

Оценка площади особо охраняемой природной территории, необходимой для создания лосефермы

Минаев А. Н.

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н.Северцова РАН
moosefarmer@mail.ru, <http://moosefarm.newmail.ru>

В настоящее время вряд ли подлежит сомнению, что использование лосей в качестве домашних животных (для получения лечебного молока и в рекреационных целях) возможно только при условии вольного их содержания на протяжении большей части жизни (1). Лоси для нормального существования и развития (в том числе лосихи – для нормальной молокоотдачи) должны съедать в определенной пропорции порядка 300 видов растений. Поэтому на Сумароковской лосиной ферме в Костромской области и на биостанции Национального парка Лосиный остров в Московской области принята система полувольного содержания, при которой лосихи и самцы-производители практически всю жизнь проводят на свободном выпасе. Свободновыгульное содержание предполагает выделение значительной особо охраняемой природной территории – с более или менее полным режимом заповедности, прежде всего – с хорошей охраной от браконьерства. На примере заказника Сумароковский в Костромской области и Национального парка Лосиный остров рассматривается вопрос о необходимой площади и оптимизации границ этой территории.

Материал и методика

Сумароковский лосиный заказник находится в нескольких километрах к юго-востоку от города Костромы (рис. 1), на его территорию наступают городская, коттеджная застройка и дороги. В последнее время даже ставится вопрос о переносе границ заказника в связи с прокладкой объездной дороги. Сумароковская лосиная ферма расположена практически в центре заказника. Большую часть жизни лоси фермы проводят на воле. Лосихи в период лактации находятся на вольном выпасе и дважды в день приходят на дойку. Молодые животные в возрасте от года до двух или трех лет весной и летом содержатся в вольерах. В зимний период почти все животные концентрируются около места заготовки древесины и раздачи подкормки, и для их удержания изгороди не требуются: хотя лоси и могут пастись в лесу самостоятельно, они редко уходят далее 0,5 – 1 км от делянки. Численность дойных лосих на ферме – 10-15, примерно столько же – самцов и молодняка от 1 до 3 лет; ежегодно рождаются 20-25 лосят и 1-2 лосят-сирот привозят из Костромской и соседних областей. Ограниченность запасов зимних кормов не допускает увеличения поголовья; избыточный молодняк, как правило, продают.

Похожий способ содержания принят и на лосиной биостанции Национального парка Лосиный остров. В зимнее время все животные находятся на территории биостанции, где получают корм, а с весны по осень взрослые пасутся в лесу самостоятельно. Лосих не доят; их лосята, выращенные на воле, ведут себя как дикие, их не снабжают радиометками, дальнейшая судьба их неизвестна. Почти каждый год на биостанции воспитывают 1-2 лосят-сирот из других районов, подобранных людьми в случае гибели матери.

За перемещениями лосей по возможности ведется наблюдение. С 1980 года на Костромской лосеферме применяется радиомечение, и уже более 20 лет все животные, находящиеся на воле, за исключением молодняка до года, снабжены радиопередатчиками «Лось-2» собственной разработки, позволяющими отыскать животных в лесу как для привода на дойку, так и для научных наблюдений (2). С 2005 года для изучения перемещений животных на пастбищах дополнительно применяются GPS-логгеры – приборы, определяющие местоположение с помощью приемника GPS и записывающие координаты и время в микросхему EEPROM с периодичностью от 1 до 30 минут. Раз в 3-

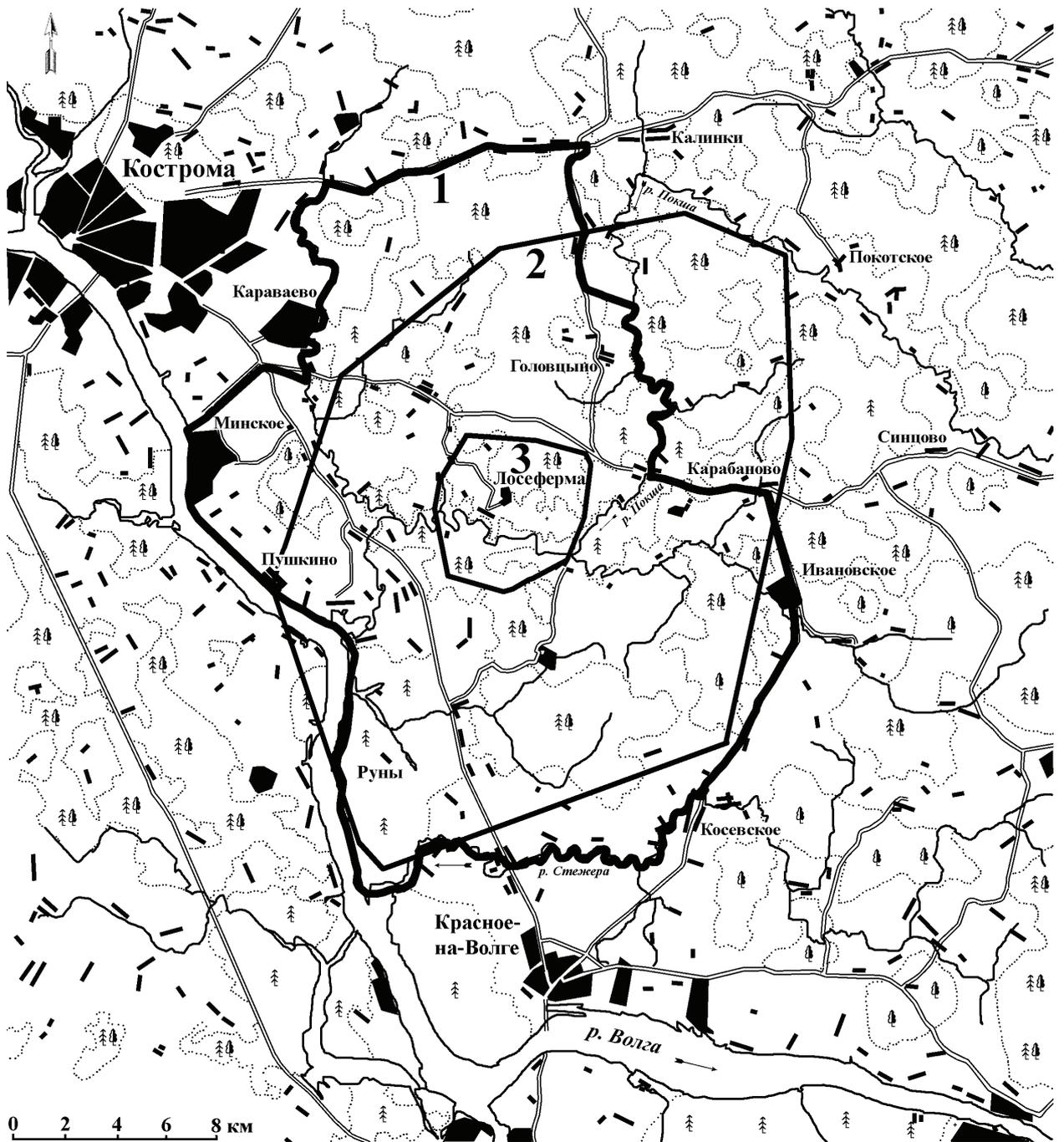


Рис. 1. Схематическая карта Сумароковского лосиного заказника Костромской области
 1 - существующая граница заказника
 2 - суммарный участок обитания всех лесей Сумароковской лосефермы
 3 - центральная зона суммарного участка обитания дойных лосих фермы

20 суток микросхема памяти и аккумуляторы в приборе заменяются, и данные считывается в компьютер. В 2006 году начата пробная эксплуатация радиоошейника системы GPS+Thuraya. Это аналог применяемой во всем мире аппаратуры GPS+Argos. Недостатком ошейников GPS+Thuraya является значительная масса – при расчетном времени работы 1 год масса приближается к 2 килограммам, поскольку спутники Thuraya – геостационарные и требуют большей мощности наземного передатчика (и соответственно большей массы батарей питания) по сравнению с низколетящими спутниками Argos. Существуют также ограничения по зоне покрытия, особенно в высоких широтах. Однако, кроме несколько меньшей, по сравнению с GPS+Argos, начальной

стоимости аппаратуры, преимуществами системы GPS+Thuraya являются: отсутствие необходимости получения дорогостоящего разрешения и значительно более низкая стоимость обслуживания (цена SMS-сообщения, передаваемого через спутник, на данный момент равна 15 рублям; обычно передается 1 сообщение в сутки). Каждое сообщение содержит до 5 измерений координат с интервалом порядка 6 часов, данные об активности (наличии движения) животного за сутки с интервалом в 10 минут, и служебную информацию о состоянии прибора.

За более чем 20 лет работы экспедициями НИИНФ АМН СССР, ИЭМЭЖ АН СССР и ИПЭЭ РАН накоплен обширный материал по использованию лосями территории Сумароковского заказника. Проведено многолетнее наблюдение за прирученной лосихой, «освобожденной» от обязанности отдавать молоко людям, и выращивавшей лосят на воле (3). В Лосином острове регулярные радионаблюдения за перемещениями проводятся с начала выпусков животных на вольное содержание в 2003 году, также с применением передатчиков «Лось-2», GPS-логгеров и – в тестовом режиме – системы GPS+Thuraya.

Для оценки необходимой площади особо охраняемой природной территории и сравнения ее с имеющейся, на карты были нанесены данные об обнаружениях (или о радиоопределениях местоположения) животных. Принимались во внимание данные только собственных наблюдений и радиопеленгаций, а неподтвержденные сообщения игнорировались. Также в расчет не принимались данные о маршрутах перемещения лосей, безвозвратно ушедших с фермы. Критерием включения точек в рассмотрение был именно факт самостоятельного возврата лося на ферму или биостанцию из многокилометрового «рейда».

Результаты и обсуждение

Одним из основных и в какой-то степени неожиданных выводов, сделанных на основании исследований с использованием GPS-логгеров, является вывод о наличии у участков обитания домашних (дойных) лосих двух явно выраженных зон, отличающихся во много десятков раз частотой посещения, но при том имеющих четко очерченные границы. До начала использования GPS-логгеров создавалось впечатление, что интенсивность использования дойными лосихами территории заказника плавно снижается от центра (т.е. собственно лосефермы) к периферии. Вероятно, это было связано с тем, что в большинстве случаев при пеленгации в ближней зоне операторы ограничивались определением направления на животное и лишь приблизительной оценкой дальности по громкости сигнала, без прямого поиска и точного определения местоположения животного. Поиск проводился только в тех случаях, когда сигнал оказывался слабым, и было подозрение, что лось уйдет слишком далеко. По данным же GPS-прослеживания, свободного от произвола оператора, оказалось, что практически весь бесснежный период дойные лосихи проводят, не удаляясь от фермы более чем на 3-4 километра.

Для примера, на рис. 2 показано наложение треков перемещений одной из дойных лосих. Треки получены в 2005-2007 годах, данные примерно за 200 суток, интервал между определениями координат 1-2 минуты. Отчетливо видна центральная зона «повседневной пастбы» и осенние «рейды» – один к Волге, другой – к бывшей ракетной шахте (отмечена звездочкой). По непонятной причине район этой ракетной шахты неоднократно посещался и многими другими лосями.

Наложение всех полученных в течение 2005-2008 года треков дойных лосих выявило центральную, или «кормовую» зону, в которой расположены центральные зоны их участков обитания (внутренний многоугольник 3 на рис. 1) площадью всего 2803 га. За пределы этой зоны дойные лосихи выходят всего 1-3 раза в год, не удаляясь от фермы более чем на 16 километров – в «периферийную зону» своих участков обитания (между многоугольниками 1 и 2 на рис. 1). Внешний многоугольник построен по данным обо всех встречах лосей с 1980 года; он имеет площадь 36364 га, это суммарный участок обитания всех лосих фермы, с учетом взаимного наложения индивидуальных участков.

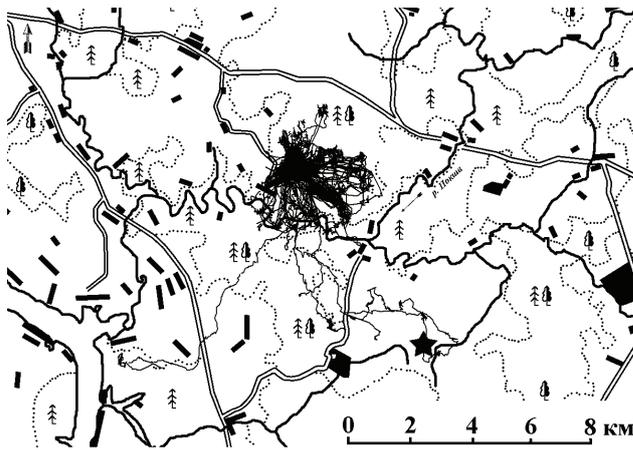


Рис. 2. Данные GPS-прослеживания лосихи Неллы

Можно было бы предположить, что размеры центральной зоны определяются расстоянием, на которое дойные лосихи могут уйти пастись в промежуток между дойками. Но при сравнении с размерами центральных зон индивидуальных участков обитания лосих, ходивших с лосятами на воле, оказывается, что они совпадают по порядку величины. Площади центральной зоны их участков обитания не превышали 4390 га у Ласточки в Сумароковском заказнике (3) и 2750 га у Ядвиги в Лосином острове (4), хотя у этих лосих и не было необходимости приходить

на ферму для дойки.

Индивидуальные пастбищные участки дойных лосих широко перекрываются: лоси – животные не территориальные и не охраняют свои участки обитания, серьезных конфликтов при довольно редких встречах дойных лосих вне самой фермы мы не наблюдали. Участки дойных лосих имеют общую точку – доильное помещение; каждая из лосих имеет предпочитаемый сектор в «кормовой» зоне, хотя эти сектора весьма широко перекрываются.

В начале мая к доильному помещению привозят ветки и осиную кору, и лосихи, пришедшие на дойку из леса, с удовольствием их едят. С началом периода вегетации необходимость в этом отпадает, корма остаются невостребованными, и их подвоз прекращается. Из этого следует, что запасы кормов на площади порядка 3000 га в бесснежный период вполне достаточны для пропитания 12-15 дойных лосих, не считая части молодняка, находящегося также на вольном выпасе.

Посещаемость периферийных частей участков обитания увеличивается весной (лосихи даже иногда пропускали дойки в первые дни после родов, чтобы сходить к Волге) и осенью. Раньше мы называли осенние выходы за пределы центральной зоны «свадебными путешествиями», но потом выяснили, что эти «походы» или «рейды» не всегда связаны с гоним, например, с поиском самцов. Может быть, в периферийной части своих участков обитания животные фермы находят те растения, которые им необходимы изредка и в небольшом количестве, но отсутствуют в центральной пастбищной зоне, прилегающей к ферме. Судя по записанным маршрутам рейдов, лоси достаточно хорошо ориентируются на местности, чтобы возвращаться к ферме другой дорогой.

Периферийная зона участков обитания посещается неравномерно. Наиболее привлекательными для лосей и соответственно посещаемыми являются (см. рис.1) участки берега Волги от устья Стёжеры до д. Пушкино, и, прежде всего - массив Руны (основной источник сосново-хвойных кормов, ставший еще привлекательней после интенсивных вырубок и начала естественного лесовозобновления), устье Покши, овраги в районе бывших пионерлагерей у д. Пушкино.

Дальше всего от фермы в своих «рейдах» лоси уходят не только на юго-запад, но и на северо-восток. Привлекательность участка, расположенного в изгибе Покши от Покотского до Головцына может объясняться хорошими кормовыми и защитными условиями, эта местность давно является практически заброшенной. Однако, по-видимому, так называемый фактор беспокойства для домашних лосей не слишком существен: действительно, северо-восточная часть общего участка обитания лосей фермы практически безлюдна, но часть к юго-западу от шоссе Кострома-Красное до Волги интенсивно посещается и осваивается людьми. Интересно, что юго-восточная граница периферийной зоны обитания лосей проходит практически по дороге Красное-Карабаново и почти совпадает с существующей границей заказника (линия 1 на рис. 1),

несмотря на то, что за этой дорогой и, например, к северу от Карабаново находятся похожие по условиям территории. Можно было бы предположить, что даже прирученные лоси могут избегать заходов на территории прилегающих охотничьих хозяйств, однако северо-восточная часть обобщенного участка обитания далеко заходит на территорию Долматовского охотхозяйства.

В северо-западной части заказника, прилегающей к густонаселенным безлесным районам, граница посещаемой лосями зоны ближе всего прижимается к ферме, и заходов в окрестности Минского и Караваево за время наблюдений не отмечено. В Караваево молодые лоси заходили в первые годы после организации фермы (имеются фотографии), но их оттуда уводили или увозили принудительно.

Некоторые урочища в периферийной зоне обитания лосей обладают необъяснимой «сверхпривлекательностью», и там побывали по 1-2 раза многие дойные лосихи. Помимо уже упоминавшейся ракетной шахты, таким свойством обладает небольшое поле с ручьем вблизи Головцына.

У лосихи Ласточки, жившей с лосятами на воле в Сумароковском заказнике, также зарегистрированы два типичных осенних «рейда» к Волге на расстояние свыше 8 км от центра «кормовой» части ее участка обитания, а лосиноостровская Ядвига (по косвенным данным) погибла, попытавшись осенью выйти за пределы охраняемой территории. Площадь загородной части Лосиного острова и прилегающих незастроенных территорий, доступная лосям без перехода автомобильных трасс, составляет около 9000 га, из которых около 1000 га не относятся к охраняемой территории. Даже оживленные автомобильные трассы и сплошные полосы застройки не всегда являются непреодолимой преградой: двухлетняя Яриша в 2006 году сумела перейти Щелковское шоссе и ушла во Владимирскую область. Стесненные недостатком места, живущие в Лосином острове прирученные лоси несколько раз в год пытаются выходить за пределы охраняемой территории и подвергаются риску стать добычей браконьеров или жертвой случайных обстоятельств. Отмечены многочисленные случаи заходов лосей биостанции на территории дачных поселков, питомников растений, и 6 случаев заходов в городские кварталы Мытищ, Королёва и Балашихи, причем в последних случаях лосиха минимум трижды преодолела Щелковское шоссе. Переходов через Московскую кольцевую автодорогу не зарегистрировано, очевидно, спасает железный забор, построенный вдоль дороги для предотвращения выхода животных на нее. Три из прирученных лосих с лосятами минимум по неделе держались в пределах видимости с дороги.

Заключение

Территориальное поведение дойных лосих Сумароковской фермы мало отличается от такового у прирученных лосих, находящихся на воле с лосятами и не приходящими на дойку, и, по-видимому, является видоспецифичным. Участок обитания лосихи состоит из 2 частей, существенно отличающихся частотой посещения: центральной и периферийной. Полностью участки обитания дойных лосих Сумароковской фермы располагаются на площади 36364 га. Доступная лосям часть территории Лосиного острова – 9000 га – даже при наличии очень хорошей охраны и кормовой базы недостаточна для организации молочной лосиной фермы. На особо охраняемой природной территории, выделяемой перед организацией лосефермы на 10-15 дойных лосих, обязательно должны полностью разместиться не только центральная (кормовая) зона, но и периферийные части участков обитания животных. Применительно к конкретным условиям средней полосы России, ее площадь должна быть не менее 40-45 тысяч гектар. На основании данного исследования были даны рекомендации по расширению Сумароковского заказника в северо-восточном направлении до линии Ивановское – Синцово – Покотское – Калинки и созданию охранной зоны вдоль дорог общего пользования.

Литература

1. Минаев А. Н. Питание и пищевое поведение лосей (*Alces alces*) в условиях полувольного содержания. В сборнике «Кормление диких животных». Московский зоопарк, 2006, стр. 160-168
2. Минаев А. Н. Радиотехнические средства, используемые при domestикации животных. Проблемы domestикации животных. М.: Наука. 1987. С. 103-111
3. Bogomolova E.M., Kurochkin Yu.A., Minaev A.N. Home ranges and migrations of the Kostroma farm moose. *Alces* 2002, Supplement 2, 33-36
4. Минаев А. Н. Участки обитания прирученных лосей (*Alces alces*) в Национальном парке Лосиный остров. В сборнике «Состояние природной среды Национального парка Лосиный остров (по данным мониторинга за 2003-2005 годы)». Пушкино, 2006, стр. 87-98