г. Г. Определение возраста лося. Тр. Печоро-Илычск. гос. запов., вып. VII, 1959.
21. Кожухов М. В. Прижизненные травмы органов и тканей у лосей. Тр. Печоро-Илычск. гос. запов., вып. VII, 1959.
22. Кожухов М. В. Прижизненная диагностика беременности у одомашненных лосемяток опытной лосефермы. Тр. Печоро-Илычск. гос. запов., вып. VII, 1959.
23. Кулешов П. Н. и Красников А. С. Определение возраста сельскохозяйственных животных. Сельколхозгиз, М.-Л., 1928..
24. Ланина Л. Б. Опыт изучения пастбищ лосей в Печоро-Илычском заповеднике. Тр. Печоро-Илычск. гос. запов., вып. VII, 1959.
25. Мантейфель П. А. Одомашнение лосей. Природа и соц. хоз., вып. 7, 1935.
26. Миддендорф А. Ф. Путешествие на север и восток Сибири, т. II. вып. 5, 1869.
27. Нарышкин Д. Охота на лосей. СПб, 1900.
28. Паллас П. С. Путешествие по разным провинциям Российской империи. СПб, 1773.
29. Попов С. П. Приручение и использование лося для транспорта. Тр. Инст. [полягр. землед., животн. и пром. хоз., сер. «Оленеводство», вып. 6, 1939.
30. Саблинский А. К. Опыт учета состояния и состава лосиных стад в Царско-сельском уезде СПб. губернии. Матер, к позн. охотн. дела, вып. 3, 1914.
31. Скалон В. Н. и Хороших П. П. Домашние лоси на наскальных рисунках в Сибири. Зоол. журн., т. XXXVII, выи. 3, 1958.
32. Соловьев Д. К. Саянский промыслово-охотничий район и соболиный промысел в нем. П, 1920.
33. Туркин Н. В. и Сатунин К. А. Звери России, 1902.
34. Туров И. С. О роли слепней в биологии лося. Зоол. журн., т. XXXII, вып. 5, 1953.
35. Ханты. Больш. сов. энцикл., т. 46, 1957.
36. Шубин Г. Г. и Язан Ю. П. Опыт организации и ведения лосепромыслового хозяйства. Тр. Печоро-Илычск. гос. запов., вып. VII, 1959.
37. Язан Ю. П. Биологические особенности и пути хозяйственного освоения популяции мигрирующих лосей печорской тайги. Тр. Печоро-Илычск. гос. запов., вып. IX, 1961.
38. Якуты. Больш. сов. энцикл., т. 49, 1957.
39. Fisherstrem. Capeil brook a Winter in Lapland, 1874.
40. Flor F. Haustiere und Hirtenkulturen. Wiener Beitrage zur Kulturengeschichte und Lingwistic, 1930.
41. Krott P. Uber einen Versuch zwei Elche als Zugtiere zu benutzen. Zeitschr. Fur Tierpsychologie. № 2, 1954.
42. Krott P. Zur Afzucht von Elchkalber. Zeitschr. fur Jagdwissenschaft, № 1, 1956.
43. Muller A. und K. Wohnungen, Leben und Elgentuimlichkeiten in der hoherer Tierwelt. Leipzig, 1869.
44. Scheifler H. Der Elch als Haustier. Urania, № 1, 1960.