



...книга П. И. Данилова – это всеобъемлющая сводка по акклиматизации охотничьих зверей на Европейском Севере России. Акклиматизация в понимании этого процесса как адаптации животных к существованию в новой для них среде и как формирования в результате иных структурных и функциональных особенностей автохтонных экосистем... В ней рассмотрены также феноменальные, но естественные процессы расширения ареалов некоторых аборигенных видов. Публикация книги будет заметным явлением в зоологической и охотоведческой науке.

Из рецензии профессора Е. П. Иешко

Новые виды млекопитающих на Европейском Севере России

П. И. Данилов

П. И. Данилов

Новые виды млекопитающих на Европейском Севере России



КАРЕЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ

KARELIAN RESEARCH CENTER
RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCE
INSTITUTE OF BIOLOGY

P. I. Danilov

**NEW MAMMALS
IN THE RUSSIAN EUROPEAN NORTH**

Petrozavodsk
2009

П. И. Данилов

**НОВЫЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ
НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ РОССИИ**

Петрозаводск
2009

УДК 599
ББК 28.693.36
Д18

Рецензенты:

доктор биологических наук Е. П. Иешко
доктор биологических наук В. А. Илюха

Работа выполнена и опубликована при поддержке РФФИ (грант № 07-04-01029), Программ Президиума РАН – «Биологическое разнообразие и динамика генофондов» (№ 56/3), Программ ОБН РАН «Биологические ресурсы России: фундаментальные основы рационального использования» (№ 55/1), «Биологические ресурсы России: оценка состояния и фундаментальные основы мониторинга» и гранта ФЦНТП № 43.106.11.0007

Данилов П. И.

Д18 Новые виды млекопитающих на Европейском Севере России. – Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2009. – 308 с.: ил. 72 + цв. вкл., табл. 22. Библиогр. 340 назв.

В монографии обсуждаются: история интродукции, ход акклиматизации, особенности экологии новых видов млекопитающих на Европейском Севере России, их роль в автохтонных сообществах, в сфере хозяйственной деятельности человека, проблемы управления их популяциями и охраны, рассматриваются также вопросы восстановления аборигенных видов в пределах их исторических ареалов, иные аспекты восполнения ресурсов фауны.

Издание базируется преимущественно на материалах автора, собранных в 1957–2007 гг. на территории Мурманской, Архангельской, Вологодской, Ленинградской, Новгородской и Псковской областей и в Республике Карелия. Используются также архивные и ведомственные материалы Западного отделения ВНИИОЗ, областных Госохотинспекций (в наши дни Управления охотничьего хозяйства), областных Союзов потребкооперации, Обществ охотников (все с доброго согласия их руководителей).

Книга может быть использована в качестве учебного пособия для студентов университетов биологического, сельскохозяйственного и лесохозяйственного профиля.

This monograph presents a discussion of the history of introduction, acclimatization progress, peculiarities of ecology of new mammal species in the European North of Russia, their role in indigenous communities and human commercial activities, problems of the management and protection of their populations. Other topics considered are the re-establishment of aboriginal species in their historic ranges and other aspects of fauna resources recovery.

The monograph is based mainly on material collected by the author in 1957–2007 in Murmansk, Arkhangelsk, Vologda, Leningrad, Novgorod and Pskov Provinces and Republic of Karelia. Some archival documents and records of the Western Branch of Zhitkov Russian Research Institute of Game Management and Fur Farming, local State Hunting Inspectorates (present State Departments of Game Management), local Unions of consumer's co-operation, hunters' associations (with permission of their heads) were also used.

The book will be a valuable textbook for students studying biology, agriculture, and forestry.

This review has been written and published with financial support from Russian Foundation for Basic Research (project 07-04-01029), Biological Sciences Division of the RAS (the Programme "Basic Grounds of Biological Resources Management", grant № 55), Presidium of the RAS (the Basic Research Programme "Biodiversity and Dynamics of Gene Pools", grant № 56/3), the Federal Agency for Science and Innovation (grant № 43.106.11.0007).

ISBN 978-5-9274-0355-4

© Данилов П. И., 2009

© Карельский научный центр РАН, 2009

ОТ АВТОРА

В 1979 г. в издательстве «Карелия» вышла в свет моя небольшая книжка – «Новоселы карельских лесов». В ней обсуждались результаты акклиматизации новых зверей на территории Карелии, особенности их экологии, в том числе взаимоотношения с аборигенными животными, а также роль в жизни растительных сообществ и в сфере деятельности человека.

С тех пор прошло 30 лет. Изменились распространение, распределение, численность новых зверей, их роль в биоценозах. Существенно изменились и сами биоценозы в результате разнообразного воздействия на них человека. Радикально изменились социально-экономический строй и структура нашего общества. Это в первую очередь сказалось на использовании природных ресурсов, их охране. Особенно чувствительными к этим изменениям оказались дикие животные.

Мы имеем возможность судить об этом на основании более чем 50-летних мониторинговых наблюдений за самыми интересными и ценными для охотников аборигенными животными, такими, как лось, лесной северный олень, бурый медведь, зайцы – беляк и русак, белка, куница, другие пушные звери, за состоянием их популяций, распределением по территории, характером использования. Не оставались без внимания и мелкие млекопитающие – насекомоядные и мышевидные грызуны, роль которых в биоценозах исключительно велика вследствие их высокой жизненной активности, многочисленности и необходимости для существования всех хищных зверей, от ласки до медведя.

Столь же репрезентативные данные собраны и по новым видам – ондатре, бобрам – европейскому и канадскому, енотовидной собаке, американской норке, широко распространившимся во всех областях Европейского Севера России и ставшими «равноправными» членами

биоценозов. Накопилось много новых материалов и о животных, демонстрирующих в последние десятилетия интенсивное расселение за пределы исторического ареала (кабан, косуля) и ставших привлекательными объектами охоты (охотничьими животными) и в северных областях региона. Чрезвычайно интересны были опыты по интродукции в крае выхухоли, калана, пятнистого и благородного оленей – далеко за пределами их распространения – и «местных» зверей, таких, как черно-бурая лисица, северный олень. Сведения о них, иногда очень неполные, встречаются в разных источниках. Представилось целесообразным собрать их воедино, хотя в ряде случаев пришлось составлять компилятивные описания особенностей экологии этих животных, поскольку наши исследования проводились преимущественно в северных областях края.

К сожалению, пришлось в большей или меньшей степени повторить некоторые данные, опубликованные в последних сводках – «Охотничьи звери Карелии» и «Речные бобры на Европейском севере России», однако эти книги были изданы очень ограниченным тиражом и не попали даже в областные библиотеки. Вместе с тем необходимость ретроспективного анализа изменений фауны охотничьих животных с первых дней интродукции новых видов очевидна и, прежде всего, с целью сохранения автохтонных видов и экосистем.

Успехи акклиматизации несомненны с позиций пушного промысла. Только шкурки ондатры за 50 лет с начала ее акклиматизации в Советском Союзе было заготовлено почти 107 миллионов (Павлов, 1978)! Успешно идет расселение кабана и косули и освоение ресурсов этих копытных, прежде не встречавшихся в северных областях. Одновременно в процессе акклиматизации американской норки мы потеряли норку европейскую на большей части ее ареала, возникла реальная опасность неуправляемого проникновения канадского бобра в пределы распространения бобра европейского, а енотовидная собака стала опасным хищником в местах массового гнездования водоплавающих птиц.

Но не сравнение положительных и отрицательных сторон акклиматизации животных было целью данной работы. Главным было показать процесс расселения новых видов, вхождение в экосистемы севера, описать особенности экологии, с тем чтобы разумно управлять их популяциями, извлекая при этом наибольшую экономическую и эстетическую ценность и нивелируя негативные последствия инвазии чужеродных видов.

П. Данилов

ГЛАВА I

ИЗМЕНЕНИЕ ЖИВОТНОГО МИРА КРАЯ. ОХРАНА ПРИРОДЫ И ОХРАНЯЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Естественное расселение животных в пределах материков, крупных регионов, обмен видами между ними существовали во все времена. Свидетельство тому сходство фаун наземных позвоночных животных Западной Европы и Англии, Европы и Скандинавии, Европы и Сибири, Евразии и Северной Америки, Индии и Африки и др. Дальность расселения, успешность завоевания видами новых территорий зависят от сходства условий обитания животных на их «исторической родине» и в новых местах, от способности видов преодолевать препятствия и преграды, их экологической валентности, а также существования на новых территориях пустующих экологических ниш. Такие естественные процессы продолжаются и сейчас.

Во все времена происходило также естественное исчезновение видов, что было следствием изменений климата и растительности или встреч с более приспособленными конкурентами.

Однако уже много лет назад на первое место в процессе таких изменений фаун, как сокращение ареалов и численности, полное исчезновение аборигенных животных, появление новых видов, их расселение, поддержание высокой плотности популяций многих охотничьих птиц и зверей и др., вышли факторы антропогенные.

Есть два вида их проявления: 1) прямое, непосредственное воздействие человека на животных, такое, как преследование и истребление с целью получения трофеев или прибыли, а также расселение новых видов в места, где их раньше никогда не было; и 2) косвенное, или опосредованное, воздействие на животных через изменение среды их обитания.

С самых ранних и примитивных стадий развития человеческого общества многие животные, их распространение и численность зависели от степени воздействия на них человека. В те далекие времена это выражалось в преследовании и добывании животных – источника пищи и одежды. С ростом населения планеты и развитием человечества, переходом его к скотоводству и земледелию простое преследование человеком зверей усугубилось значительно более серьезным вмешательством в их жизнь, а именно – необратимыми изменениями среды обитания животных.

Процесс исчезновения животных, вызванный прямым воздействием человека, нередко стремительно ускоряется потому, что ареалы видов неуклонно сокращаются, становясь фрагментированными вследствие уничтожения естественных мест обитания животных, т. е. оба вида антропогенного воздействия часто «работают» в совокупности.

По мере развития цивилизации масштабы изменений животного мира возрастали буквально в геометрической прогрессии. Печальной иллюстрацией сказанному служит такая статистика: с начала нашей эры и до сегодняшних дней по вине человека с лица земли исчезло 120 видов и подвидов млекопитающих. Согласно другим данным, с того же исходного времени и до 1940-х годов исчезло 106 видов и подвидов зверей, из них в первые восемнадцать веков – 33, за 1801–1850-е годы – 2, в последующие 50 лет – 31, а за период с 1901 по 1944 г. – 40 видов.

Установить причину исчезновения того или иного вида бывает очень трудно, а часто и просто невозможно. Тем не менее такие попытки предпринимались неоднократно. Одна из самых удачных была сделана В. Цисвилером (Ziswiler, 1965) (табл. 1).

Таблица 1

Причины исчезновения млекопитающих на земле в XVII–XX вв.

(по: Ziswiler, 1965, с сокращениями)

Причина	Число видов
Добыча ради мяса и жира	15
Добыча ради меха и кожи	1
Спортивная охота	6
Из-за суеверий	1
Уничтожение как предполагаемых вредителей	15
Сведение лесов	7
Изменение биотопов цивилизацией	1
Одичание домашних животных:	
кошки	8
собаки	1
Завоз диких животных:	
крысы	1
лисицы	6
мангусты	3

В настоящее время антропогенное воздействие переросло в глобальный фактор, определяющий существование не только отдельных популяций и видов, но биоценозов (сообществ растений и животных) и целых фаун. Усугубляется это еще и тем, что такое воздействие перманентно, а пресс человеческой деятельности лишь возрастает.

Обращаясь к исчезновению некоторых млекопитающих, можно вполне определенно говорить о прямом их уничтожении. Всех потрясает история морской коровы. Этих удивительных десятиметровых гигантов, обитавших в прибрежных водах Командорских островов, в 1741 г. открыл и описал Георг Стеллер. И всего через 27 лет после этого, в 1768 г., на о. Беринга была убита последняя морская корова! С «удивительной» быстротой были почти полностью уничтожены 60 (по некоторым данным даже 80!) миллионов бизонов в Северной Америке и там же полностью истреблен странствующий голубь. В России в конце 19-го столетия на грани исчезновения оказались бобр, соболь, сайга.

Однако уже в раннем средневековье первостепенной причиной исчезновения диких животных становится не столько прямое

уничтожение зверей, сколько нарушение человеком естественной среды их обитания, которое в сочетании с интенсивным преследованием животных завершилось трагедией для ряда видов. Таковыми стали тарпан, кавказский зубр в России, лось, медведь, волк, рысь в ряде стран Европы.

Масштабы человеческой деятельности огромны, а проявление ее многообразно. Сокращение лесистости крупных регионов, распашка степей, создание колоссальных площадей искусственных морей – водохранилищ, осушение болот и заболоченных земель и, напротив, орошение засушливых территории, загрязнение вод, почвы, воздуха – все это коренным образом изменяет ландшафтные комплексы и их животное население.

Не случайно поэтому охрана природы, рациональное использование ее ресурсов, реконструкция отдельных звеньев экосистем превратились из региональных и отраслевых задач в мировую проблему. В этой общей проблеме охрана животного мира, восстановление животных, ставших редкими, в пределах их исторического ареала – по мнению большинства специалистов, дело первостепенной важности и одновременно одна из наиболее сложных задач.

Нельзя сказать, что люди лишь недавно обратили внимание на катастрофическое обеднение фауны и оскудение запасов тех или иных животных. Замечали это и раньше. Более того, нередко предпринимались решительные меры по охране, регламентированию промысла и восстановлению области распространения и численности диких животных.

История природоохранительного законодательства на Руси начинается со времен Ярослава Мудрого, когда впервые стали вводиться ограничения на промысел диких зверей и птиц, а первым празаповедником, узаконенным еще в XIII в., была «Беловежская пуца», располагавшаяся на территории Владимиро-Волынского княжества.

Немалую роль в охране животных в XV–XVI вв. сыграли своеобразные заповедники-засеки, или «засечные леса». Целью их создания была защита от набегов кочевников. Наиболее знамениты из них «Тульские засеки». Под городом Тулой они сохранялись впоследствии как казенные леса, а затем как заповедник, к сожалению неоправданно ликвидированный в 1951 г.

Дальнейшее развитие охотничье законодательство получило в XVII в., в период царствования «царя-охотника» Алексея Михайловича Романова. Тогда было издано 67 указов об охоте, в том числе о сроках и правилах охоты, о сборах и пошлинах за право добычи диких зверей и птиц; устанавливались наказания за браконьерство и др. К этому времени относится учреждение первой заповедной территории на севере – на Семи островах (Мурманское побережье Баренцева моря), где ловили соколов для царских охот. Существовало несколько заповедных мест в Подмосковье, а в 1676 г. была впервые установлена запретная для охоты зона вокруг Москвы, в которую входили Сокольники, Измайлово, Лосиный остров, так называемая «Кунцевская местность».

Следующим значительным в охране фауны периодом было царствование Петра I, который ввел регламентацию добычи соболя и объявил всю пушнину монополией государства. Тогда же был принят ряд указов, ограничивающих отстрел лосей, а в Санкт-Петербургской губернии и в Подмосковье охота на них была и вовсе запрещена. Особенно известен указ 1703 г., практически учреждавший водоохранные леса и запрещавший рубку деревьев по берегам больших и малых рек. В водоохраных лесах нельзя было не только лес рубить, но и скот выпасать, а для охраны существовала специальная стража.

Примечательна строгость и непримиримость Петра к браконьерству. За незаконную охоту в Измайловском заповеднике с людей высших чинов взыскивался штраф в 100 рублей, а низшим чинам грозила высылка в Азов на вечное поселение. Еще строже наказывались самовольные порубщики запретных лесов. Согласно указу 1703 г., им «...за... заповедных лесов подсечку учинена будет смертная казнь» (Реймерс, Штильмарк, 1978).

Однако многие установленные Петром I запреты были отменены после его смерти, и довольно долго охрана природы в России находилась в забвении. В этой ситуации многие виды, и прежде всего ценные пушные и мясо-дичные звери, оказались в катастрофическом положении. Были почти полностью истреблены каланы и котики на Дальнем Востоке, бобр и соболь на большей части их ареала, в критическом положении находились лось, сайгак и другие виды.

Вместе с тем в стране с давних пор существовали и своеобразные заповедные места, служившие резерватами для расселения животных в окрестные угодья. Таковыми были отдельные так называемые «культовые или святые места», где не рубили лес, не охотились, не косили траву. Эта «неприкосновенность» строго соблюдалась местным населением.

Издавна заповедными территориями на Руси были также великокняжеские, а в последующем царские охоты, охоты великих князей и крупных землевладельцев. В них существовали разумные и строго соблюдаемые правила природопользования, проводились активные мероприятия, направленные на улучшение угодий и увеличение численности дичи, осуществлялись подпуски местных и иноземных животных, т. е. мероприятия, называемые теперь акклиматизацией. Таких мест было довольно много. Это и Беловежская пушта, и Гатчинская, Лисинская, Царскосельская охоты; такие же хозяйства существовали в центральной России, на Северном Кавказе, в Крыму, на Украине.

Самым знаменитым заповедником на частных землях стал участок целинной степи в имении Ф. Э. Фальц-Фейна «Чапли», известный как «Аскания Нова». Стараниями его основателя в степях Таврии были сохранены обширные площади целинных степей, к которым примыкал лесопарк с прудами. Постепенно «Аскания Нова» превратилась в настоящий научно-исследовательский центр, где стали разводить и акклиматизировать разных зверей и птиц. Примерно в то же время в Волынской губернии граф Потоцкий в своем имении создал заповедник, где охранялись зубры, олени, бобры. Недалеко от Белгорода в имении Шереметьевых на реке Ворскле также существовал заповедник, где запрещалось собирать даже грибы и ягоды. Часть этой территории сейчас существует как биологическая станция биолого-почвенного факультета Петербургского госуниверситета, называемая «Лес на Ворскле». В Воронежской губернии в имении графини Паниной его хозяйкой был создан заповедник, и в той же губернии в имении принцессы Ольденбургской существовал зверинец и примыкающий к нему заповедный участок, где в конце XIX в. были выпущены бобры. Предполагается, что эти звери сыграли определенную роль в восстановлении воронежских бобров. Впоследствии, уже в советское время (1923 г.) здесь был учрежден Воронежский государственный запо-

ведник, ставший одним из главных источников расселения речных бобров в России и восстановления их в пределах прежнего ареала.

Своеобразной формой охраны природы и заповедания территорий были в дореволюционном прошлом владения монастырей. В них, как правило, запрещалась охота и даже делались попытки разведения животных. В наших северных краях это были Соловецкий и Валаамский архипелаги, земли Кирилло-Белозерского, Нижне-Свирского и некоторых других монастырей.

Но в целом в деле охраны природы царила неустроенность и анархия, а биоресурсы, в том числе и охотничьи животные, использовались беспорядочно, а часто и просто хищнически; не было даже государственного органа, ответственного за регулирование природопользования и охрану природы.

Правда, в начале 20-го столетия активизировалась деятельность научных обществ и ряда ученых-энтузиастов по выявлению, обследованию и организации охраны уникальных творений природы на территории России. Были и достижения мирового уровня. Так, в 1911 г. Великобритания, Россия, США и Япония заключили договор о защите каланов, котиков и тюленей в Тихом океане.

В 1912 г. в Петербурге при Русском Географическом обществе была создана постоянная природоохранительная комиссия. Ее целью было выявление территорий, нуждающихся в охране и специальном изучении. К тому времени относится и активизация деятельности Отдела рыбных промыслов и охоты Главного управления землеустройства и земледелия Департамента земледелия Правительства России в области заповедного дела.

В 1913 г. были сформированы три крупные экспедиции – Баргузинская, Саянская и Камчатская – по организации соболиных заповедников. Одним из главных их организаторов был профессор Петербургского лесного института А. А. Силантьев, а начальником Баргузинского отряда – Г. Г. Доппельмаир, впоследствии ставший профессором, а затем и ректором того же института, но называемого уже Ленинградской лесотехнической академией. В результате в 1915 г. была изъята из хозяйственного использования территория под Саянский заповедник. Однако первым официально учрежденным Правительством дореволюционной России заповедником был все-таки Баргузинский заповедник (29 декабря 1916 г.).

Немногим раньше, в октябре того же года, Правительством России был принят специальный закон – «Об установлении правил об охотничьих заповедниках». На их территориях запрещалась охота на всех зверей и птиц, а надзор за исполнением этих правил возлагался на лесную стражу (Реймерс, Штильмарк, 1978).

Как следует из этих кратких заметок, активная природоохранная деятельность государственных, общественных организаций и частных лиц продолжалась даже в весьма сложный исторический период – во время Первой мировой войны, смены государственной власти и всего общественно-политического строя в России. Так, в уже упомянутой монографии Н. Ф. Реймерса и Ф. Р. Штильмарка говорится о решении Временного правительства России о национализации царской охоты в Крыму и создании там государственного Крымского заповедника. Гражданская война помешала реализации этого решения, и заповедник был создан только в 1923 г. специальным декретом Совнаркома.

В самом начале становления советской власти были приняты серьезные и принципиальные решения, касающиеся охраны природы и организации заповедного дела, выразившиеся в специальных декретах и постановлениях Совнаркома. В конспективном изложении их хронология выглядит так:

- 1918 г. – Основной закон о лесах
- 1919 г. – О сроках охоты и праве на охотничье оружие
- 1920 г. – Закон об охоте
- 1920 г. – О борьбе с лесными пожарами
- 1920 г. – Об охране памятников природы, садов и парков
- 1921 г. – Об охране рыбных и звериных угодий в Ледовитом океане и Белом море
- 1921 г. – Правила производства охоты, ее сроки и способы
- 1922 г. – О сборе и культуре лекарственных растений
- 1924 г. – О соблюдении правил об охоте.

В те же годы в Советской России были учреждены первые государственные заповедники – в 1919 г. Астраханский в дельте Волги и в 1920 г. Ильменский на Южном Урале.

Весьма примечательно и очень важно, что охраной природы тогда ведала Главнаука Народного комиссариата просвещения, а не отделы или департаменты хозяйственных наркоматов. В 1925 г.

при Главнауке Наркомата просвещения был создан Государственный комитет охраны природы. В 1930 г. он был преобразован в Межведомственный комитет содействия развитию природных богатств РСФСР. В 1933 г. на его основе возник самостоятельный Комитет по заповедникам при Президиуме ВЦИК, который в дальнейшем, претерпев ряд преобразований, превратился в 1945 г. в Главное управление по заповедникам при Совете Министров РСФСР. В 1951 г. это Управление стало Всесоюзным (при Совете Министров СССР), а через год вошло в состав Министерства сельского хозяйства СССР. Наконец, в 1955 г. заповедники в России стали подчиняться Главному управлению охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР (Главохота РСФСР), которое, как следует из первой части его названия, управляло использованием и охраной ресурсов охотничьих животных.

В 1930-е, 1940-е годы охрана природы выражалась в разных формах организации использования биологических ресурсов, совершенствовании их правил, создании новых заповедников. Одновременно с организацией действенной охраны, запретом всех видов хозяйственной деятельности, включая сбор грибов и ягод, в каждом заповеднике создавался научный отдел и начинались настоящие мониторинговые исследования, преимущественно ботанического и зоологического направлений. И, хотя задачи науки в заповедниках не раз менялись (иногда в директивном порядке), многие постоянные наблюдения успешно продолжают и в наши дни.

Тогда же на Европейском Севере России всего за три года – 1930–1932 – было создано пять заповедников: Печоро-Илычский, Лапландский, Центрально-лесной, Кивач, Кандалакшский. Все они стали всемирно известными научными центрами. В последующем здесь же, на севере, были созданы Валдайский (1935 г.), Семь островов (1938 г.), в последующем (1947 г.) вошедший в состав Кандалакшского заповедника. Работа по организации охраняемых природных территорий продолжалась и в самые трудные для страны военные годы. В 1943 г. были организованы заповедники «Предуралье» и «Кунгурская ледяная пещера» (Реймерс, Штильмарк, 1978), а в 1945 г. и в нашем регионе, на смежных

территориях Вологодской и Ярославской областей, был учрежден Дарвинский заповедник. **Ни один из заповедников не был закрыт в годы войны и ни в одном из них государственные организации не нарушили заповедный режим.**

Сразу же после войны, в 1946–1949 гг., в Советском Союзе было организовано 13 заповедников. Однако вскоре наступили довольно трудные для заповедников времена. В 1951 г. многие из них были закрыты (50 из 102 существовавших на 1950 г.), некоторые навсегда, другие не функционировали до 1956–1959 гг., отдельные и вовсе были переведены в разряд «заповедно-охотничьих» хозяйств. Последние использовались преимущественно для охоты высокопоставленных чиновников и иностранных гостей. Директивы о закрытии части заповедников сопровождались и принципиальными изменениями документов, регламентирующих деятельность заповедных территорий. Это нашло отражение в «Положении о государственных заповедниках СССР» 1952 г. и выразилось в усилении хозяйственной ориентации деятельности заповедников. На основании этого положения они из научных учреждений превращались в научно-производственные с планами акклиматизации и реакклиматизации, восстановления и увеличения населения так называемых «полезных» животных и даже регулирования численности некоторых видов на своей территории.

Ошибочность такой стратегии «управления» заповедными территориями очень скоро стала очевидной, и после организации уже упоминавшегося Главного управления охотничьего хозяйства и заповедников при Совете Министров РСФСР оно совместно с Комиссией Академии Наук СССР занялось восстановлением упраздненных и созданием новых заповедников. В 1959 г. их стало 85, а площадь превысила 6 млн га (Кондратенко, 1960).

Весьма значительным событием в деле охраны природы стало принятие в РСФСР в 1960 г. Закона об охране природы, а в 1972 г. – «Водного кодекса РСФСР». Осенью того же года проблемы охраны природы обсуждались на специальной сессии Верховного Совета СССР, а в декабре высшие органы власти страны – ЦК КПСС и Совет Министров СССР – издали поста-

новление «Об усилении охраны природы и улучшении использования природных ресурсов».

Продолжалось и развитие сети охраняемых природных территорий. В результате уже в 1976 г. в стране было 116 заповедников с площадью 9,2 млн га, что составляло 0,4% общей территории СССР (Реймерс, Штильмарк, 1978). Вскоре (1978 г.) некоторые из них были преобразованы в биосферные.

В 1981 г. было принято новое «Типовое положение о государственных заповедниках», утвержденное Госпланом и Государственным комитетом по науке и технике СССР. В нем были пересмотрены основные принципы работы заповедников, их научных отделов. В частности, впервые на территории заповедников была запрещена интродукция растений и животных, не рекомендовались биотехнические мероприятия, направленные на увеличение численности животных, превышающей емкость угодий (Соколов и др., 1997).

В течение следующего десятилетия продолжалась интенсивная работа по организации новых заповедников. В те же годы в России начали создаваться национальные парки. А в 1991 г. было принято новое «Положение о государственных природных заповедниках в РСФСР». В нем государственные заповедники рассматривались как научно-исследовательские учреждения, предназначенные для сохранения и изучения типичных и уникальных естественных экосистем и происходящих в них процессов. И, наконец, в 1995 г. был принят закон Российской Федерации «Об особо охраняемых природных территориях». Он обозначил окончательно статус, задачи и функции заповедников и других охраняемых природных территорий. В тот же год принимается не менее важный для охраны животного мира федеральный закон – «О животном мире».

Всего в России в настоящее время функционирует 101 государственный заповедник общей площадью 340 000 км² (www.oopt.info). На Европейском Севере их сейчас 12 с площадью 1907,1 тыс. га (табл. 2; рис. 1).

Таблица 2

Особо охраняемые природные территории Европейского Севера России (по: Реймерс, Штильмарк, 1978; Соколов и др., 1997; Федеральные заказники России, 2001; www.oopt.info)

Охраняемые природные территории	Область, республика	Год создания	Площадь, тыс. га	Примечание
Заповедники				
Печоро-Ильчский	Республика Коми	1930	721,3	Проектировался как национальный парк
Лапландский	Мурманская обл.	1930	2787,4	С 1951 по 1956 г. не функционировал. С 1961 по 1965 – филиал Канда-лакшского зап-ка
Центрально-лесной	Тверская обл.	1931	24,5	С 1951 по 1959 г. не функционировал
«Кивач»	Республика Карелия	1931	10,9	
Кандалакшский	Мурманская обл., Республика Карелия	1932	70,6	
Валдайский	Новгородская обл.	1935		Действовал до 1941 г.
«Семь островов»	Мурманская обл.	1938		В 1951 г. включен в состав Кандалакшского зап-ка
Дарвинский	Вологодская и Ярославская обл.	1945	112,6	
Пинежский	Архангельская обл.	1974	51,2	
Нижне-Свирский	Ленинградская обл.	1980	41,6	
Костомукшский	Республика Карелия	1983	47,6	Российская часть российско-финляндского зап-ка «Дружба»
«Пасвик»	Мурманская обл.	1992	14,7	Российская часть российско-норвежского зап-ка
Рдейский	Новгородская обл.	1994	36,9	
Полистовский	Псковская обл.	1994	36,0	

Окончание табл. 2

Охраняемые природные территории	Область, республика	Год создания	Площадь, тыс. га	Примечание
Национальные парки				
Валдайский	Новгородская обл.	1990	158,5	В его состав вошла территория прежнего Валдайского зап-ка
Водлозерский	Республика Карелия и Архангельская обл.	1991	468,9	
Кенозерский	Архангельская обл.	1991	139,7	
«Русский север»	Вологодская обл.	1992	166,4	
«Паанаярви»	Республика Карелия	1992	104,5	
Себежский	Псковская обл.	1996	50,0	
Калевальский	Республика Карелия	2007	74,3	
Федеральные заказники				
«Мшинское болото»	Ленинградская обл.	1982	60,4	
Ремдовский	Псковская обл.	1985	64,9 (74,7)	
Олонецкий	Республика Карелия	1986	27,0	
Мурманский тундровый	Мурманская обл.	1987	295	
Сийский	Архангельская обл.	1988	43,0	
Кижский	Республика Карелия	1989	50,0	
Тулумский	Мурманская обл.	1990	33,7	
Канозерский	Мурманская обл.	2003	56,6	

Примечание. У О. И. Семенова-Тян-Шанского (1975) датой восстановления Лапландского заповедника названо 5 ноября 1957 г., когда было принято Постановление Совета Министров РСФСР.

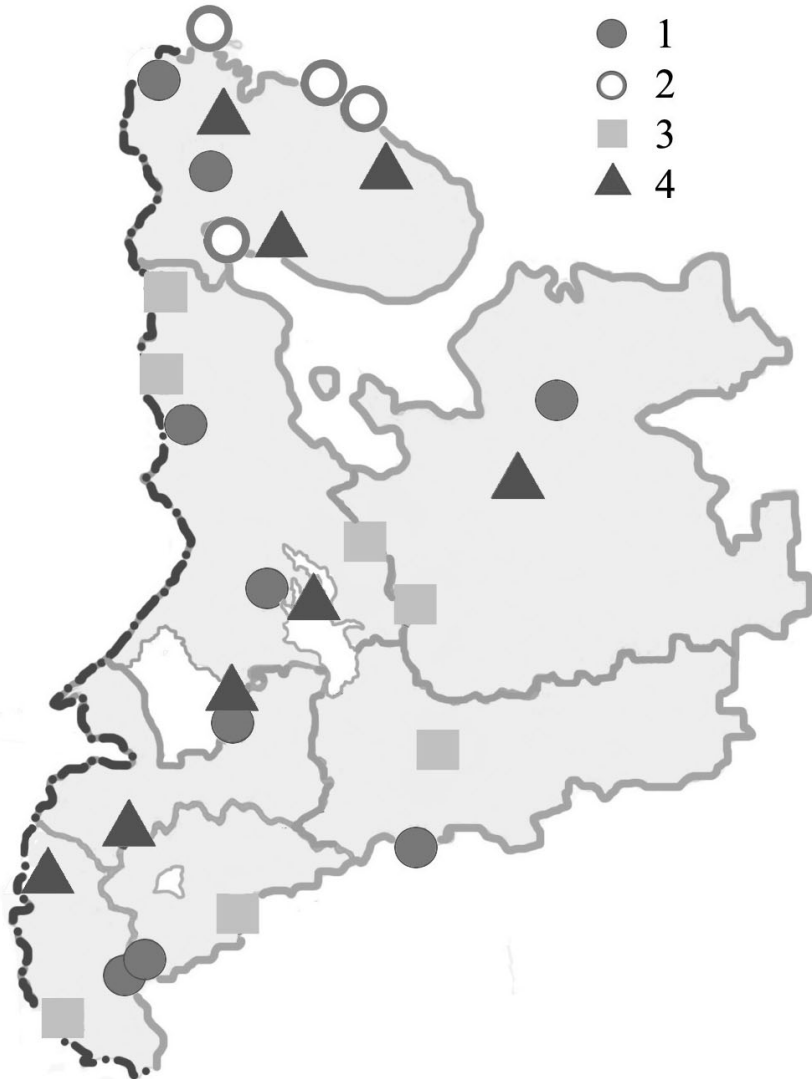


Рис. 1. Размещение особо охраняемых природных территорий (ООПТ) на Европейском Севере России:

1 – заповедники, в том числе: 2 – Кандалакшский заповедник и его филиалы, 3 – национальные парки, 4 – федеральные заказники (по: Реймерс, Штильмарк, 1978; Соколов и др., 1997; Овсякова, Федосенко, 2001; www.oopt.info)

Из других территориальных форм охраны природы нельзя не остановиться на национальных парках. Их назначение изменялось в процессе развития этой формы и теперь далеко не ограничивается только сохранением ценных природных объектов, но включает в себя задачи их разностороннего изучения, а также использования части их территорий в культурных, рекреационных и просветительских целях. Идеи создания национальных парков первоначально получили наибольшее развитие в Новом свете и в европейских странах, а затем распространились в странах Азии, на Африканском и Австралийском континентах. Первым в мире национальным парком стал Йеллоустонский национальный парк (США, 1872 г.).

В России национальные парки не получили такого развития, и только в начале 1970-х годов и у нас в стране стали появляться первые охраняемые территории такого статуса. В 1981 г. было утверждено первое «Типовое положение о государственных природных национальных парках», его в 1993 г. сменило новое «Положение о национальных природных парках Российской Федерации» Правительства РФ. Оно заложило юридическую базу этой формы охраняемых территорий, получившую дальнейшее развитие в упомянутом выше законе «Об особо охраняемых природных территориях». Назначение и задачи национальных парков довольно значительно отличаются от таковых заповедников. В общих чертах они были сформулированы В. Е. Соколовым с соавторами (1997) так:

- «– сохранение природных ландшафтов, памятников истории и культуры в рекреационных, просветительных и научных целях;
- создание условий для туризма и отдыха, ознакомления с природой, культурными и историческими памятниками;
- разработка и внедрение научных методов сохранения природных комплексов в условиях рекреационного пользования».

Сами авторы этих основных положений статуса национальных парков поддерживают усиление природоохранных тенденций в национальных парках, аргументируя их «...всем ходом социально-экономического развития общества...» (с. 25).

В настоящее время в России насчитывается 35 национальных парков общей площадью 70 000 км². Примечательная особенность парков – это их размеры. Такой площади, как, например, Водлозерский национальный парк – 468 915 га, нет ни у одного заповедника

на Европейском Севере, за исключением Печоро-Илычского. Однако именно этот заповедник и проектировался первоначально как национальный парк (Шиллингер, 1929, цит. по: Реймерс, Штильмарк, 1978). Всего в нашем регионе создано семь национальных парков общей площадью 1 162 630 га (табл. 2, рис. 1).

Следующая по статусу территориальная форма охраны природы – заказники или охраняемые природные территории с очень ограниченным набором лимитирования хозяйственной деятельности. Это одна из самых старых, известных на протяжении столетий форм охраны, в первую очередь, охотничьих животных. Они продемонстрировали высокую эффективность при ведении работ по охране редких и малочисленных видов, воспроизводству и расселению животных. Самый высокий статус имеют заказники федеральные (старое название «республиканские»). Они начали образовываться еще в 1950-е годы в системе Главохоты РСФСР для охраны и восстановления охотничьих ресурсов (табл. 2, рис. 1).

В 1993 г. Министерство охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ утвердило «Общее положение о государственных природных заказниках общереспубликанского (федерального) значения в Российской Федерации». Их предназначение (функции) следует из самих названий заказников: ландшафтный (или комплексный), биологический (ботанический или зоологический), палеонтологический, гидрологический и геологический.

В те же 1950-е годы, но в значительно большем количестве стали создаваться и местные (региональные) заказники того же назначения. Но подчинялись они областным или республиканским Госохотинспекциям. Многие из них заменили так называемые егерские участки. Часто под местные заказники отводили лучшие охотничьи угодья, в результате и эффект от их деятельности был хорошо заметен. Первые годы во многих заказниках существовала егерская охрана, однако в дальнейшем, особенно после реорганизации Главохоты при Совете Министров РСФСР в Департамент по охране и рациональному использованию охотничьих ресурсов Минсельхозпрода РФ (1993) и сокращения финансирования этого Департамента, в большинстве из региональных заказников егерская охрана была упразднена. Более того, многие местные заказники учреждались всего на 10 лет, после чего срок их функциониро-

вания не был продлен региональными властями, т. е. они утратили свою легитимность и теперь упоминаются лишь в «Правилах охоты» областей или республик.

В настоящее время в России действуют 69 заказников федерального значения (их общая площадь около 170 000 км²), а также 12 тыс. региональных заказников.

Однако многообразие территориальных форм охраны природы не исчерпывается заповедниками, национальными парками и заказниками. Согласно закону «Об особо охраняемых природных территориях» к ним относятся также памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады, лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Одновременно с развитием законодательной базы в природоохранной сфере, совершенствованием форм и увеличением размеров охраняемых природных территорий в нашей стране в разные периоды с разной активностью проводились работы по восстановлению диких животных, ставших редкими, в пределах их прежних ареалов, или так называемая реакклиматизация, а также работы по увеличению разнообразия и продуктивности естественных экосистем или акклиматизация растений и животных.

ГЛАВА 2

АККЛИМАТИЗАЦИЯ ЖИВОТНЫХ

Под **акклиматизацией** обычно понимают сложный, многоступенчатый биологический процесс. Он складывается из:

- интродукции (выпуска) животных в местность, где они ранее никогда не обитали,
- адаптации животных к новым природным условиям,
- формирования устойчивой популяции нового вида при одновременном вхождении его в автохтонные сообщества,
- возвращения аборигенных экосистем к устойчивому состоянию, нарушенному инвазией нового вида.

Реакклиматизация – это возвращение некогда обитавших, но исчезнувших по какой-либо причине животных в их исконные места, т. е. восстановление вида в пределах его прежнего ареала. Этот термин, однако, не отражает существа явления, поскольку вновь выпускаемых животных обычно берут из местностей, весьма удаленных и отличных от районов выпуска. Сами же выпускаемые животные имеют ряд особенностей экологии и морфологии, иногда существенно отличающих их от исчезнувших аборигенов. Более того, нередко выпускаемые животные относятся к другим формам или географическим популяциям. Иными словами реакклиматизация на деле представляет собой не что иное, как акклиматизацию. Биологическая сущность процесса реакклиматизации – приспособление животных к новым климатическим условиям, место-

обитаниям, видам, с которыми они вступают во взаимоотношения, и т. д. – также ничем не отличается от подобных процессов, имеющих место при введении в природные комплексы новых видов, т. е. акклиматизации.

Акклиматизация животных на земле имеет давнюю историю, связанную с разведением и завозом домашних животных в разные страны и континенты, случайным и специальным оставлением их без присмотра и последующим одичанием, с преднамеренным и непреднамеренным завозом и выпуском экзотических птиц и зверей и, наконец, с целенаправленным расселением диких животных с целью обогащения охотничьих угодий.

Непреднамеренное, или пассивное, расселение (перевозки животных на кораблях, автомобилях, по железным дорогам и даже на самолетах) имело и имеет наибольшее значение для беспозвоночных животных, особенно насекомых, но не для млекопитающих, за исключением синантропных грызунов – крыс и домовых мышей. Намеренный же завоз зверей, особенно домашних животных, оставление их, последующее одичание часто становились причиной изменений аборигенных фаун. Случалось, что одичание происходило без «злого» умысла, но иногда это делалось и совершенно сознательно. Так, на некоторых островах специально выпускали коз, свиней и кроликов, чтобы создать источник пищи для потерпевших кораблекрушение (вспомним историю Робинзона Крузо).

Одичавшие животные есть и сейчас во многих частях света: свиньи на многих островах южных морей, в Северной и Южной Америке, в Новой Зеландии, на Мадагаскаре, мустанги – «дикие» лошади в Северной и Южной Америке, Австралии, одичавшие козы на Британских островах. Одичавшие дромадеры встречались когда-то на юге США, в Испании, Австралии, в последней может быть сохранились еще и сейчас. Есть предположение, что дикие двугорбые верблюды Монголии также представляют собой одичавших домашних животных.

Во всем мире опыты по интродукции проводились почти с 200 видами зверей. В большинстве случаев животных выпускали без каких-либо предварительных исследований и уж тем более без полевых экспериментов. Иногда это выглядело просто курьезно. Чего стоят, например, выпуски броненосцев или кенгуру в южной и центральной

Европе. История довольно успешной интродукции последних очень интересна и заслуживает хотя бы конспективного изложения.

В 1887 г. в Германии, в округе Бонн, выпустили пять рыже-серых валлаби (кенгуру средних размеров). К осени 1893 г. их стало 35–40. Однако затем почти все они были перебиты браконьерами; и только случайно уцелевшие животные встречались до 1895 г. Вскоре после этого в поместье графа Витцлебена (Германия, округ Калау) были выпущены кенгуру того же вида, и эти животные хорошо прижились и успешно размножались. Однако владелец поместья вскоре велел их всех перебить, поскольку эти прыгающие звери якобы беспокоили косуль. В Силезии кенгуру жили с конца XIX в. до завершения Первой мировой войны. И, наконец, еще раньше на одном из островов Ла-Манша вполне благополучно существовала колония кенгуру, но все животные пали от рук солдат английского гарнизона (Зедлаг, 1975).

Непродуманная, стихийная акклиматизация в ряде мест привела к трагическим последствиям. Особенно пострадали островные сообщества диких животных. Так, на Гавайях из 68 видов наземногнездящихся птиц не стало 26, а на Маскаренских островах вымерло 42 вида местной авиафауны. После открытия Новой Зеландии туда завозили 600 видов животных; из них успешно прижились 40 видов млекопитающих и 28 видов птиц, но в результате сильно пострадали аборигенные нелетающие птицы. Массовые «эксперименты» по акклиматизации проводились и в Австралии, здесь достаточно вспомнить кролика – экологическую катастрофу континента.

Хорошо известно, что наиболее успешно расселялись и адаптировались к новым условиям представители фаун Неарктики и Палеарктики, как эволюционно наиболее молодые, прогрессивные, экологически пластичные. Их успешно вселяли на разные континенты и архипелаги. Вполне успешно происходил и «взаимный обмен» животными между Старым и Новым светом, особенно в умеренных широтах. Появились и соответствующие термины – «европеизация» и «американизация» фауны, что уже свидетельствует о глубокой трансформации природы. В результате акклиматизация превратилась в один из самых мощных антропогенных факторов, изменяющих разнообразие жизни на популяционном, видовом, экосистемном и даже на биомном уровнях.

Это происходит, **во-первых**, потому, что интродукция сама по себе увеличивает состав фаунистических комплексов территорий, где производится выпуск, более того, с новым видом высших позвоночных, как правило, вводятся и новые беспозвоночные (обычно экто- и эндопаразиты). **Во-вторых**, уже на первых этапах акклиматизации новый вид активно ищет и занимает экологическую нишу, вступая при этом во взаимоотношения с аборигенными видами, в том числе и экологически близкими, и другими элементами биогеоценоза, членом которого он оказывается. Очень часто эти отношения, особенно между викарирующими видами, приобретают характер активной конкуренции, в результате которой один из видов либо исчезает, либо вытесняется на периферию экологической ниши, в зону пессимума, где сохраняется в депрессивном состоянии или исчезает вовсе. В качестве весьма убедительного примера можно сослаться на акклиматизацию американской норки в пределах ареала норки европейской и исчезновение последней на значительной части территории Европейского Севера (см. видовой очерк – «Американская норка»). Другой пример – акклиматизация ондатры, занявшей лучшие местообитания и вытеснившей водяную полевку на периферию экологической ниши. Подобные же отношения возникают и при «встрече» енотовидной собаки и лисицы, канадского и европейского бобров, хотя про последних сказать определенно, кто кого вытесняет, пока затруднительно.

Взаимоотношения новых видов с другими животными могут принимать также характер, свойственный таковым в системе «хищник – жертва», комменсализма, мутуализма и др. Процесс вхождения новых зверей в автохтонные сообщества далеко не всегда завершается стабилизацией взаимоотношений его с аборигенными животными и возвращением экологической системы к устойчивому состоянию, нарушенному его введением. Нередко «успешная» с позиций вселенца адаптация его к новым условиям оборачивается трагическими последствиями для некоторых составляющих биоценоза. При интродукции растительоядных животных происходят весьма существенные изменения в составе и биомассе продуцентов. Примером тому ондатра и водно-болотная растительность. На водоемах севера, где ее видовой состав, биомасса,

интенсивность вегетации весьма ограничены, ондатра в периоды высокой численности причиняет столь сильный ущерб некоторым видам (тростник, камыш, рогуз), что делает невозможным свое собственное дальнейшее существование на данном водоеме. Одновременно из таких мест на многие годы исчезают утки, лишенные и защиты, и корма, и некоторые рыбы, нерестящиеся в зарослях тростника и камыша (лещ, язь).

Другой пример возвращает нас к американской норке, которая, по наблюдениям финских, норвежских и шведских исследователей, стала главным врагом водоплавающей дичи в шхерах и буквально истребителем некоторых колониальных морских птиц, особенно на мелких островах, лишенных древесно-кустарниковой растительности. Существует и ряд других примеров «экологических коллизий» новых видов в аборигенных экосистемах. Весьма сходные процессы происходят и при реакклиматизации животных. При этом интенсивность изменений в экосистемах, сложившихся за время отсутствия данного вида, зависит от продолжительности этого отсутствия, сложности экосистемы, степени трансформации экологической ниши реинтродуцированного вида и его функциональной активности. В изучаемом регионе к таким активным, средообразующим видам относится европейский бобр.

Таким образом, даже успешная для нового вида и экономически оправдавшая себя акклиматизация приводит иногда к глубоким негативным последствиям на экосистемном уровне в природе и в разных сферах человеческой деятельности.

Эти и некоторые другие вопросы мы и намереваемся обсудить на последующих страницах этого издания, которое есть не что иное, как региональная сводка, посвященная акклиматизации животных и некоторым экологическим проблемам, возникающим при интродукции новых видов, интродукции, совершаемой с целью обогащения охотничьих угодий севера европейской части России и повышения их продуктивности.

Русский Север – это территория с весьма ограниченными видовым составом и ресурсами охотничьих животных, к тому же серьезно подорванными в начале 20-го столетия, т. е. еще задолго до начала активной кампании по реконструкции и обогащению животного мира региона. Предваряя обещанный обзор, необходимо

вспомнить некоторые исторические сведения, относящиеся к общим вопросам акклиматизации животных в России.

Первые опыты по акклиматизации у нас связаны, главным образом, с охотничьими животными и их выпусками в царских охотах и в некоторых охотничьих хозяйствах состоятельных людей. Выпускались преимущественно копытные звери – косули, олени, зубры, как наиболее привлекательные в охотничьем отношении. Известно, например, что только в 1829 г. для царского Петергофского зверинца было закуплено 1000 оленей. В 1886 г. в Гатчинской охоте было выпущено 59 косуль, преимущественно сибирских. Звери успешно размножались, и к 1909 г. их стало 1068 особей. К сожалению, впоследствии все они были либо убиты, либо погибли по разным причинам. В те же годы косули (100) и олени (60) содержались в имении князя Вяземского под Петербургом (Русаков, 1978).

Однако системная и широкомасштабная интродукция новых зверей в России началась только в конце 1920-х годов. Движущей идеей этих работ была реконструкция и обогащение фауны с целью более полного использования земли и, в частности, повышения продуктивности охотничьих угодий. В 1920–1930-е годы эта идея активно пропагандируется В. Я. Генерозовым, Б. М. Житковым, П. А. Мантейфелем и другими известными учеными. Первым представителем иноземной фауны в России стала ондатра, выпущенная в 1928 г. на Соловецких островах. Нельзя не заметить, что первые опыты по интродукции многих новых видов производились именно на Европейском Севере России. Одним из аргументов такой политики была ошибочность представлений о ненасыщенности северных биоценозов. Всего здесь предпринимались попытки выпуска 10 видов пушных и копытных зверей. Одновременно с акклиматизацией не менее активно реализуются проекты по реакклиматизации, т. е. восстановлению ценных, но почти истребленных аборигенных животных в пределах их прежних ареалов.

Первоначально в России повсеместно основное внимание было сосредоточено на акклиматизации пушных зверей. Это вполне понятно, так как в 1920–1930-е годы пушнина была одним из источников получения валюты для восстановления промышленности и сельского хозяйства, разрушенных в годы Первой мировой и

Гражданской войны. О масштабах этих работ можно судить по таким цифрам: за последние полвека у нас в стране расселено 45 видов животных, из них 33 вида отечественной фауны и 12 инородной (кролик, шиншилла, ондатра, нутрия, канадский бобр, канадская лисица, енот-полоскун, американская норка, американский скунс, лань, муфлон, овцебык). Общее количество выпущенных зверей достигает 500 тыс. особей. В динамике это выглядит так. Уже в 1930-е годы ежегодно по всей стране расселяли более 4500 зверей разных видов (рис. 2).

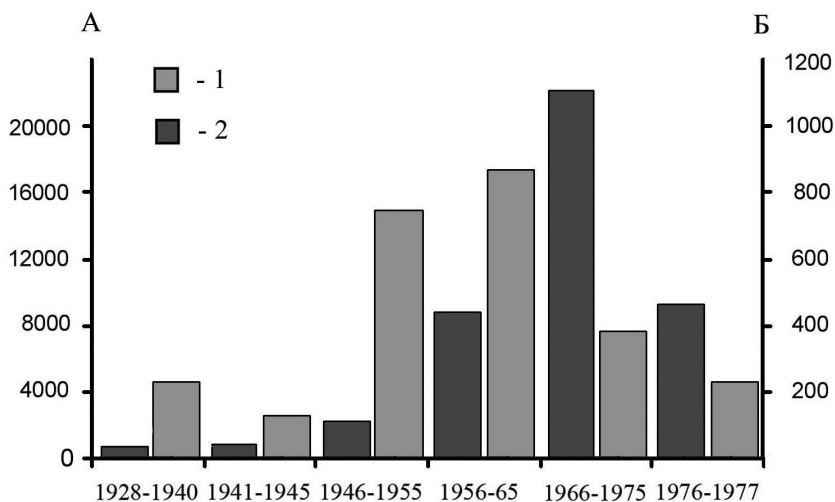


Рис. 2. Расселение пушных (1) и копытных (2) зверей в СССР:

по оси абсцисс – годы; по оси ординат: А – число выпущенных пушных зверей, Б – число выпущенных копытных животных, экз. (по: Павлов, 1978)

Наибольшего расцвета акклиматизационные работы достигли в послевоенные – 1950-е годы, когда было выпущено более 60% всех новоселов. В последующем с восстановлением экономики страны направление развития охотничьего хозяйства, особенно в европейской части, стало изменяться от промысла к спортивному его ведению, соответственно, стало изменяться и направление акклиматизационных работ «в пользу» объектов спортивной или любительской охоты и, в первую очередь, копытных зверей (рис. 2).

Это направление развивалось до начала 1990-х годов, когда вместе с общим социально-экономическим кризисом в стране произошла и катастрофа охотничьего хозяйства.

На Европейском Севере России динамика работ по акклиматизации и реакклиматизации охотничьих животных повторяет такую по всей стране. Детали этих работ, результативность, последствия интродукции новых видов млекопитающих для природных комплексов будут обсуждаться в следующей главе.

ГЛАВА 3

ОЧЕРКИ АККЛИМАТИЗАЦИИ И ОСОБЕННОСТЕЙ ЭКОЛОГИИ НОВЫХ ВИДОВ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ РОССИИ

ОТРЯД НАСЕКОМОЯДНЫЕ – *INSECTIVORA*

Из представителей этого отряда только два вида имеют статус «охотничьих животных» – крот и выхухоль. Именно они и стали объектами акклиматизации. Кротов выпускали всего дважды – в Западной Сибири (1940 и 1941 гг.) и на Украине (1953 г.) (Павлов, Корсакова, 1973). Выхухоль же была одним из первых объектов интродукции и реинтродукции.

Выхухоль – *Desmana moschata* L.

Выхухоль – один из самых крупных представителей отряда Насекомоядных. Вес тела – 300–400 г, длина тела – 180–215, хвоста – 170–220 мм.

Еще сравнительно недавно выхухоль была обычна в центральных и южных областях европейской части России, преимущественно в водоемах бассейнов Волги и Дона (рис. 3). Катастрофическое падение численности, вплоть до полного исчезновения вида в ряде мест его обитания, вызванное перепромыслом, началось еще в начале 20-го столетия. Для сохранения выхухольи уже в 1920 г. про-

мысел ее был повсеместно запрещен и возобновился только в 1933 г. Однако эти меры результата не дали, и в 1934 г. промысел был вновь запрещен и открыт только в 1947 г., но уже по специальным разрешениям – лицензиям. Одновременно с охранными мерами в 1929 г. были начаты работы по расселению выхухоли в местах прежнего обитания и за пределами естественного ареала. Всего в прежнем Советском Союзе было выпущено 9788 зверьков. Их выпускали в бывших союзных республиках – Литовской, Белорусской в 2 областях, в Украинской в 6 областях и в 27 областях Российской Федерации, в том числе и в Западной Сибири. Результаты были и весьма удачными, и вовсе отрицательными (Павлов, Корсакова, 1973).

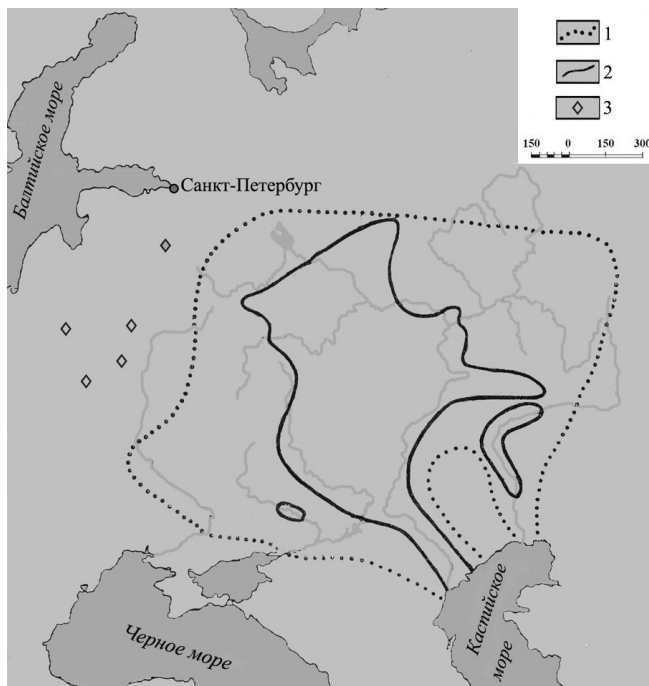


Рис. 3. Схема распространения выхухоли в России:

1 – границы ареала в конце XIX в. (по: Огнев, 1928; Барабаш-Никифоров, 1945), 2 – то же в 1950-е годы (по: Бородин, 1963), 3 – выпуски зверьков за пределы исторического ареала (по: Павлов, Корсакова, 1973)

Предпринималась попытка выпуска выхухоли и в пределах изучаемого региона. Сделано это было в 1940 г. в Новгородской обл. Тогда в реки Малую Кормяную и Первую Черную, впадающие в оз. Ильмень в северо-восточной его части, выпустили 38 зверьков. Это был самый северный выпуск, почти на 500 км выше предела распространения вида. Результаты его считаются неудачными, хотя полностью таковыми их, пожалуй, признать нельзя. На речке Малой Кормяной выхухоль жила, и численность ее увеличивалась до 1946 г., но в 1950 г. ее здесь не нашли (Альтшуль, 1959). Предполагают, что причинами ее исчезновения стали глубокое промерзание прибрежной зоны водоемов и высокие, затяжные весенние паводки.

ОТРЯД ГРЫЗУНЫ – *RODENTIA*

Грызуны – самый многочисленный и широко распространенный отряд млекопитающих, который объединяет около половины всех видов зверей нашей страны. Они занимают важное место в составе фауны, функционировании экосистем и в хозяйственной деятельности человека. Ряд видов, такие как белка, ондатра, речные бобры (европейский и канадский), – ценные охотничьи животные. Много лет работы по акклиматизации и реакклиматизации проводились со всеми этими видами, но особенно активно и результативно с ондатрой и бобрами. Некоторые их результаты на Европейском Севере России и обсуждаются далее в видовых очерках.

Ондатра – *Ondatra zibethica* L.

Ондатра – североамериканский грызун, известный также под именем мускусной крысы, или американской выхухоли. По систематическому положению относится к подсемейству Полевок и доводится дальней родственницей нашей водяной полевке, или водяной крысе. Ондатра и по внешнему облику напоминает водяную крысу, отличаясь от нее главным образом большими размерами, формой хвоста и окраской. Только молодых ондатрят, окрашенных в темно-серый цвет, можно спутать с водяными полевками.

Размеры тела взрослых зверьков колеблются от 25 до 38 см, хвоста – от 18 до 30 см. Вес тела редко превышает 1 кг, но некоторые особи достигают 1,5–1,7 кг (1948 г.). Половой диморфизм не выражен.

Внешний вид ондатры, ее морфологические и физиологические особенности свидетельствуют о приспособлении к жизни в водной среде. Голова небольшая, уплощенная сверху, шея толстая и короткая, не имеет выраженного перехода от головы к телу. Само же тело зверька расширено от головы к тазу, напоминая клиновидный валеk, что облегчает передвижение в воде (рис. 4).

Глаза маленькие, прозрачная мигательная перепонка позволяет зверьку хорошо видеть под водой и предохраняет глаза от повреждений. Уши небольшие, снабжены мышцами, обеспечивающими складывание ушей под водой. Интересно строение верхней губы: она раздвоена и может закрывать полость рта за резцами, когда зверек срезает растения под водой. Своеобразно строение лап и хвоста. Последний лишен волосяного покрова, уплощен с боков и служит рулем при плавании и нырянии. Передние конечности значительно меньше и развиты слабее, чем задние. Они служат зверьку для удержания пищи, рытья нор, чистки меха и передвижения по суше. В воде ондатра гребет задними лапами. Пальцы их и ступни оторочены по краям густыми и жесткими щетинками, так что толчки этих «весел» позволяют зверьку передвигаться со скоростью 10–15 км в час. Однако такую скорость ондатра развивает, лишь спасаясь от преследования. Благодаря ряду физиологических особенностей ондатра при нырянии может довольно долго, до трех минут, оставаться под водой.

Волосяной покров зверька состоит из плотного слоя пуха, промежуточных и остевых волос. При плавании и нырянии в пуховом слое сохраняется воздух, препятствующий намоканию меха. Окраска верхней стороны тела взрослых животных варьирует от светло-ржавой до темно-бурой, на боках она постепенно светлеет, а низ тела – серебристо-соломенного или песочного цвета.

В ряде мест северо-западной части Ладожского озера и в некоторых прилегающих к нему внутренних водоемах (Карелия, Карельский перешеек) в послевоенные годы была обнаружена так называемая черная ондатра (*O. zibethica macrodon* Martiam). Этот подвид выпускали здесь в 1920-е – начале 1930-х годов, когда эти территории входили в состав Финляндии. Она отличается от номинального подвида тем, что у нее остевой волос спины коричнево-черного цвета, подпушь охристо-золотистая, на животе желтовато-серая полоса с более темным цветом по центральной линии. Щеки желто-коричневые. При встрече черной и бурой ондатр происходит поглотительное скрещивание в пользу бурой формы, вот почему все вселения черной морфы в водоемы, где обитает бурая ондатра, завершались неудачей.



Рис. 4. Ондатра в природе:

а – выпуск зверьков в Ленинградской обл. (фото О. Русакова); б – пара ондатр поздней осенью на льду; в, г – зверек на кормежке (фото А. Мезенцева)

Впервые на Евразийском континенте в естественной обстановке ондатра появилась в Чехословакии, где возле Праги в 1905 г. (по некоторым данным в 1906) было выпущено около 20 зверьков. Через 10 лет ондатр встречали уже в Баварии. Предпринимались попытки воспрепятствовать ее расселению, не давшие, однако, результата, и ондатра очень быстро распространялась по Европе. Этому способствовало также то, что в те годы во Франции, Бельгии, Польше ондатру разводили на фермах, при этом неизбежны были побег зверьков, их расселение в естественных условиях. Затем фермы и вовсе были ликвидированы и немало животных оказалось на воле, т. е. все способствовало успешной экспансии нового вида в Европе.

По свидетельству Н. П. Лаврова (1957), знавшего об акклиматизации ондатры все или почти все, в нашей стране эти животные появились в 1927 г. Тогда из Финляндии поздней осенью привезли 20 зверьков для выпуска на Большом Соловецком острове. Однако

навигация к тому времени уже закончилась, и зверьков содержали до весны в г. Кеми. Были они выпущены на остров или нет, Н. П. Лавров не сообщает. Далее он пишет о том, что осенью 1928 г. из Финляндии поступило 110 ондатр, 99 из которых были выпущены в озера Большого Соловецкого острова. Весной следующего года из Монреаля в Ленинград доставили большую партию зверьков, из которых 157 особей были перевезены также на Большой Соловецкий остров, а остальные – в Пушкинский зверосовхоз, где было организовано опытное хозяйство. Осенью того же 1929 г. 114 зверьков из этого хозяйства были выпущены в Архангельской обл. (Лавров, 1957).

И в последующие годы (1929–1932) животных для выпуска в Мурманской (86 экз.), Архангельской (669), Вологодской (312) и других областях завозили из Финляндии, Канады и даже Англии. Очевидно, несколько раньше, расселяясь естественным путем из приграничных районов Финляндии, Польши и Чехословакии, ондатра появилась в Карелии, Белоруссии, на Украине.

Широкомасштабное расселение нового вида с использованием местного племенного материала началось в 1931 г. За минувшее с первых выпусков время и до конца 1970-х годов в Советском Союзе было выпущено почти 330 тыс. зверьков (Павлов, 1978). В результате этого, а также естественного расселения животных область распространения ондатры в бывшем СССР простирается сейчас примерно от $20^{\circ}10'$ до $164^{\circ}20'$ восточной долготы и от $39^{\circ}15'$ до $71^{\circ}30'$ северной широты и по площади превышает естественный ареал этого вида в Северной Америке.

Интродукция. Распространение. Численность. Начало акклиматизации ондатры на Европейском Севере России (не принимая во внимание ее расселение на Соловецких островах) было положено серией выпусков зверьков: в 1929 г. в Архангельской обл. (Холмогорский р-н, бассейн Большого Слободского озера), в 1930 г. в Вологодской обл. (Харовский р-н, оз. Катромское), в 1931 г. на Кольском п-ове (Лапландский заповедник, старица р. Чуны), в 1932 г. в Карелии (Пудожский р-н, в семи разных озерах) (рис. 5). Активное расселение ондатры в этих областях продолжалось и все последующие, 1930-е годы, но уже за счет местного племенного материала. Несколько позже, в 1938 г., ондатру выпустили в Ленинградской обл., а в послевоенные 1947 и 1948 гг. – в Новгородской и Псковской областях, соответственно.

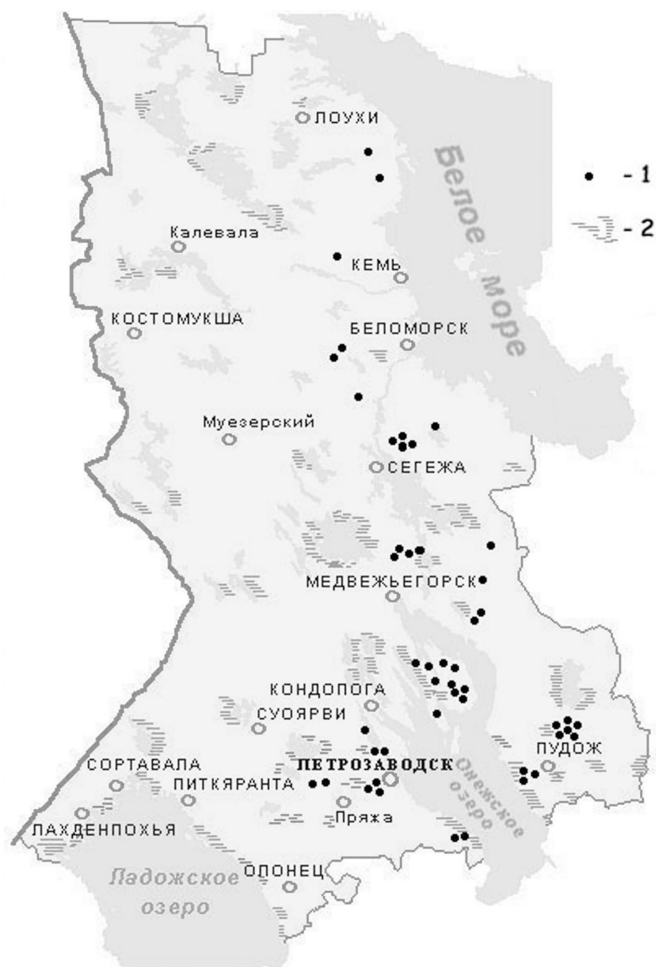


Рис. 5. Места выпусков ондатры (1) и наиболее благоприятные для нее местообитания (2) в Карелии

Вспоминая о расселении ондатры в Приладожье (Карельский перешеек, юго-западная Карелия), необходимо учитывать, что ранее эта территория входила в состав Финляндии, и ондатру здесь выпускали еще финны в 1920-е годы. В результате в послевоенное время, т. е. после пересмотра государственных границ, оказалось, что и на названных территориях ондатра встречается повсеместно, а в ряде мест

обитает также черная ондатра. В Сортавальском р-не в послевоенные годы этот подвид составлял 16% всего населения вида (Лавров, 1957).

Активная деятельность по интродукции ондатры сопровождалась быстрым естественным ее расселением и ростом численности, в результате уже в середине 1930-х годов стал возможен ее промысел. Он был весьма добычливым, а его продукция в конце 1930-х годов вывела новый вид на второе-третье место по стоимости в заготовках «дикой» пушнины во всех северных областях региона. Выпуски ондатры продолжались даже в военные годы. В 1941–1945 гг. в Карелии, Архангельской и Вологодской областях было выпущено 864 ондатры. Разумеется, в то же время продолжалось и естественное расселение зверьков независимо от того, чьи войска занимали в данный момент ту или иную территорию.

Новая волна выпусков, охватившая все области севера европейской части России, началась в конце 1950-х и продолжалась до середины 1960-х годов, а в Ленинградской обл. – до начала 1970-х. В те же 1970-е все еще случались внутриобластные и даже внутрирайонные выпуски зверьков во всех областях севера. Однако выпуски 1950–1960-х и уж тем более 1970-х не были необходимы. К тому времени все северные области региона были населены ондатрой.

Весьма примечательно, что в 1951 г. в Ленинградской обл. на оз. Вялье была выпущена черная ондатра, отловленная на Карельском перешейке. Очень скоро здесь сформировалась локальная популяция с высокой плотностью населения зверьков, ставшая впоследствии источником для расселения черной ондатры в области и за ее пределами.

Итак, уже в начале 1950-х годов Европейский Север России был почти полностью заселен новым видом. Более того, именно в середине 1950-х годов население ондатры достигло наивысшей численности в Карелии, Мурманской, Вологодской и Архангельской областях. Но вслед за тем на большинстве крупных водоемов этих территорий произошло катастрофическое падение численности ондатры, а несколько позже, в конце 1950-х – начале 1960-х, то же случилось в Ленинградской, Новгородской и Псковской областях (рис. 6). В качестве объяснений этому явлению приводились и неблагоприятный гидрологический режим, в частности резкое падение уровня крупных озер (Ладожского, Онежского и Чудского)

и водоемов их бассейнов в 1955–1956 гг., и связанное с этим промерзание прибрежной зоны водоемов, их малокормность, эпизоотии. Все эти факторы действительно имели место, но нельзя не учитывать также и особенности процесса акклиматизации видов, а именно: быстрый рост их численности после адаптации к новым условиям, или так называемый акклиматизационный взрыв, завершающийся обычно глубоким падением численности, что, очевидно, имело место и на изучаемой территории.

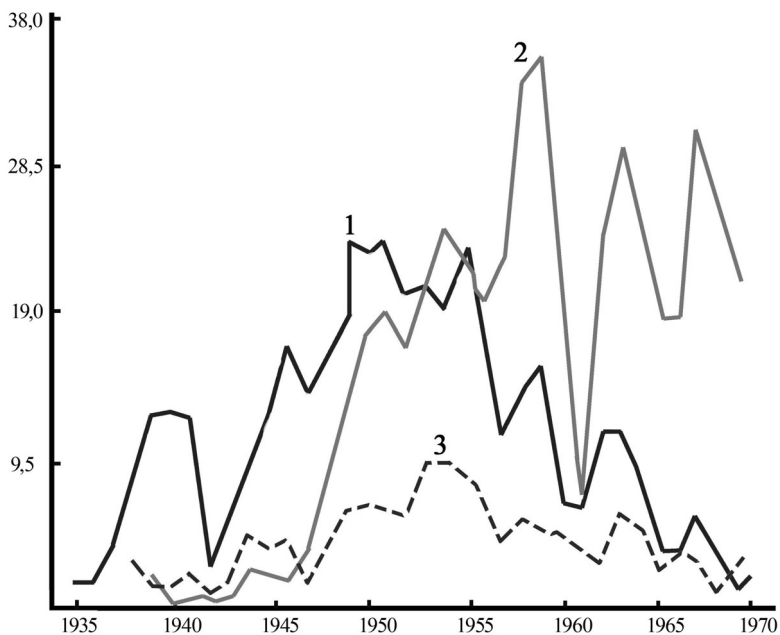


Рис. 6. Изменение численности ондатры в некоторых областях Европейского Севера России (по данным заготовок шкур): по оси абсцисс – годы, по оси ординат – заготовки шкур, тыс. шт. 1 – Карелия, 2 – Ленинградская обл., 3 – Вологодская обл.

Быстрому расселению ондатры на Европейском Севере России способствовали многие факторы, главными из которых следует признать:

- многочисленные водоемы – озера, реки, часто соединенные между собой и образующие озерно-речные системы;

– сравнительная бедность северных водоемов водной и околоводной травянистой растительностью – основным кормом ондатры, в результате быстро размножившиеся животные столь же быстро «съедали» ограниченные запасы корма и вынуждены были переселяться в новые водоемы;

– в водно-болотных экосистемах Старого света встречается лишь один экологический аналог ондатры – водяная полевка. Однако она не смогла составить новоселу серьезной конкуренции и оказалась вытесненной на периферию этих местообитаний. Новый вид практически беспрепятственно занял необходимую ему экологическую нишу;

– в новых местах на начальных стадиях акклиматизации ондатра не встретила также и специализированных хищников, каковым в Новом свете является американская норка.

Распределение ондатры на Европейском Севере России крайне неравномерно, как неравномерны и условия ее обитания, варьирующие от олиготрофных ледниковых озер Кольского п-ова с редким бордюром тростника и осок вдоль каменистых берегов до эвтрофных водоемов юга Псковской и Новгородской областей, изобилующих растениями с плавающими листьями и прибрежными тростниковыми, камышовыми, рогозовыми зарослями (рис. 7). Соответственно, и численность ондатры на таких водоемах различается многократно. Наиболее полно удалось проследить эти связи на территории Карелии.

На севере республики, где преобладают озера с каменистыми берегами, бедными травянистой растительностью, в среднем на 1 км береговой линии, пригодной для обитания ондатры, приходится менее одной семьи. На юге, где типы водоемов разнообразнее, а их эвтрофикация значительно выше, выше и численность животных. Здесь в пригодных для ондатры угодьях насчитывается в среднем 1,5–3 семьи на 1 км береговой линии. Однако такие показатели учета характерны для озер с узкой прибрежной зоной, где произрастает водная растительность. Для водоемов со сплавинными берегами или с обширным прибрежным мелководьем, заросшим тростником, камышом, рогозом и другими растениями, лучше использовать показатели численности, отнесенные к единице площади (га или км²). В лучших типах таких угодий численность ондатры



а



б



в

Рис. 7. Типы ондатровых угодий:

а – олиготрофные озера севера – низкопродуктивные угодья (фото К. Тирронена); б – мезотрофные водоемы бассейна Ладожского озера – угодья средней продуктивности; в – эвтрофные заливы Ладожского озера – угодья высокой продуктивности (фото П. Данилова)

достигает 4–5 семей на гектар (оз. Куркунлампи, заливы Ладожского озера в районе пос. Куркийоки), в хороших угодьях – до трех семей (оз. Логмозеро, побережье Ладоги у островов Лункулансаари и Мантинсаари), а в средних – до двух семей на гектар угодий (озера Шальское и Муромское, заливы Онежского озера в районе поселков Великая Губа, Спасская Губа (рис. 7).

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ

Биотопическое распределение. Ондатра обитает в самых разнообразных водоемах – от великих европейских озер Ладожского, Онежского и Чудского до торфяных и глиняных карьеров; от таких крупных рек, как Нева, Печора, Свирь, Северная Двина, до небольших ручьев, мелиоративных и придорожных канав. Встречается она в больших – Санкт-Петербург, Архангельск, Вологда, Петрозаводск – и малых городах – Приозерск, Сортавала, Олонец, Вытегра – и в сельских населенных пунктах (рис. 8).



Рис. 8. Поселение ондатры в городской черте (фото К. Тирронена)

Основные условия для благополучного существования зверька – это достаточное количество корма (водно-болотной растительности и некоторых беспозвоночных животных), соответствующий гидро-режим водоема и возможность устройства жилищ и убежищ, надежно защищающих животных от непогоды и хищников.

Однако всеобитаемость ондатры весьма относительна. Водоем, в котором поселяются зверьки, должен быть достаточно глубоким – не промерзать зимой и не пересыхать летом. В противном случае животные либо лишаются корма, либо не могут до него добраться. Вместе с тем уровень воды не должен сильно подниматься, иначе затопляются жилища ондатры, гибнет молодняк, а взрослые вынуждены спасаться в случайных убежищах. Большие глубины также неблагоприятны для ондатры, поскольку с увеличением глубины сокращается количество и видовой состав растительности. Очень редко ондатру можно встретить в порожистых реках с быстрым течением.

Берега водоема, где ондатра устраивает жилище, должны быть удобны для рытья нор или устройства хаток. На участках водоемов с каменистыми или скалистыми берегами ондатра не живет. В сравнительно высоких берегах ондатра роет норы, иногда довольно длинные и сложные, с выходами из-под воды. На низких, заболоченных и сплавинных берегах животные строят хатки. В некоторых случаях семья использует и нору, и хатку одновременно, а в случае промерзания прибрежной зоны зверьки переселяются в хатки.

Питание. Питается ондатра преимущественно водно-болотной растительностью, произрастающей в воде и по берегам водоемов. На Европейском Севере России известно 60 видов растений, поедаемых ондатрой. Но предпочитает она из всего многообразия лишь 10–15 видов. Это тростник, хвощ, рогоз, камыш озерный, вахта трехлистная, стрелолист, рдесты, кубышка, различные виды осок (рис. 9). М. П. Альтшуль, изучавший питание ондатры на Карельском перешейке, отмечает некоторые сезонные изменения в составе питания животных. Так, весной на кормовых столиках, в хатках и норах чаще встречаются остатки осок (85,3% встреч), хвоща (73,3), тростника (68,1), рогоза узколистного (44,4%). Летом ондатра продолжает питаться этими же растениями, но увеличивается потребление вахты и стрелолиста. Осенью в рационе преобладает тростник (73% встреч), кубышка желтая (44,5), хвощ (33,5),

ежеголовник (31,5), рдест (31%). Зимой остатки тростника встречаются в абсолютном большинстве кормовых хаток – 90,7%, хвоща – в 70%, кубышки – 68,5, рдеста – 61,1, кувшинки – 51,8, ежеголовника – в 40,7% хаток. Что же касается значения того или иного вида растений в жизни ондатры, то, по данным того же исследователя, основным из них является тростник. Весной он встречается в 51,3% желудков, составляя 34,4% их объема, летом, соответственно, 60,7 и 24,1%, осенью – 73,8 и 26,1, зимой – 91,6 и 22,4%. При этом весной чаще поедаются корневища и побеги тростника, летом – листья и стебли, осенью – побеги, стебли и корневища, зимой – побеги и корневища (Альтшуль, 1963б, 1970). Кроме травянистых растений, ондатра использует в пищу кору ивовых и осиновых веточек, растущих у самой воды, и даже скусывает их.



Рис. 9. Кормовой столик ондатры (фото П. Данилова)

Рацион ондатры включает также и пищу животного происхождения. Особенно часто этот вид корма используется животными в северных областях. Установлено питание ондатры раками и моллюсками – катушками и особенно беззубками. Моллюски поедаются в значительном количестве зимой и в начале весны. Очевидно, этот корм имеет значение в подготовке животных к размноже-

нию. О количестве съеденных ондатрой двустворчатых раковин можно судить по числу створок этих животных, оставляемых грызунами на кормовых столиках (рис. 10). Наибольшее их число – 530 пар – было найдено нами на берегу оз. Святозеро (Карелия). Но еще большее количество обнаружил М. Я. Марвин (1959) на одной из кормовых площадок в окрестностях г. Лахденпохьи (Карелия). Он насчитал 1700 пар створок жемчужницы, и весили они 18,75 кг. О весьма существенной роли этих моллюсков в жизни ондатры на Карельском перешейке сообщает Г. А. Новиков (1970). Он пишет: «На некоторых водоемах Карельского перешейка (вроде Раут-ярви в Приозерском районе) ондатры вообще существуют за счет моллюсков. Дно около их нор здесь усеяно сотнями пустых раковин. Водных растений в оз. Раут-ярви мало, но тем не менее численность ондатры достаточно велика». Очевидно, подобная деятельность ондатры в сочетании с загрязнением рек и озер промышленными, сельскохозяйственными сбросами и стоком высокоцветных вод с большим содержанием гумуса с тысяч гектаров дренированных заболоченных лесов стали причиной драматического сокращения численности жемчужницы в северных водоемах, где некогда существовал довольно доходный промысел пресноводного жемчуга.



Рис. 10. Раковины беззубок на кормовом столике ондатры (фото П. Данилова)

В первые годы акклиматизации ондатры среди местного населения, особенно рыбаков, бытовало мнение, что ондатра ест рыбу. Оно основывалось на том, что при попадании в ставные ловушки для рыбы – катиски, мережи, вентери и др. – ондатра, пытаясь выбраться, повреждала и рыбу, находившуюся в этих ловушках. Известны также случаи находок рыбы, погрызенной, но не поеденной ондатрой, в ее кормовых хатках. Однако это случалось в водоемах, подверженных заморам рыбы, когда та при недостатке кислорода двигается и проникает в любые места, где есть приток свежего воздуха. Наблюдения в природе и опыты по кормлению зверьков в неволе доказали, что рыбу ондатра не ест. В частности, простой и эффективный опыт по кормлению ондатры рыбой был поставлен сотрудником карельской конторы «Заготживсырьё» Н. А. Семеновым и описан М. Я. Марвиным (1959). Опыт состоял в следующем: пять ондатр в возрасте одного года держали в одной клетке. Их не кормили, но начиная со второго дня ежедневно стали давать свежую и живую рыбу. Ни одна из ондатр рыбу не ела, хотя зверьки и набрасывались на нее. На пятый и шестой день более крупные и сильные животные стали уничтожать более мелких и слабых, но рыбу не ели.

Из других видов животных ондатра иногда ловит лягушек. Мы трижды находили их остатки на кормовых столиках ондатр на внутренних водоемах в Приладожье. О таких же единичных случаях в Ленинградской обл. сообщает и Г. А. Новиков (1970). Вместе с тем опыты по содержанию ондатры, поставленные Н. П. Лавровым в Пушкинском зверосовхозе, показали, что в случае острого дефицита растительных кормов ондатра уже ранней осенью начала ловить лягушек. Она продолжала делать это всю зиму, питаясь «...элодеей, беззубками и травяными лягушками, во множестве зимовавшими в пруду» (Лавров, 1933, 1957).

В течение суток один зверек съедает 300–500 г растительных кормов, однако срезает в 4–5 раз больше растений, чем использует, поскольку ест только самые сочные и мягкие части стеблей и листьев. Такое «расточительное» использование кормов при высокой плотности населения животных приводит к быстрому уничтожению водно-болотной растительности. Более того, ондатра скусывает стебли тростника, камыша, рогоза и некоторых других растений в подводной их части, в результате чего оставшаяся часть стебля

заполняется водой и погибает, не дав других листьев. Интенсивность вегетации водно-болотной растительности на Европейском Севере невысока, а ее потери вследствие деятельности ондатры часто не восполняются; кормность водоема падает, и он на длительное время становится пригодным для обитания лишь небольшого числа этих животных.

Участок обитания. Жилища и убежища. Суточная и сезонная жизнь. Территориально и социально выраженные участки обитания ондатры в высокопродуктивных местообитаниях очень невелики по величине. Они носят выраженный характер главным образом в период размножения и выкармливания потомства и сводятся к защите территории, непосредственно прилегающей к гнездовому жилищу. Размеры этих семейных территорий определить крайне трудно из-за высокой активности зверьков и совместного использования кормов и так называемых «уборных» семьями, живущими по соседству. В малопродуктивных угодьях участки хорошо выражены территориально, занимают большую площадь и даже имеют естественные нейтральные зоны в виде пространств открытой воды и каменистых берегов, где нет растительности.

Участок обитания, но главным образом пространство, прилегающее непосредственно к жилищу, защищается активно только в период размножения. В последующем ондатры сосуществуют вполне мирно. Расстояние от жилища, в пределах которого наблюдалось агрессивное поведение хозяев по отношению к пришельцам, зависит от плотности населения животных и по визуальным наблюдениям колебалось от 30 до 70 м.

Основные типы гнездовых жилищ ондатры – это норы и хатки. Хатки строятся на низинных, заболоченных, сплавинных берегах, в густых зарослях тростника, камыша, хвоща, рогоза. Основанием для них может быть как сама сплавина, так и самые разнообразные предметы – полузатопленные бревна, камни, кусты ивы и даже старые лодки (рис. 11). Сооружаются они из остатков или специально срезанных стеблей, листьев и корневищ водно-болотных растений, мха, растительной ветоши. Скрепляется этот строительный материал грязью и илом. Размеры таких жилищ варьируют довольно значительно. Встречаются хатки высотой до 1,5–1,7 м (надводная часть) и диаметром до 2,5 м (рис. 12). Обычно же высота надводной части не превышает 60–80 см, а диаметр основания –

1,5–1,7 м. Внутри жилища имеются гнездовая и кормовая камеры и ходы, ведущие в воду. Гнездо обычно округлой формы, диаметром 20–30, высотой до 30 см, расположено выше уровня воды на 10–30 см. Его дно устлано подстилкой из осоки, листьев тростника, вейника. Встречаются хатки с двумя и даже тремя гнездами, что чаще бывает после появления молодняка первого помета.



Рис. 11. Старая лодка, использованная ондатрой как основание для хатки (фото П. Данилова)



Рис. 12. Хатка ондатры полутораметровой высоты (а) и средняя по размерам хатка (б) (фото П. Данилова)

Кормовая камера по форме и размерам напоминает гнездовую, но расположена почти на уровне воды. В ней бывают остатки корма, но нет подстилки и соединяется она с гнездовой камерой коротким ходом. Из хатки 2–3 выхода ведут под воду.

Другой тип жилища ондатры – норы. Они роются в возвышенных берегах, не затапливаемых водой даже в период наибольшего ее подъема. Вход в нору ведет из-под воды или располагается на уровне воды. Когда водоем сильно мелеет, входы в норы обнажаются, и зверьки бывают вынуждены копать нечто вроде канала или канавы, чтобы добраться до воды и корма. За входом в нору следует галерея, ветвящаяся в разных направлениях и часто имеющая дополнительные выходы в воду. Один из ходов заканчивается гнездовой камерой. В зависимости от характера берега гнездо удалено на 5–20 м от воды. Кормовая камера в норе представляет собой простое ее расширение недалеко от входа. Сложная и разветвленная система нор обычно бывает там, где несколько поколений зверьков живут на одном месте. Наряду с гнездовыми норами на территории, занимаемой семьей, бывает одна или несколько простых нор без гнездовых и кормовых камер, колен и отнорков. Эти норы выполняют функцию временных убежищ.

На сравнительно низких берегах, но не сплавинных и заболоченных, иногда встречаются жилища комбинированного типа. Это случается, когда верх норы, особенно гнездовой камеры, расположен очень близко от поверхности земли, а иногда и обвален, вход же находится недалеко от воды. В таком случае ондатра надстраивает гнездовую камеру и образуется полухатка.

Довольно часто встречается комбинация жилищ, т. е. семья занимает нору и хатку. Это позволяет ондатре избежать губительных последствий неблагоприятных климатических и гидрологических условий. В годы с низким уровнем воды и сильными морозами прибрежная зона водоема, а часто и норы ондатры промерзают. В таком случае семья, имеющая еще и хатку, перебирается в это жилище. При высоком подъеме воды норы могут затапливаться, и тогда ондатра ищет спасение в хатке.

Встречается еще один тип убежищ ондатры – это кормовая хатка (рис. 13). Такие хатки в несколько раз меньше жилых, располагаются обычно в зоне наибольших запасов корма, на расстоянии

15–30 м от гнездовой норы или хатки. В них ондатра кормится, отдыхает после подводного плавания, спасается от врагов. Устройство их довольно примитивно. Обычно это полусферическое сооружение из остатков корма ондатры, имеющее один выход и небольшую камеру, где зверьки кормятся и отдыхают. Внешние размеры кормовых хаток не превышают 60–70 см в диаметре и 40–50 см высоты над уровнем воды. Устраиваются они, как правило, на каком-либо плавучем основании – сплавинах, топляках, а то и просто на кустах, растущих в воде.



Рис. 13. Кормовая хатка ондатры (фото П. Данилова)

Суточная активность ондатры летом на севере, в период белых ночей, весьма неопределенна, тем не менее вечером в тихую погоду первые животные появляются на воде в 17–18 часов. Это бывают своего рода разведчики. Поплавав немного у зарослей водной растительности, они возвращаются к норе или хатке. Вслед за тем на поверхности появляются другие животные. Интенсивная кормежка продолжается полтора-два часа, однако плавающих и кормящихся зверьков можно видеть почти всю ночь. Пауза наступает

в период с 4 до 6 часов утра, после чего наблюдается утренний довольно короткий пик активности, завершающийся в 7–7.30 утра. Ранней осенью животные активны преимущественно в утренние и вечерние часы, а в период становления ледяного покрова на озерах можно наблюдать кормящихся на кромке прибрежного льда животных в течение всего светового дня.

Размножение. Особенности биологии размножения ондатры известны довольно хорошо благодаря детальным исследованиям этого процесса, выполненным Е. В. Соболевой (Лавров, 1957), Б. Т. Семеновым (1963), М. Я. Марвиным (1959), М. П. Альтшулем (1963б), Э. В. Ивантером (1966). Приводимая информация о размножении ондатры базируется на материалах этих исследователей и дополнена нашими наблюдениями в природе.

В северных областях региона ондатра размножается дважды в году, третье размножение наблюдается здесь крайне редко. В южных областях третий гон случается чаще, но правилом не является. Первый весенний гон в центральных районах региона совпадает с началом таяния льда, появлением первых заберегов на озерах и частичным вскрытием рек. В это время зверьков можно часто видеть в полыньях и на кромках льда. Часто они держатся парами. Животные необычайно подвижны, плавают друг за другом, дерутся, издают звуки, похожие на резкий писк. Сроки гона на юге приходятся обычно на середину апреля, на севере сдвинуты на две и даже три недели. Однако и на юге, и на севере начало сезона размножения тесно связано с ходом весны. Так, по данным Е. В. Соболевой, в 1939 г. при ранней и теплой весне на юге Карелии самки на первых днях беременности начали попадаться 23 марта, в 1940 – в конце апреля, в 1941 – 18 апреля, а годом ранее – в 1938 г. – 6 мая (Лавров, 1957). В первом гоне участвует большая часть самок, и яловость, по данным Э. В. Ивантера (1966), не превышает 3%.

Беременность продолжается 24–26 дней. Массовое рождение молодых первого помета происходит в конце мая – середине июня. Лактация длится около месяца. Плодовитость по числу ондатрят в первом выводке в среднем за ряд лет равна 7 (6–11) экз.

Второй гон наблюдается в конце июня – июле. Иногда случается перекрытие сроков первого и второго гона, особенно при вступлении в размножение животных, родившихся в прошлом году. Од-

нако участвуют в нем не более 60% самок. Рождение молодых второго помета приходится на июль – начало августа, а размер второго помета несколько меньше первого и составляет 5,4 ондатренка на самку.

В более южных регионах самки нередко приносят по три помета в год, в наших же условиях трижды размножаются лишь отдельные самки.

По описанию М. Я. Марвина, ондатрята рождаются слепыми и почти голыми. В течение нескольких дней верхняя часть тела покрывается редкими короткими волосами. В возрасте двух недель у детенышей прорезываются глаза, и почти тогда же они начинают выходить из гнезда и могут плавать, а в три недели ондатрята уже кормятся растениями, приносимыми родителями. В 35–40 дней молодые сами добывают себе корм и могут жить самостоятельно, но остаются в том же жилище. Самки из первого помета к концу лета становятся половозрелыми, но в размножении принимают участие лишь на следующий год.

После сезона размножения от обеих генераций остается обычно 9–11 молодых, живущих с родителями. При этом среднее число молодняка осенью в семье значительно варьирует по годам. Так, по данным Б. Т. Семенова (1965), в Онежском р-не Архангельской обл. в 1950 г. при полном облове семей в среднем в каждой поймано по 11,3 экз. молодняка (при обычном промысле – 8,1 экз.). Однако плодовитость очень значительно изменяется по годам. В 1951 г. при обычном промысле поймано в среднем 4,5 молодых в семье, а в 1952 г. – уже 8,1 экз. М. П. Альтшуль (1959, 1963б) также говорит об очень большой изменчивости плодовитости ондатры и выживаемости молодняка, называя при этом 7 и 13 молодых на пару размножавшихся животных.

Среди молодых, выживших к осени, по данным Э. В. Ивантера, значительно преобладают самцы, составляя в отдельные годы до 60% ($n = 241$). Среди взрослых их доля несколько меньше – 54,3% ($n = 171$), а к весне соотношение выравнивается и самцов остается лишь 50,8%. Данные по возрастному составу популяции, почерпнутые из того же источника, убеждают в абсолютном преобладании осенью прибылых зверьков – от 60 до 78%, полуторалетние составляют 72%, 2–2,5-летние – 21, а старше – всего 7% ($n = 387$).

Иными словами, до года доживает не более 25–30% животных, до двух лет – не более 10%, а до 3–4 лет – не более 3–4%, т. е. популяция ондатры обновляется за 3–4 года.

Паразиты. Болезни. Враги и конкуренты. Фауна экто- и эндопаразитов ондатры на севере изучена весьма посредственно. Лишь у Н. П. Лаврова (1957) мы находим список гельминтов, обнаруженных у ондатры в Карелии. В этом списке 5 видов принадлежат к классу сосальщиков: *Notocotylus quinqueserialis* (при экстенсивности инвазии в 1950-е годы 54,9%), *Plagiorchis eutamiatius zibetica* (5,2), *Echinostoma armigerum* (0,7), *Psilotrema marki* (0,7), *Lyperosomum vitta* (0,7%); 3 вида относятся к классу ленточных червей: *Taenia taeniaeformis* (1,5), *Taenia Tenuicollis* (0,7), *Paranoplocephala omphaloides* (3,8); 2 – к круглым червям: *Ascarida* sp. (0,7), *Porocoeum* sp. (3,0) и 1 вид принадлежит к скребням – *Polymorphus minutus* (экстенсивность инвазии – 1,5%).

Вызывают некоторое удивление 2–4-кратные различия числа гельминтов, обнаруженных у животных в соседних с Карелией областях. В Ленинградской их было всего 3 вида (при общей экстенсивности инвазии 55,3%), Вологодской – 5 (79,5), Архангельской – 6 (39,4%), хотя во всех этих областях материалом для акклиматизации служили животные с Соловецких островов, из Финляндии, а в последующем – из водоемов на собственных территориях. Более того, условия обитания животных во всех названных областях региона весьма сходны, а в климатическом и кормовом отношении даже более благоприятны, чем в Карелии, что предполагает и более разнообразную паразитофауну у животных. Интенсивность и экстенсивность инвазии разных видов гельминтов, паразитирующих у ондатры, изменяются по годам и сезонам, как и у большинства других млекопитающих. Патогенность тех или иных видов паразитов для ондатры не изучена.

Сравнение видового состава гельминтов ондатры на ее родине и в разных регионах бывшего СССР, выполненное Н. П. Лавровым, показало, что с ондатрой было завезено не менее 28 видов паразитических червей. Однако ондатра сохранила из них только четыре вида: два из класса *Trematodes* – *Longistreata dalrymplei* и *Echinostoma armigerum* и два из класса *Nematodes* – *Rodentocaulus ondatrae* и *Longistriata dalrymplei*. Вместе с тем новый вид приоб-

рел 17 видов паразитических червей. Но, как справедливо полагал Н. П. Лавров, фауна гельминтов ондатры еще не установилась. Возможны освобождение грызуна от некоторых паразитов и новоприобретение, что произошло в ряде стран Западной Европы, где ондатра появилась на 20–30 лет раньше.

Болезни ондатры на севере европейской части России не изучены. Известна высокая восприимчивость ондатры к туляремии, заболевание животных паратифом, стригущим лишаем и болезнями, природа которых не установлена. Так, по описанию М. П. Альтшуля (1963б, 1965), массовая гибель ондатры регистрировалась на Карельском перешейке в 1948, 1951 и 1956 гг., в Карелии – в 1946, 1947 и 1950 гг., а в Новгородской обл. – в 1960 г. При вскрытии трупов были обнаружены: гиперемия, язвы и прободение кишечника, иногда поражение печени. Признаков, свойственных туляремии, и возбудителя этой болезни не обнаружено. Однако, по свидетельству того же автора, в 1959 г. в пос. Свирица и д. Загубье (Ленинградская обл.) в сезон промысла ондатры было зарегистрировано несколько случаев заболевания ондатролов и членов их семей туляремией.

Из эндопаразитов, относящихся к простейшим, у ондатры обнаружены два вида кокцидий – *Eimeria stiedae* и *Eimeria ondatra zibethica*. Последняя была завезена с животными из Финляндии. Она особенно патогенна для ондатры, и при высокой интенсивности заражения ведет к смерти животных, особенно молодняка. Однако на нашем севере при невысокой плотности населения ондатры условий для распространения кокцидиоза не было, как не было и массовой гибели зверьков по этой причине.

В условиях Европейского Севера список врагов ондатры почти столь же длинен, как и в более южных частях ее ареала. Однако многие хищники, особенно пернатые, в изучаемом регионе далеко не так многочисленны, как на юге. Основной истребитель ондатры среди хищных птиц – болотный лунь. Так, на юге Ленинградской обл. ондатра составляет в его рационе до 37% (Альтшуль, 1965). Однако севернее он весьма редок и гнездится лишь на юге Карелии. Редки здесь также орлан-белохвост, черный коршун и полевой лунь. Обычны лишь ястреб-тетеревятник и канюк, численность которых в Приладожье составляет: 4–5 пар на 100 км² первого

и до 10 пар второго (Зимин, Сазонов, 1993). Однако доля ондатры в их питании даже значительно южнее Карелии не превышает 4,5% (Лавров, 1957). Данных об уничтожении ондатры ночными хищными птицами крайне мало, известны лишь успешные нападения на этого грызуна филина и длиннохвостой неясыти. Однако если последняя довольно обычна в крае, то филин в последние годы стал редок. Таким образом, нет оснований говорить о сколько-нибудь значительном ущербе, наносимом ондатре хищными птицами.

Значительно более существенна роль хищных млекопитающих как врагов ондатры и фактора, регулирующего численность грызуна. Остатки ондатры встречены в желудках и экскрементах большинства хищников, обитающих на Европейском Севере. У лесного хорька они составляют 4,6, американской норки – от 3,4 до 6,8, выдры – от 1,3 до 2,9%, енотовидной собаки – 3,7, лисицы – 4, волка – 0,5% (Данилов, Туманов, 1976а; Данилов и др., 1979). Однако эти данные далеко не в полной мере отражают истинную роль некоторых хищников в жизни ондатры, особенно лисицы и американской норки.

По наблюдениям в природе, в частности в процессе тропления лисиц в снежный период, отмечались регулярные подходы хищников к кормовым и жилым хаткам ондатры, а в дни раннезимних оттепелей и ранней весной, когда хатки освобождаются от снега и оттаивают, лисица пытается их раскапывать. В ряде случаев хищнику это удавалось, однако следов удачной охоты зарегистрировано не было. Значительно больший разрушительный характер носит раскапывание лисицей ондатровых нор. Такие охоты хищника наблюдаются регулярно и в период выведения потомства довольно часто завершаются успешно. Именно такая деятельность – разрушение жилищ, убежищ и гибель молодняка – и представляет наибольшую опасность и наносит наибольший ущерб населению ондатры.

Американская норка – хищник, наиболее специализированный на добыче ондатры. На родине этих животных – в Северной Америке – она является основной жертвой хищника. Становление и синхронизация циклов динамики численности хищника и жертвы на новой для них территории обсуждаются далее, здесь же мы считаем возможным привести сведения, полученные нами в процессе

полевых исследований, а также наблюдения и мнение исследователей, выполнявших подобную работу. Так, М. П. Альтшуль (1970) считает, что основной причиной сокращения численности ондатры на Карельском перешейке в 1960-е годы стало появление, размножение и повсеместное распространение американской норки. Аналогичное мнение высказывает и О. И. Семенов-Тянь-Шанский (1982), обсуждая акклиматизацию этих североамериканских млекопитающих на Кольском п-ове. Б. Б. Лебле (1953) говорит о том же применительно к Архангельской обл. И в Карелии мы наблюдали активную охоту американской норки за ондатрой и неоднократно добывали хищника в капканы и живоловки и на ондатровых хатках, и внутри них, и на кормовых столиках грызуна. Так же, как и М. П. Альтшуль, мы регистрировали драматическое сокращение численности ондатры в некоторых лучших местообитаниях вида в Приладожье в начале – середине 1970-х годов вслед за появлением здесь и ростом численности американской норки. Подобные сведения можно встретить во многих публикациях, освещающих ход акклиматизации ондатры в регионах, где она встретила с американской норкой (Проблемы ондатроводства, 1979).

Но главный враг ондатры среди млекопитающих – это собаки, содержащиеся беспривязно во всех сельских населенных пунктах и на окраинах городов. В ряде мест особенно возле звероводческих и животноводческих хозяйств с могильниками и свалками такие животные формируют стаи полудиких собак. Основной ущерб от них – раскапывание и разрушение ондатровых нор практически по всей их длине как в пределах сельских населенных пунктов, так и в их окрестностях. При этом гибнет молодняк, а иногда и взрослые животные, а оставшиеся в живых лишаются жилищ и убежищ.

К категории «случайных врагов» ондатры иногда можно отнести и некоторых копытных животных. Так, на одном из озер в южной Карелии (оз. Ламатозеро, Пряжинский р-н) каждую весну, обычно это бывает в апреле, лоси, выходя на его лед, съедают кормовые хатки ондатры, построенные из хвоща и вахты трехлистной, оттаивающие к этому времени. Очевидно, именно вахта привлекает копытных, испытывающих к весне острый дефицит азота и компенсирующих его за счет поедания этого растения с самым высоким содержанием по сравнению с прочими. Похожие сведения

о разрушении ондатровых хаток домашними оленями в Тюменской обл. находим у Н. П. Лаврова (1957); он же пишет о разрушении хаток кабанями и в поисках корма, и при устройстве лежек.

Единственным экологическим аналогом и конкурентом ондатры в Старом свете, в том числе и на Европейском Севере России, является водяная полевка. Однако полного совмещения экологических ниш названных видов нет. Водяная полевка осваивает главным образом берег и прибрежные участки водоема и не удаляется вглубь его по чистой воде далее 20 м, т. е. использует только литоральные участки побережья. В арену жизни ондатры входит и сублитораль, т. е. более удаленные от берега и более глубокие участки озер. Она же по сравнению с водяной полевкой и более подвижна, а иногда, хотя и вынужденно, предпринимает довольно дальние перемещения и по воде, и по суше. Вместе с тем состав питания этих грызунов идентичен, как едины у них и гнездовые участки стаций. Очевидно, именно поэтому ондатра как животное более крупное, агрессивное вытеснило водяную полевку из лучших местобитаний на их периферию.

В какой-то мере трофическим конкурентом ондатры можно считать и речного бобра, который летом питается преимущественно водно-болотной травянистой растительностью. Но бобры нигде не достигают высокой плотности населения, а на заболоченных, сплавинных берегах, вдали от древесно-кустарниковой растительности и вовсе не живут, соответственно и серьезными конкурентами ондатры они не являются.

Движение численности. Наиболее подробно мы имели возможность проследить изменение численности ондатры в Карелии, используя данные М. Я. Марвина за 1940–1950-е годы, Э. В. Ивантера – за 1960-е и наши – за все последующие.

Новый вид полностью заселил Карелию и достиг здесь максимальной численности в начале 1950-х годов. Первое резкое сокращение ее населения произошло в конце 1950-х (1956–1958 гг.). Тогда заготовки шкурок ондатры упали до 10 тыс. в год. Далее последовал ряд ступенчатых падений численности, выразившихся в сокращении заготовок шкурок: в 1960–1961 гг. они упали с 15 до 6 тыс., в 1965–1966 – с 8 до 4 и в 1969–1971 – с 4 до 1,5 тыс. шкурок в год (Данилов, 1979).

Мониторинговые наблюдения за ондатрой на модельных водоемах Кондопожского, Медвежьегорского, Питкярантского и Олонецкого районов Карелии позволили проследить динамику ее населения на протяжении 35 последних лет. Согласно этим данным, численность ондатры с конца 1960-х до середины 1970-х сократилась в 5–10 раз. Затем последовал некоторый ее рост, продолжавшийся до начала 1980-х и вновь сменившийся падением, но не столь глубоким и непродолжительным. В конце этого десятилетия численность вида увеличилась, а максимальные значения превысили предшествующий минимум в 4 раза (рис. 14).

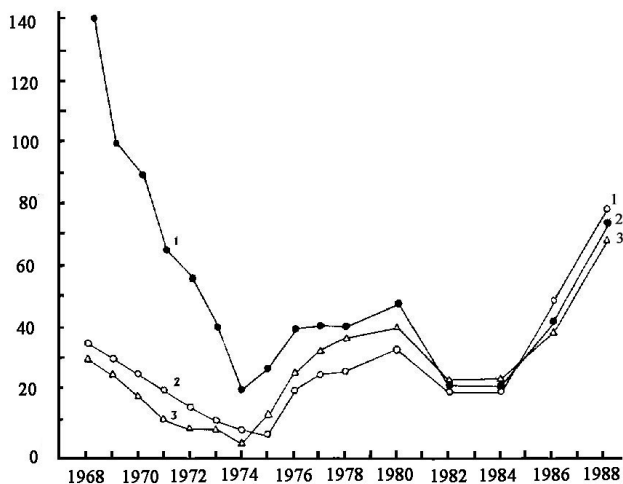


Рис. 14. Изменение численности ондатры в Карелии на модельных водоемах:

по оси абсцисс – годы, по оси ординат – число семей. 1 – оз. Куркунлампи, 2, 3 – заливы Ладожского озера (по: Данилов, 2005)

Из многих факторов, отрицательно влияющих на состояние и рост населения ондатры в Карелии, существенное значение имеют резкие сезонные изменения гидрологического режима водоемов, особенно падения уровня воды поздней осенью и зимой. В результате промерзает прибрежная зона, где сосредоточены корма, жилища ондатры (хатки) и пролегают ее пути к корму от береговых жилищ.

Именно резким изменением гидрологического режима крупных водоемов первоначально и объяснялось сокращение численности ондатры в Карелии в середине 1950-х и в начале 1960-х годов (Ивантер, 1965; Данилов, 1979; Данилов, Ивантер, 1979). Однако анализ изменений численности вида за более длительный отрезок времени убеждает, что эта причина была далеко не единственной. Не менее важным фактором было значительное недоиспользование запасов ондатры в годы ее максимальной численности. Именно в период так называемого «акклиматизационного взрыва» – в конце 1940-х – начале 1950-х годов – следовало всемерно интенсифицировать промысел ондатры, чего, к сожалению, сделано не было. В результате на многих водоемах возникло перенаселение животных, что при относительной кормовой бедности карельских водоемов привело к нарушению баланса между численностью животных и емкостью угодий, истощению запасов корма, снижению численности ондатры и стабилизации ее населения на низком уровне.

В этой ситуации новая волна лет, неблагоприятных в гидроклиматическом отношении (1971–1974 гг.), отличавшихся чрезвычайно сухим, жарким летом с количеством осадков ниже нормы, привела к сильному обмелению водоемов и вызвала почти катастрофическое падение численности ондатры не только на крупных озерах Ладожском, Онежском, Чудском, Псковском, но и на большинстве малых и средних озер. Механизм действия этого фактора достаточно хорошо изучен. Летом – обсыхание прибрежной зоны и частичная гибель травянистой растительности. Зимой – промерзание прибрежной мелководной зоны, в результате чего ондатра оказывается отрезанной от корма и погибает.

Одновременно с выявлением абиотических факторов, ответственных за изменение численности ондатры, материалы наших многолетних наблюдений позволяют с большой долей вероятности предположить становление циклических изменений численности ондатры, свойственных виду на его родине в Северной Америке. Полный цикл там занимает 8–9 лет, при этом размах колебаний достигает 10–15 и даже 20-кратного размера (Viljugrein et al., 2001; рис. 15).

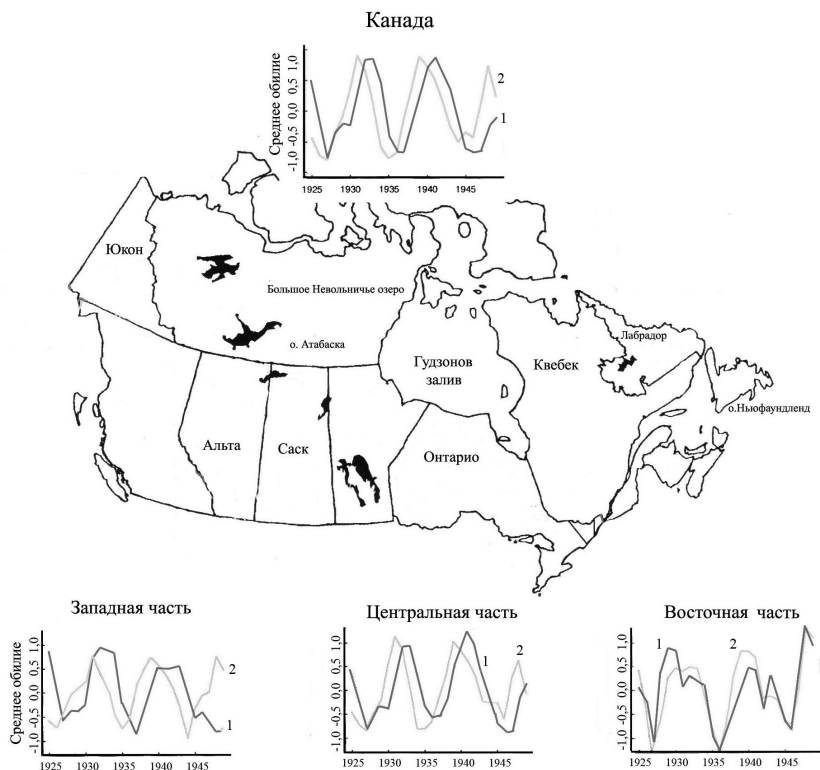


Рис. 15. Динамика численности ондатры (1) и норки (2) в некоторых частях Канады (по: Viljugrein et al., 2001, с сокращениями)

По наблюдениям на модельных водоемах флуктуации численности ондатры (после акклиматизационного взрыва) происходят с аналогичной периодичностью – 8–10 лет (рис. 14). Зафиксировано два подъема численности населения вида, третий пик был отмечен в середине – конце 1990-х годов, но по данным учетов на других водоемах. Тем не менее мы считаем, что эти данные подтверждают наше предположение о появлении периодических изменений численности у нового вида в местах его акклиматизации. Это еще одно свидетельство завершения его адаптации в новых экосистемах и восстановления видовых особенностей экологии, свойственных ему на родине, в том числе и взаимоотношений с другими компонентами экосистем.

Управление популяцией. Охрана. С самого начала промысла ондатры на всем Европейском Севере он был иррациональным. Освоение ресурсов вида было крайне неравномерным, и основная нагрузка приходилась на лучшие угодья, расположенные вблизи населенных пунктов. Это усугубляло неблагоприятное действие на животных естественных факторов в этих местах и одновременно способствовало стихийному росту численности животных в отдаленных угодьях, где происходило «выедание» животными корма и вслед за тем катастрофическое сокращение населения вида.

В начале 1970-х годов резко возрос спрос на пушнину внутри страны, вслед за тем последовало и значительно оседание ее у населения. Это, во-первых, выразилось в сокращении заготовок шкурок ондатры, а, во-вторых, стало еще одной из причин сокращения ее численности. Дело в том, что с ростом спроса на пушнину в промысел ондатры включилось большое число охотников-любителей, не имеющих ни профессиональной подготовки, ни практического опыта. Добычливость их промысла была ничтожна, а ущерб населению ондатры очень велик, особенно при зимнем отлове зверьков, когда большинство жилищ и кормовых убежищ ондатры оказывались разрушенными или замороженными.

В середине 1970-х годов стали закреплять ондатровые и другие охотничьи угодья за охотниками, т. е. создавать промысловые участки по типу «трапперских». При этом на охотника возлагались не только обязанности, связанные с отловом ондатры и сдачей пушнины, но и проведение на этих участках биотехнических мероприятий по улучшению кормовых и защитных свойств угодий и ограничению численности хищников.

Однако такая система использования ресурсов пушных зверей просуществовала недолго. В начале 1990-х годов с развалом Советского Союза произошло и крушение некоторых отраслей экономики государства. В частности, была аннулирована государственная монополия на закупку, обработку и продажу шкурок диких пушных зверей, в результате и охотничий промысел стал стихийным и неуправляемым.

В настоящее время коренным образом изменилась система закрепления охотничьих угодий за охотпользователями и получения разрешений на добычу тех или иных животных. Там, где лицензии

на долгосрочное пользование объектами животного мира с целью охоты выданы частным компаниям или отдельным лицам, основным направлением развития хозяйства стала спортивная охота, главным образом на крупного зверя. Добыча пушных зверей не лимитируется и не контролируется также и на территориях, сохраняющих статус «угодий общего пользования», которые все еще составляют около **60%** всех охотничьих угодий Европейского Севера России.

Весьма эффективными мерами увеличения численности ондатры, поддержания общего благополучного состояния ее популяции следует признать биотехнические работы. Они специфичны в каждом типе угодий и включают в себя такие трудоемкие и сложные мероприятия, как создание прокосов в тростниковых зарослях, проходов в сплавинах, насыпных гнездовых валов, посадку кормовых растений и т. д., а также простейшие, легко доступные каждому ондатролову работы: устройство оснований для хаток и кормовых столиков, расстановку искусственных гнезд, регулирование численности хищников и т. д.

Речные бобры

В далеком прошлом бобр на Европейском Севере России был обычным зверем и занимал важное место в жизни человека как источник получения шкур, мяса и как предмет поклонения или культа. Об этом свидетельствуют дошедшие до нас памятники эпохи неолита – петроглифы Онежского озера, Белого моря, Кольского п-ова, многочисленные археологические материалы, собранные при раскопках могильников древнего человека на островах Онежского озера и Баренцева моря, а также другие находки палеонтологов, сделанные ими на местах неолитических поселений на Кольском п-ове, в Карелии, Ленинградской, Архангельской и Вологодской областях.

Большинство исследователей наскальных рисунков, в том числе и автор наиболее полной публикации их копий А. И. Равдоникас, не опознали бобра в ряде бесспорных его изображений. Только А. М. Линевский (1939, с. 30) вскользь упоминает, что «...на петроглифах Онежского озера мы найдем одно изображение бобра».

По нашему определению (Данилов, 1976), среди петроглифов Онежского озера изображения бобра встречаются трижды. На Белом море есть только один рисунок этого зверя и еще один среди Канозерских петроглифов Кольского п-ова (Равдоникас, 1936, 1938; Савватеев, 1970, 1983; Жульников, 2006) (рис. 16). Основанием для идентификации животных, изображенных на этих рисунках, как бобра послужило сходство этих фигур с видом плывущего бобра, если смотреть на него сверху. Именно так – сверху – и смотрели на плывущего зверя охотники, когда кололи его копьем или остройгой. Такой способ охоты на бобра сохранился в России до конца XVIII в. Само сходство прослеживается как в общих очертаниях фигуры – тупоносая, округлая форма головы, короткая толстая шея, не образующая выраженного перехода от головы к телу, широкий лопатообразный хвост, так и в пропорциях тела – ширина головы примерно равна ширине хвоста, который составляет 1/3 длины тела; короткие толстые лапы. Очень детально прорисованы лапы у «канозерского» бобра, соблюдены и пропорции в их размерах.

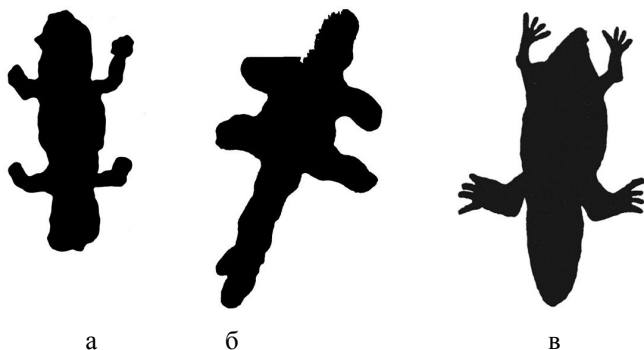


Рис. 16. Рисунки бобров среди петроглифов Карелии и Кольского п-ова:

а – Онежское озеро, б – Белое море (по: Савватеев, 1970, 1983), в – Канозеро (по: Жульников, 2006)

Бобр как охотничий зверь имел большое значение для человека и в последующий период. Так, очень много костных фрагментов бобра (более 1600) найдено в разных слоях – от раннего железа до

XII в. – при раскопках Миниского археологического комплекса в Вологодской обл. (Крылович, Савинецкий, 2005), а в слоях, датированных ранним средневековьем, такие находки были сделаны в Псковской обл. (Осыно), возле самого Пскова, у Новгорода, Старой Ладого (Верещагин, 1979).

Более поздние дошедшие до наших дней летописные, архивные и исторические документы содержат крайне скудные сведения о бобрах и бобровом промысле на изучаемой территории. Даже в самом известном на Европейском Севере народном эпосе – поэме «Калевала» – нет ни одного упоминания о бобрах, в то время как названия очень многих зверей (от ласки до лося) встречаются в ее рунах. Однако косвенным свидетельством большого значения бобра в жизни населения рассматриваемой территории и широкого распространения вида здесь в прошлом являются сохранившиеся до наших дней названия населенных пунктов, водоемов и отдельных территорий, происходящие от названия этого зверя. На карельском, финском, саамском, вепском языках оно почти однозвучно, а пишется как «майова», «майава», «майи». Очевидно, справедливо полагать, что названия деревень, рек, озер, а также ручьев, ламб и урочищ сохранили в своем корне название зверя, например, озера Майма, Маймъярви, Маезеро, Маяйламби, реки Майя, Мая, Маяваоя, болото Маяйсуо, покос Маяйнииттю, деревни Маяниemi, Майсионахо, Майсула, Майсионваара, Маясельга, Майгуба, Майнаволок и т. п. Наиболее часто такие названия встречаются в северо-западной, средней и южной Карелии. Это позволяет предположить, что бобры здесь были многочисленны и сохранялись продолжительное время. И дальше на восток в русскоязычных регионах названия, имеющие в корне слово бобр, также весьма обычны.

В XVII в. бобровые промыслы во многих районах Европейского Севера России сильно оскудели. Исключение, по-видимому, составлял лишь Кольский п-ов, где в то время еще существовал регулярный промысел бобров, а за пользование бобровыми угодьями взимался оброк. Вот как об этом пишет В. К. Алымов (1931, с. 63), изучавший исторические документы того времени: «...на реке Паке, впадающей в Тулому, нотозерский лопарь Харитонко Юрьев за „бобровые гоны“ платил оброку „по гривне в год“».

В начале XIX в. бобры еще водились близ Белозерска и у Ладожского озера (Силантьев, 1898), однако численность их уже к середине этого столетия катастрофически сократилась. Это следует также из того, что в одном из наиболее полных описаний района великих европейских озер – в книге Н. Я. Озерецковского (1792) «Путешествия по озерам Ладожскому и Онежскому» – автор не называет бобра в числе прочих зверей, населяющих этот край. И в специальной, зоологической литературе конца XIX – начала XX в. встречаются сведения только о встречах или добыче последних бобров на севере Европы. Так, последняя встреча бобра в Финляндии, на пограничном с Карелией озере Пюхя-ярви, датируется 1880 г. (Палмен, цит. по: Огнев, 1947). Вместе с тем А. Гранит (Granit, 1900) указывает, что последний бобр был убит на севере Финляндии в 1868 г. Примерно в те же годы последние бобры были добыты в Архангельской обл. (Копытов, Копылов, 1962) и на Кольском п-ове (Алымов, 1931). Несколько позже О. И. Семенов-Тянь-Шанский (1938) уточняет место, где был убит последний лапландский бобр – на р. Колныш, недалеко от Туломы. Таким образом, в конце XIX в. бобр не только как охотничий зверь, но и как вид перестал существовать на Европейском Севере России.

Вновь бобры как «полноправные» члены биоценозов появились здесь спустя более двух столетий. Этим возвращением, как и исчезновением, они обязаны человеку. Весьма примечательно, что в изучаемом регионе появились два вида бобров – бобр европейский и бобр канадский.

Распространение и численность европейского бобра. Реинтродукция европейских бобров в северных областях европейской части России началась в середине 1930-х годов (рис. 17). Тогда в 1934 г. 8 бобров из Воронежского заповедника были выпущены в р. Чуну на территории Лапландского заповедника. Затем в 1935, 1936 и 1937 гг. в заповеднике и вне его было выпущено еще 25 бобров. В те же довоенные годы бобров выпускали в Архангельской обл.: в 1936 г. – 14, в 1940 г. – 12 зверей. Во всех остальных областях Европейского Севера бобров выпускали уже в послевоенные годы. Только в Карелии не было выпущено ни одного зверя. Очевидно, это случилось потому, что в годы самых активных действий по восстановлению прежнего ареала бобра современная

Республика Карелия имела статус Союзной Республики в составе Советского Союза и программы использования и охраны животных в ней составлялись самостоятельно.

В 1940-е и в начале 1950-х годов выпуски животных проводились главным образом в центральных и южных районах – Архангельской, Вологодской, Ленинградской, Новгородской и Псковской областях, т. е. в значительном удалении от административных границ Карелии.

Но в последующем, в 1957–1959 гг., в Ленинградской обл. была проведена новая серия выпусков бобров в речки бассейна р. Свири, в том числе и в непосредственной близости от границы с Карелией – в реки Рыбежку и Остречинку, в 40 и 20 км по прямой от Карелии, соответственно (рис. 17).

Далее мы подробно обсуждаем процесс расселения европейского бобра в Карелии, потому что именно здесь и на Карельском перешейке Ленинградской обл. встретились два вида бобров: аборигенный – европейский и новый – канадский бобр, и все детали расселения этих видов очень важны для познания их взаимоотношений и взаимозамещения в составе фауны Палеарктики.

Расселяясь из мест выпусков, европейские бобры проникли и в Карелию. Первое их поселение было обнаружено нами в 1967 г. на р. Обжанке в 4 км от впадения ее в Ладожское озеро (Олонецкий р-н). Судя по следам жизнедеятельности животных, в частности возрасту «рубки» деревьев, бобры появились здесь на 2–3 года раньше, т. е. в 1964 или в 1965 г. Почти тогда же стало известно о бобрах на р. Гумбарке, протекающей по административной границе Карелии и Ленинградской обл. Затем в 1968 г. их обнаружили на р. Пай (Прионежский р-н), а в 1969 г. – на р. Важинке (Пряжинский р-н). Вслед за тем в 1972 г. были найдены бобровые колонии на р. Совде, а в 1974 г. – на р. Тукше и Проккойльских озерах (Пряжинский р-н), т. е. уже более чем в 40–50 км от границы с Ленинградской обл. (Данилов, 1975, 2005).

Исходным местом, откуда бобры, расселяясь, попали на р. Обжанку, является, по всей вероятности, р. Рыбежка, а продвижение животных шло по рекам Паше и Свири, а далее либо по мелким речкам и ручьям, либо по Ладожскому озеру. В первом варианте скорость расселения по водным системам равна 8, во втором – 6 км в год. Скорость расселения по прямой составила 5,5 км в год.

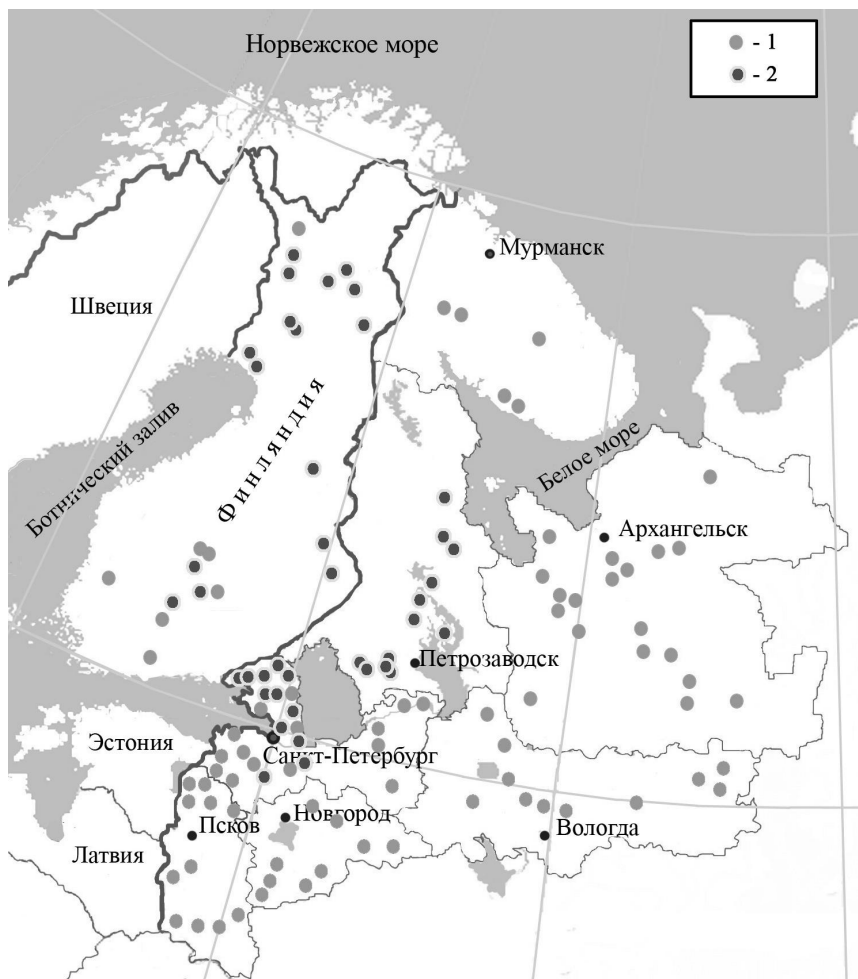


Рис. 17. Выпуски европейских (1) и канадских (2) бобров на Европейском Севере

Источником появления бобров на р. Пай следует считать р. Остречинку. Животные двигались по этой реке, ее притоку р. Саре, системе ручьев, малых озер и проток, соединяющих эти водоемы. На этом пути скорость их продвижения составляла 4 км в год, а по прямой – чуть больше 2 км. Такое медленное расселение животных

объясняется благоприятными условиями существования зверей, в частности, богатой и разнообразной кормовой базой, а следовательно, и продолжительным существованием животных на одном месте.

Еще раньше, в 1963 г., в Карельское общество охотников поступило сообщение о появлении бобров на границе Пудожского р-на Карелии и Архангельской обл. предположительно вследствие расселения животных из этой области. Проверка этих сведений не подтвердила такого факта.

Б. Т. Семенов (1975), публикуя результаты изучения реакклиматизации бобров в Архангельской обл., также указывает на проникновение их в Пудожский р-н Карелии в 1969 г. В 1972 г. было предпринято специальное обследование водоемов в районе административной границы Карелии с Архангельской обл. с целью выявления бобровых поселений. Был проведен также широкий опрос работников лесной охраны, охотников и рыбаков, и вновь результат был отрицательным. Бобров на востоке Пудожского р-на не было, хотя всего в 10–12 км от Карелии, но в Архангельской обл. были зарегистрированы два поселения этих животных.

В начале – середине 1970-х годов последовала целая серия сообщений о бобрах в Пудожском р-не, но в западной его части: в истоках р. Гакуксы, на Модус-ручье в 12 км от пос. Шальский, на оз. Шальском, на ручьях, впадающих в оз. Юнгозеро в окрестностях д. Юнга. Тогда же было найдено поселение на ручье, впадающем в оз. Шальское.

Но только в 1981 г. и в последующие годы поселения бобров были обнаружены в Карелии недалеко от Архангельской обл. – в центральной части Пудожского р-на – на р. Вельмуксе близ пос. Рагнукса.

Таким образом, наиболее вероятными путями проникновения первых европейских бобров на восток Карелии следует признать Онежское озеро и реки, впадающие в него, расселялись же бобры вдоль побережья Онеги из Вологодской обл. Там, совсем недалеко от административной границы этих регионов, в 1965 г. в р. Илексу (Вытегорский р-н) было выпущено 24 бобра (рис. 17). Мы считаем, что все названные поселения, включая и колонии бобров вблизи пос. Рагнукса и пос. Кубово, появились в результате расселения животных по этому пути (Данилов, 2005).

Последний учет бобров проводился в начале нового столетия, тогда мы насчитали в Карелии около 3000 европейских бобров. В других областях региона, по данным экспертной оценки, в тот же период было: в Мурманской обл. – 50, Ленинградской – 24 500, Архангельской – 21 000, Вологодской – 17 000, Новгородской – 17 000, Псковской – 13 000 особей (Гревцев, 2003; Борисов, 2007).

Распространение и численность канадского бобра. Первые канадские бобры появились в России в начале 1950-х годов в южных и западных районах Карелии и на Карельском перешейке Ленинградской обл. почти одновременно (Заикин, 1959; Сегаль, Орлова, 1961; Данилов, 1962, 1972а, 1975; Иванов, 1975). Очевидно, что они проникли к нам в нескольких местах, мигрировав из пограничных поселений бобров в Финляндии, где обитали канадские бобры, выпущенные в этой стране еще в 1930-е годы (Linnamies, 1956; Siivonen, 1956; Lahti, 1968; Ermala et al., 1989) (рис. 17). Таким образом появились у нас звери, принадлежащие не к обитавшему здесь ранее европейскому бобру (*Castor fiber* L.), но к другому виду – бобру канадскому (*Castor canadensis* Kuhl.), и начался процесс расселения и акклиматизации нового вида уже на территории России.

Наиболее вероятными путями расселения животных из Финляндии в Приладожье следует признать озерно-речные системы, общие для Карелии, Карельского перешейка и Финляндии (они именованы здесь по названиям рек). Это Кокколан-йоки, Киттенйоки, Ювань-йоки. Все они берут начало в Финляндии в районе очага обитания канадских бобров; первые две впадают в Ладожское озеро, т. е. именно они и могли послужить путями продвижения бобров в заливы Ладоги.

Несмотря на то, что о появлении бобров стало известно в начале 1950-х годов, только в конце этого десятилетия были предприняты первые попытки их изучения. Сделали это сотрудники Сектора зоологии Карельского филиала АН СССР (ныне Лаборатория зоологии Карельского научного центра РАН) А. Н. Сегаль и С. А. Орлова. Ими были обследованы два бобровых поселения на р. Ноле и одно – на ручье Похьюш-оя в Западной Карелии.

В 1960 г. по заданию Северо-Западного отделения ВНИИЖП (ныне Западное отделение ВНИИОЗ) П. И. Даниловым был

выполнен учет и обследование бобров на территории Сортавальского р-на. Всего было выявлено 10 поселений с общей численностью животных 25–30 особей. В следующем 1961 г. Э. В. Ивантер, сотрудник Лаборатории зоологии Карельского филиала АН СССР, обследовал самое восточное поселение канадских бобров, сформировавшееся еще в 1959 г. на ручье Койву-оя, впадающем в оз. Евдозеро (Сегежский р-н).

В 1961–1962 гг. П. И. Даниловым выполнялись эпизодические наблюдения за существующими колониями, обследование вновь выявленных и сбор опросных сведений о бобрах в Карелии. В результате было выявлено 23 их поселения (Данилов, 1962).

В 1964–1966 гг. было предпринято несколько попыток более широкого обследования бобров в республике. Всего тогда стало известно 39 поселений бобров.

Тогда же, в 1964 г., силами Карельской Госохотинспекции и Воронежского заповедника при нашем участии в Суоярвском р-не была отловлена семья бобров и переселена в Пряжинский р-н (рис. 17). Одновременно с отловом Л. С. Лавров (1965) провел определение видовой принадлежности животных и подтвердил высказанное ранее А. Н. Сегалем и П. И. Даниловым предположение о проникновении в Карелию канадских бобров – *Castor canadensis* Kuhl.

Несмотря на исключительный научный интерес самого факта возникновения и существования единственной в нашей стране популяции канадских бобров, серьезные работы по изучению состояния этой популяции были начаты лишь в 1969 г. по инициативе П. И. Данилова. Он же возглавил и небольшую исследовательскую группу по инвентаризации и изучению канадских бобров в Карелии. В группу вошли сотрудник Лаборатории зоологии Карельского научного центра РАН В. А. Андреев, студент-дипломник ПетрГУ, ставший через год сотрудником той же лаборатории, В. А. Марковский и охотовед Госохотинспекции при Совете Министров КАССР В. Г. Гакуть (рис. 18). Тогда было выявлено 137 поселений канадских бобров (92 из них обследовано непосредственно участниками работ) с общей численностью животных 550–600 экз. (Данилов, 1972а, 1975) (рис. 19).



Рис. 18. Первый «бобровый» полевой отряд, проводивший обследование бобров в Карелии в 1968–1970 гг. Слева направо: П. Данилов, В. Гакуть, В. Андреев, В. Марковский (фото В. Марковского)

Наблюдения за ходом расселения канадского бобра в Карелии и на Карельском перешейке показали, что первоначальная приуроченность их поселений к российско-финляндской границе и озерно-речным системам, общим для Карелии и Финляндии, постепенно исчезала. Бобры довольно быстро продвигались на юг и восток, совсем недавно достигли самых восточных территорий Карелии, проникли в Архангельскую обл., живут в самых пригородах г. Санкт-Петербурга, появляются иногда и в черте города. В настоящее время большая часть территории Карелии и Карельского перешейка (около 70%) оказалась заселенной ими (рис. 19).

Быстрому распространению животных способствовали особенности гидрографии Карелии и Карельского перешейка, а также распределение и запасы основных кормов. Дело в том, что в составе прибрежных лесов на северо-западе, но особенно на севере Карелии лиственные древесно-кустарниковые породы – осина, ивы, береза, составляющие основу зимнего питания бобра, встречаются довольно редко и не образуют больших запасов. В результате даже после непродолжительного (4–5 лет) проживания бобров на таких

водоемах звери используют все доступные корма и меняют местожи- тельства, перемещаясь иногда на большие расстояния. Следует также заметить, что успешному распространению бобров в южных и цен- тральных районах Карелии в значительной мере содействовали также выпуски здесь животных, отловленных на северо-западе республики.

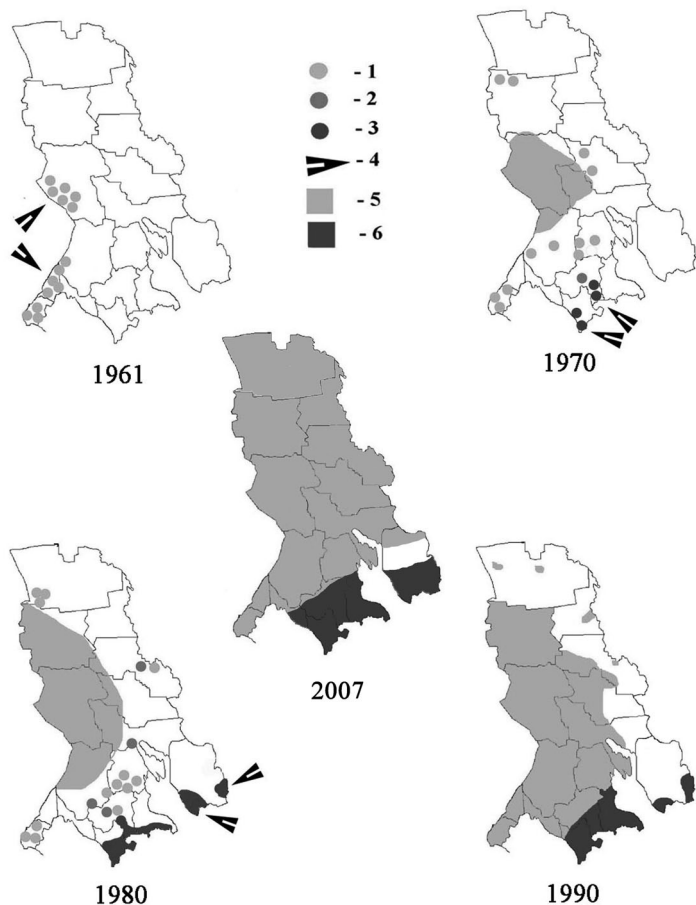


Рис. 19. Расселение и современное распространение бобров в Карелии:

1 – поселения канадского бобра, 2 – выпуски канадских бобров, 3 – поселения европейского бобра, 4 – пути расселения животных, 5 и 6 – районы обитания канадского и европейского бобров, соответственно (по: Данилов и др., 2003, с дополнениями)

Мы попытались рассчитать скорость расселения бобров в разных частях Карелии. В Сортавальском р-не она составила 8 км в год (по прямой). В местах выпуска канадских бобров в южной Карелии, где условия обитания этих животных близки к оптимальным, скорость их расселения была меньше – 4 км в год по прямой и 8 км по водотокам. Эта скорость оказалась одинаковой с таковой европейского бобра в тех же условиях.

Но такой расчет для полуводных животных имеет лишь общий интерес и не дает представления об истинной скорости расселения, поскольку бобры расселяются преимущественно по водоемам, а она по разным озерно-речным системам была 12–19 км в год (Данилов, 1975).

Расчет темпов расселения бобров в Западной Карелии пришлось делать исходя из менее точных данных о времени формирования тех или иных бобровых поселений. Вместе с тем в Западной Карелии были собраны подробные данные о движении животных по отдельным водоемам. На озерно-речной системе Конгело, где оно представлено только дисперсией молодых, средняя скорость составляла всего 1 км в год.

Аналогичные наблюдения были сделаны на р. Шаори и ее притоках. Первые бобры появились здесь в 1960 г. Как и в первом примере, все вновь образованные колонии возникали через 2–3 года, т. е. расселение и в данном случае шло за счет молодых отселившихся животных. Средняя скорость расселения бобров составила 4 км в год, а молодые уходили от родителей на 0,2–9 км. Как правило, молодые отселившиеся животные в поисках подходящего места продвигаются вверх по течению. Если такого места на родительском водоеме нет, бобры заселяют притоки основного водоема, случается, что мигрируют с водоема на водоем и по суше.

На севере и взрослые бобры вынуждены довольно часто менять место жительства из-за скудости кормовой базы. Но и в этих случаях расселение идет преимущественно против течения.

Наблюдая за перемещением животных в поисках новых местобитаний, мы неоднократно регистрировали повторное заселение бобрами участков, ранее оставленных животными вследствие истощения кормовой базы. Это не был возврат прежних обитателей,

ибо масштабы жизнедеятельности и размеры следов (резцов и лап) убеждали в том, что здесь появились молодые одиночные животные. Как правило, все повторные заселения регистрировались летом, а на следующий год, при контрольном обследовании, бобров в этих местах уже не было. Вероятно, данное явление – не что иное, как временная остановка животных в процессе расселения.

Иногда животные создавали довольно мощные колонии в непосредственной близости – в 100–500 м от мест, оставленных их предшественниками. Во всех таких случаях животные, ранее обитавшие на этих участках, жили на них не более 2–3 лет, хотя кормовые ресурсы позволяли существовать крупной бобровой семье не менее 5–6 лет. То есть жившие здесь ранее бобры оставили эти участки не из-за истощения кормовой базы, а по другой причине. Все такие повторные заселения случались через 8–10 лет. Примечательно, что при повторном поселении бобров на оставленных их предшественниками участках новые звери старых хаток не занимали.

Естественное расселение канадских бобров в Карелии и на Карельском перешейке было ускорено путем отлова и выпуска животных в пределах этих территорий, а также в Гатчинском и Тосненском районах Ленинградской обл. Всего было выпущено 270 бобров (из них 119 в Карелии) (рис. 17). Все выпуски животных были успешными. В большинстве мест уже на следующий год после выпуска регистрировали молодняк, а через год-два и формирование дочерних поселений.

Самая полная инвентаризация бобров в Карелии была выполнена, как уже упоминалось, в 1969–1971 гг. В результате было учтено 139 поселений канадского бобра с общей численностью животных 550–600. Но уже через 5 лет, в 1976 г., число учтенных поселений достигло 235 с 1100–1200 животными (Данилов, 1979). Таким образом, прирост популяции в первые годы акклиматизации вида составил 20%.

Через 10 лет, в 1986 г., население канадских бобров в Карелии оценивалось в 2000–2200 экз. На Карельском перешейке к этому времени их стало около одной тысячи (Каньшиев, Никаноров,

1988). Исходя из этих данных, прирост населения животных составил уже 11%.

Последний учет бобров был в 2000–2001 гг. Тогда примерно треть территории Карелии не была обследована, а общая численность животных определена с экстраполяцией средних значений на эту часть региона. В результате население канадского бобра было определено в 4 тыс. зверей. Прирост популяции, построенный на этих данных, оказался всего 7%. Разумеется, такой расчет прироста населения животных нельзя признать вполне репрезентативным, тем не менее он отражает динамику процесса акклиматизации нового вида. Наконец, в 2005 г. инвентаризация бобров была сделана сотрудниками Лаборатории зоологии Института биологии КарНЦ РАН, в том числе и путем экспертной оценки, а численность определена в 8 тыс. зверей. В наши дни общее число зверей этого вида оценивается в 11 тыс. На Карельском перешейке их численность сохраняется такой же, как и 20 лет назад, т. е. немногим более тысячи.

Изучение процессов расселения обоих видов крайне интересно с точки зрения понятия межвидовых взаимоотношений и столь же важно для предотвращения негативных последствий инвазии чужеродного для фауны Палеарктики вида – канадского бобра в пределы обитания бобра европейского.

Несмотря на специальные исследования, предпринятые нами в последние годы, определенных ответов на вопросы: **Что происходит там, где встречаются эти виды? Идет ли взаимопроникновение и совместное существование одного вида в зоне обитания другого или они вытесняют и замещают друг друга?** – мы пока не нашли. Очевидно только одно – это процесс длительный и требует мониторинговых исследований. Именно поэтому здесь мы ограничились лишь описанием наблюдаемых явлений и предположительными умозаключениями.

На юге Карелии после нескольких успешных выпусков канадских бобров отдельные очаги их обитания вскоре слились воедино, а затем сомкнулись с областью, населенной этими животными в результате их естественного расселения (рис. 19).

Почти в то же время европейские бобры, расселяясь вдоль Ладожского и Онежского озер, а также по внутренним водоемам в

пространстве между этими великими европейскими озерами, или по так называемому центральному экологическому коридору, очень быстро достигли мест обитания канадских бобров.

Однако, как уже говорилось, наблюдения за ходом расселения животных, изменением их численности прежде носили эпизодический и локальный характер. Вот почему, когда в конце 1990-х годов появились первые данные о добыче европейских бобров в районе выпусков и благополучного существования в течение многих лет североамериканских животных, объяснить этот феномен оказалось невозможным.

Необходимость специальных исследований по определению границ распространения видов была очевидной, и в конце 1990-х годов мы приступили к сбору материала по установлению видовой принадлежности бобров, живущих в Карелии в зоне предполагаемого совместного обитания видов.

Исходной гипотезой было предположение о возможном вытеснении канадским бобром бобра европейского. Такое предположение возникло после знакомства с результатами оценки численности и динамики популяций бобров этих видов в Финляндии (Lahti, Helminen, 1980; Ermala et al., 1985; Ermala, 1995; Lahti, 1995). По данным этих исследователей, расселение и рост численности канадского бобра стали причиной сокращения численности и локализации очага обитания европейских бобров на юго-западе этой страны (рис. 20).

Однако после нескольких лет работы, уже в начале 2000-х годов, стало очевидным, что на юге Карелии происходит обратное, а именно: замещение канадского бобра европейским. Тогда во многих местах, где были выпущены и жили канадские бобры, мы организовали специальный промысел этих зверей, и все добытые животные оказались европейскими бобрами. Определение производилось по всем наиболее четким краниологическим и морфологическим признакам (рис. 21). Наибольшее удаление поселений, где отлавливали европейских бобров, от мест выпуска канадских бобров составляло: на запад – 70 км, на север – 30, на восток – 70, на юг – 5 км. Таким образом, местность, на которой произошло полное замещение одного вида другим, т. е. заселенная теперь европейскими бобрами, составляет около 500 тыс. гектаров.

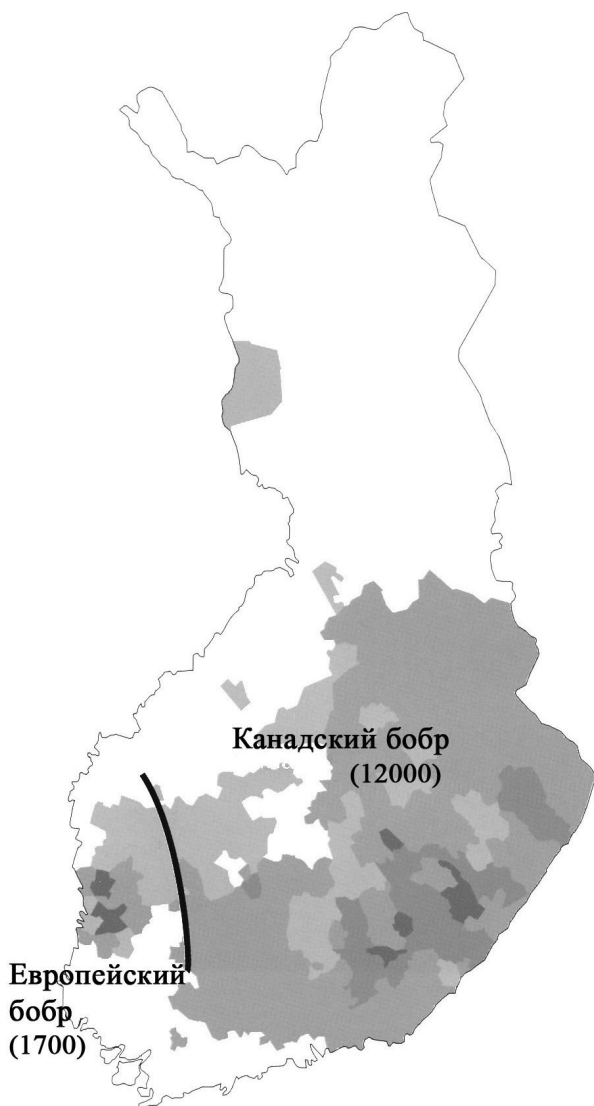


Рис. 20. Распространение канадского и европейского бобров в Финляндии:

в скобках численность; интенсивность заливки соответствует возрастающей плотности населения животных, линия – условная граница между видами (по: Ermala, 1996)

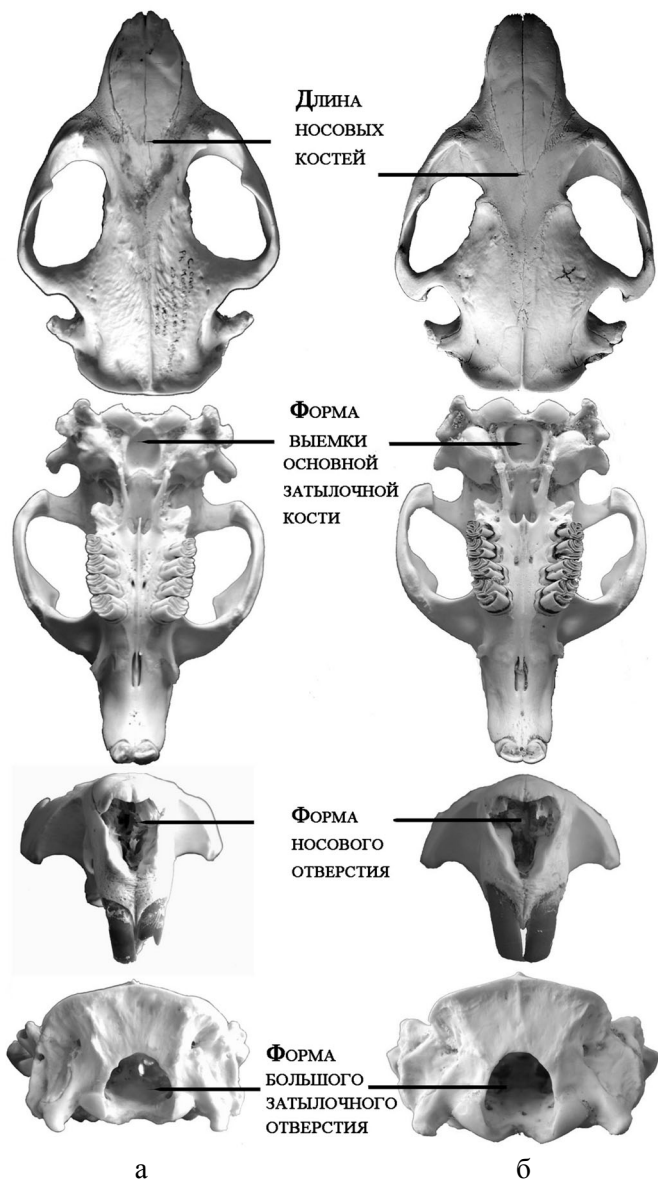


Рис. 21. Различия в строении черепа канадского (а) и европейского (б) бобров (по: Данилов, 2005)

Подобное же явление, а именно: вытеснение и замещение канадского бобра европейским – было известно и ранее. Это случилось в Ровенской обл. (бывш. Украинская ССР) в 1950–1960-е годы (Марин, 1959) и в Польше в Ольштынской обл. (Журовский, 1973). Однако в названных случаях это были малочисленные и локальные группировки животных, существовавшие в окружении европейских бобров. В нашем же примере мы имеем дело с популяциями животных, находящимися в равных экологических условиях и населяющими изучаемую территорию с одинаковой плотностью. Очевидно, именно при равновесном состоянии популяционных группировок видов, пространственно соприкасающихся друг с другом, можно судить о конкурентном преимуществе того или иного вида. В нашем случае можно констатировать, что на первых этапах этой конкуренции преимущество остается за аборигенным видом – европейским бобром.

Мы рассмотрели некоторые результаты расселения бобров на юге Карелии. Не менее интересно это происходит на севере республики, в так называемом северном экологическом коридоре – пространстве, покрытом таежными лесами и ограниченном Белым морем и Онежским озером. Этот коридор, так же как уже упоминавшийся центральный (Онежско-Ладожский) и южный (Карельский перешеек), является «мостом», связывающим фауну Фенноскандии с фауной Восточной Европы и Сибири. Здесь в 1980-е годы в Сегежском и Беломорском районах были выпущены две партии канадских бобров.

Первоначально расселение животных происходило диффузно и довольно быстро. В 1990-е годы скорость освоения животными новых мест сохранялась, но стали проявляться два вектора продвижения зверей на юго-восток: первый – северный, где расселение животных шло по рекам бассейна Белого моря. В результате уже в конце 1990-х годов поселения канадских бобров были обнаружены на левых притоках р. Нюхчи, у самой границы Архангельской обл., а в начале 2000-х они проникли вглубь области, где встречаются уже в 30–40 км восточнее административной границы Карелии (рис. 22).

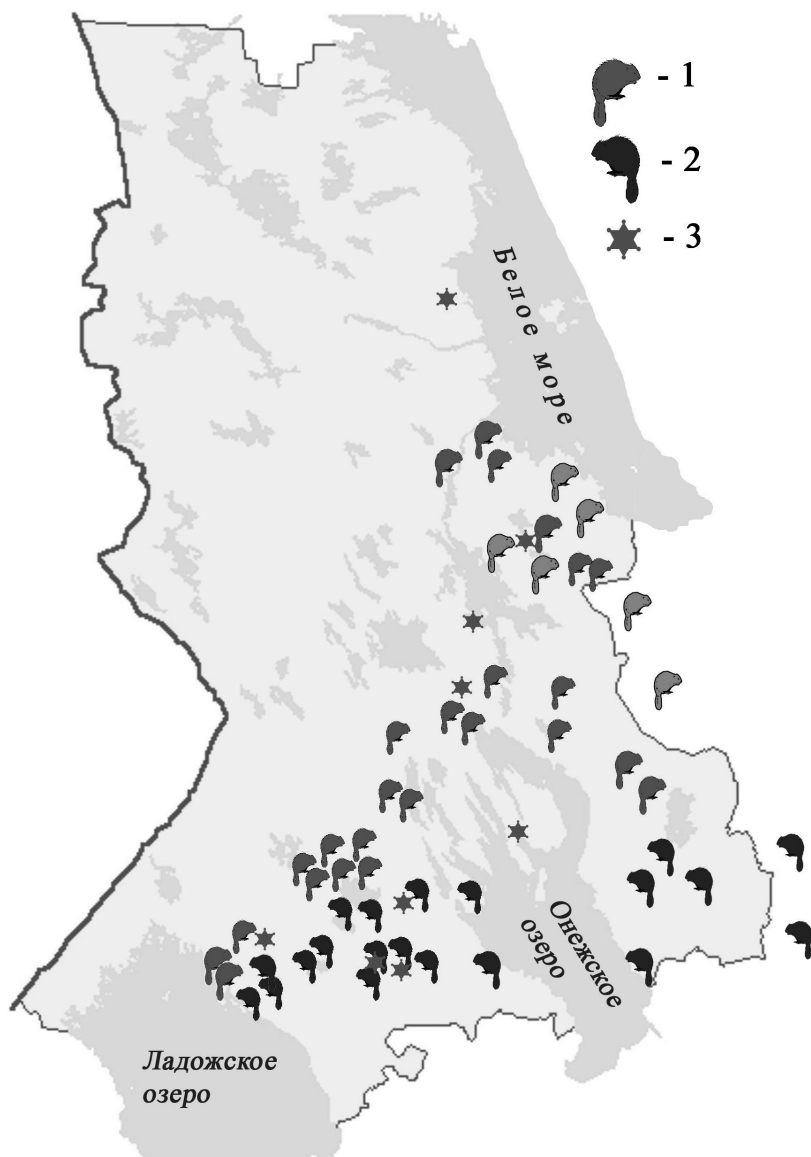


Рис. 22. Восточная периферия ареала канадского (1) и западная – европейского (2) бобров и места выпусков канадских бобров (3) (по: Данилов и др., 2007 с дополнениями)

Второй – южный вектор объединяет пути продвижения животных по водоемам бассейна оз. Выгозеро. Расселяясь в этом направлении, канадские бобры в конце тех же 1990-х годов почти достигли Архангельской обл. В 2005 г. их поселения обнаружены в глубине ее территории, в 25–30 км восточнее карельской границы (рис. 22). После того как животные миновали северный коридор, в их продвижении на восток постепенно исчезает выраженность потоков расселения, и этот процесс вновь приобретает диффузный характер.

Очевидно, на востоке, в Архангельской обл., новый вид уже встретился с обитающими здесь европейскими бобрами. Согласно данным Б. Т. Семенова (1969, 1975), европейские бобры, выпущенные в этой области в 1950-е годы, уже в конце 1960-х годов были на территории Карелии. Однако, как было показано ранее, эти данные не подтвердились, и только в начале 1980-х годов поселения бобров были обнаружены в этой местности. Такие информационные противоречия вполне объяснимы, поскольку с обеих сторон от административной границы Карелии и Архангельской обл. почти на всем ее протяжении лежит местность, мало или вовсе не населенная человеком. Она не освоена даже лесозаготовителями, т. е. лишена всяких дорог и прочих коммуникаций.

Таким образом, канадские бобры уже миновали северный экологический коридор, а их поселения на востоке находятся в пределах обитания бобра европейского. Именно здесь возможна потеря контроля за инвазией канадского бобра в пределы исторического ареала европейского на всем пространстве Европейского Севера России.

Аналогичная ситуация складывается и на южном пределе распространения нового вида – в Ленинградской обл. Здесь, на Карельском перешейке, канадские бобры появились одновременно с проникновением их в Карелию (Заикин, 1959; Проворов, 1969; Иванов, 1973, 1975). Их быстрому расселению по перешейку в немалой мере способствовали многочисленные выпуски животных (рис. 23). В результате уже в конце 1960-х годов их поселения встречались в пригородной зоне Санкт-Петербурга, а в 1987 г. семья бобров поселилась на р. Пряжке, протекающей по территории Адмиралтейских верфей (Яковлев, 1987).



Рис. 23. Европейские и канадские бобры на Карельском перешейке Ленинградской обл.:

1, 2 – выпуски и добыча европейских бобров, 3, 4 – выпуски и добыча канадских бобров (по: Данилов и др., 2007)

Однако на Карельском перешейке в зоне обитания североамериканских животных еще в 1960-е годы было выпущено несколько партий европейских бобров, которые также успешно расселились. Постоянных наблюдений за их расселением не было, так что современное распределение видов остается пока неизвестным. Можно лишь предположить, что именно здесь происходят самые острые конкурентные отношения между видами. Так, в середине 1980-х годов при промысле зверей на речках, где в 1964 г. были выпущены европейские бобры, а в начале 1970-х годов еще и канадские, все добытые звери принадлежали к евразийскому виду (Каньшиев, Никаноров, 1988). По данным этих же авторов и материалам Западного отделения ВНИИОЗ (отчет В. Д. Савельева), к

середине 1980-х годов на перешейке насчитывали около 800 канадских и почти 400 европейских бобров. В наше время общая численность животных на перешейке сохраняется на том же уровне.

Остаются неизвестными также результаты выпусков канадских бобров за пределами Карельского перешейка (рис. 23), как неизвестна и видовая принадлежность животных, обитающих в этих местах, поскольку североамериканских зверей выпускали в водоемы, ранее заселенные европейскими бобрами. Не исключена вероятность проникновения нового вида в районы Гатчины, Пушкина, Тосно, что еще более запутает и осложнит ситуацию с распределением этих животных.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ

По мнению ряда исследователей (Федюшин, 1935; Огнев, 1947; Лавров, 1960, 1981; Miller, 1912), внешне канадский бобр довольно хорошо отличается от европейского. Тело канадского бобра имеет более округлую форму при сравнительно широком грудном отделе. Лицевая часть морды у него короче и толще, срез морды тупее. Глаза расположены ближе друг к другу и более выпуклы. Общая форма хвоста овальная, конец его слегка заострен. У европейского вида боковые контуры хвоста параллельны и конец его закруглен. Однако, по моим наблюдениям, размах индивидуальной изменчивости этих признаков очень велик, а при встрече зверей в природе различия и вовсе незаметны, поэтому достоверно идентифицировать видовую принадлежность животных в полевых условиях не удается.

Окрас меха. Мех европейских бобров имеет два основных цвета: бурый с вариациями от светло- до темно-бурого и черный разных оттенков. На юге Карелии и в соседних с ней районах Ленинградской обл. преобладают животные с бурой окраской меха. Вместе с тем на юге этой области на р. Долгой и ее притоках (басс. р. Луги) до конца 70-х годов существовала популяционная группировка, состоявшая исключительно из черных бобров (Каньшиев, 1983а).

Североамериканские бобры по окраске меха мало отличаются от своих евроазиатских сородичей, хотя среди них больше зверей, окрашенных в светлые тона, а черные встречаются реже. Наиболее характерным окрасом меха канадского бобра является

темно-бурый с красноватым оттенком, причем рыжевато-красноватый оттенок особенно выражен в предхвостовой части спины. Щеки заметно светлее остальной части головы.

Цвет меха 350 канадских бобров, отловленных в Карелии и на Карельском перешейке Ленинградской обл., варьировал от светло-до темно-коричневого, и только две взрослые самки были почти черными. Примечательно, однако, что мех их потомков имел ржаво-коричневый цвет (Данилов, Каньшиев, 1983; Каньшиев, 1998; Данилов и др., 2007). Таким образом, бурый цвет меха как канадского, так и европейского бобра является доминирующим признаком. Подобное же явление, как уже отмечалось, наблюдается при спаривании бурых и черных ондатр.

По мнению Л. С. Лаврова (1981), окрас меха у видов отличается тем, что подпушь канадского бобра полностью темная, а европейского – двуцветная: ее основание светло-серое, а остальная часть темная.

Вес и размеры тела. Вес европейских бобров из северных областей европейской части России не превышает 30 кг. Очевидно, встречаются и более крупные звери, хотя известно о них очень немного. Так, в 1960 г. в Псковской обл. во время отлова бобров для расселения была поймана самка, весившая 36 кг (Данилов, Каньшиев, 1983). В других северных регионах европейской части России известны животные весом 29 и даже 32–35 кг (Язан, 1964; Соловьев, 1973). Самцы и самки по весу и размерам тела не отличаются (табл. 3).

Таблица 3

Вес и размеры тела европейских и канадских бобров в Карелии и Ленинградской обл. (по: Данилов и др., 2007)

Показатели	Европейский бобр (n = 41)		Канадский бобр (n = 34)		t
	M ± m	Lim	M ± m	Lim	
Вес тела, кг	17,8 ± 0,5	14,4–29,3	17,2 ± 0,4	13,8–23,1	0,9
Длина тела, см	80,5 ± 0,5	76,0–86,0	76,8 ± 0,8	69,0–85,0	3,9
Длина хвоста, см	26,3 ± 0,2	24,3–28,0	25,8 ± 0,3	22,0–30,0	1,4
Ширина хвоста, см	13,0 ± 0,2	11,5–16,0	13,4 ± 0,2	12,0–16,1	1,4

Примечание. Европейские бобры добыты в Ленинградской обл., канадские – в Карелии. Приведены размеры только взрослых животных.

В настоящее время накопилась обширная информация по размерам и весу тела европейских бобров. Базируясь на этом материале, мы попытались выяснить, существуют ли географические различия этих показателей у животных, обитающих в европейской части России, т. е. «работает» ли правило Бергмана на объектах наших исследований? Оказалось, что закономерность, выражающаяся в увеличении веса и размеров тела с продвижением на север, прослеживается и среди полуводных зверей (табл. 4).

Таблица 4

Географические особенности веса и длины тела европейских бобров разных регионов европейской части России

Регион (область, бассейн реки)	Число бобров	Вес, кг	Длина, см	Источник сведений
Бас. р. Печоры, 63° с. ш.	39	23,7	89,4	Язан, 1972
Республика Коми, 62° с. ш.	49	21,4	85,6	Соловьев, 1991
Ленинградская обл., 59° с. ш.	39	17,9	80,5	Каньшиев, 1998
Окский заповедник, 55° с. ш.	137	20,2	–	Кудряшов, 1975
Воронежская обл., 50° с. ш.	184	17,7	81,3	Дежкин и др., 1986

Самый крупный канадский бобр, отловленный в Карелии, весил 30 кг при длине тела в 85 см (Данилов, Каньшиев, 1983), а на Карельском перешейке Ленинградской обл. – 25 и 85,5, соответственно (Иванов, 1975). И в Северной Америке вес бобров не превышает 24–28 кг, но иногда достигает 40 и 44 кг (Bailey, 1927, цит. по: Федюшин, 1935). В современных публикациях канадские бобры массой более 30 кг не упоминаются. По длине тела канадские бобры Карелии несколько уступают европейским (табл. 3), по размерам хвоста видовых различий на нашем материале не прослеживается.

Строение и размеры черепа. Самые четкие различия видов прослеживаются в строении черепа и скелета. Согласно описанию ряда исследователей, можно выделить 12 признаков, позволяющих по строению черепа и хвостовым позвонкам отличить европейского бобра от канадского. Наиболее четкие из них: относительная длина носовых костей (*ossa nasalia*), форма выемки основной затылочной кости (*os basioccipitale*), форма большого затылочного отверстия (*foramen occipitalium*) и форма носового отверстия (*foramen nasale*) (рис. 21; табл. 5).

Таблица 5

Основные различия в строении черепа европейского и канадского бобров

Канадский бобр	Европейский бобр	Источник сведений
1. Носовые кости (<i>ossa nasalia</i>) заканчиваются примерно на линии слезных костей (<i>ossa lacrymalia</i>) и не выходят за носовые отростки (<i>processus nasalia</i>) межчелюстных костей (<i>ossa praemaxillare</i>)	Задние края носовых костей (<i>ossa nasalia</i>) достигают средней части межглазничной области и далеко выступают за носовые отростки (<i>processus nasalia</i>) межчелюстных костей (<i>ossa praemaxillare</i>)	Miller, 1912, по: Огнев, 1947
2. Впадина между барабанными камерами (<i>bullae osseae</i>) в области нижнего отдела основной затылочной кости (<i>os basioccipitale</i>) яйцевидно вытянута	Впадина между барабанными камерами (<i>bullae osseae</i>) в области нижнего отдела основной затылочной кости (<i>os basioccipitale</i>) широкая и округлая	Blasius, 1886; Weisel, 1929, по: Огнев, 1947
3. Носовое отверстие (<i>foramen nasale</i>) имеет форму четырехугольника (трапеции). Нижняя часть этого отверстия лишь немного короче верхней	Носовое отверстие (<i>foramen nasale</i>) имеет форму треугольника	Там же
4. Затылочное отверстие (<i>foramen occipitalium</i>) вытянуто в горизонтальном направлении	Затылочное отверстие (<i>foramen occipitalium</i>) вытянуто в вертикальном направлении	Лавров, 1981

Однако о достоверности ряда приведенных видовых различий мнения исследователей расходятся. Так, С. И. Огнев (1947) считает, что форма большого затылочного отверстия европейского бобра (высота больше ширины) подвержена значительной индивидуальной изменчивости и не может служить систематическим признаком. Нами проведена проверка этого признака. Оказалось, что сомнения, высказанные С. И. Огневым, вполне обоснованы. Среди 68 черепов взрослых европейских бобров у 8 (около 12%) высота большого затылочного отверстия была равной и даже меньшей ее ширины. Еще более изменчив этот признак в группе сеголетков (черепов этой возрастной группы с равными пропорциями затылочного отверстия оказалось более 50%; n = 28) (Данилов и др., 2007).

У канадского бобра ($n = 57$) форма затылочного отверстия сплющена в дорзо-вентральном направлении и таковой сохраняется во всех возрастных группах.

Довольно значительны также видовые различия некоторых показателей размеров черепа. При этом европейские бобры превосходят канадских по кондилобазальной длине, скуловой ширине, высоте черепа, межглазничному сужению, длине верхнего ряда зубов, но особенно по длине носовых костей (во всех случаях $P < 0,01$; Данилов и др., 2007).

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ

Биотопическое распределение. По территории Европейского Севера России протекают тысячи рек, речек и ручьев, они впадают в тысячи озер (только в Карелии более 27 тыс. рек, еще больше ручьев, а число озер превышает 64 тыс.). Многие озера соединены между собой протоками, образуя озерно-речные системы. При таком обилии водоемов различного типа практически невозможно выделить среди них предпочитаемые бобрами. Их поселения встречаются на мелких ручьях шириной 0,5–1 м, глубиной 0,2–0,5 м, на речках от 2 до 10 м шириной с разной глубиной, на крупных реках 20–50 м шириной, по берегам ламб, малых и средних озер. Исключение составляют лишь крупные озера, однако и на них можно встретить поселения в заливах и на островах. Известно, например, поселение бобров на острове в центре Петрозаводской губы Онежского озера (г. Петрозаводск).

Совершенно особенный тип поселений формируется на каналах и канавах лесосушительной и сельскохозяйственной мелиорации (рис. 24). Площадь первой составляет в Карелии более 640 тыс. га, в Ленинградской обл. – 540, в Новгородской – 116 и в Псковской – 147. Иногда встречаются поселения животных даже в придорожных канавах. Все многообразие местообитаний бобров в центральных районах Карелии, Архангельской и на севере Ленинградской обл. мы попытались объединить в группы типов угодий с градацией их по продуктивности.



Рис. 24. Типы бобровых угодий на Европейском Севере России:

а – малые реки и ручьи, б – озера, в, г – дренажные каналы лесоосушительной и сельскохозяйственной мелиорации (фото П. Данилова и Ф. Федорова)

1. Местообитания (угодья) высокой продуктивности – неширокие (3–5 м) реки глубиной 2–3 м с тихим течением, узкие заливы и острова малых и средних озер. Берега невысокие, иногда сырые или слегка заболоченные. Прибрежная терраса 15–30 м шириной, поросшая березой, осиной, ольхой серой, единично встречается ива козья, рябина, черемуха. Средняя высота древостоя – 10–12 м, средний диаметр – 16 см. Травянистая растительность представлена осоками, хвощом, кубышкой желтой, редкими рдестами. Максимальная численность бобров – 3–4 поселения на 10 км реки. Сравнение плотности населения бобров в этой группе угодий и в угодьях 1 класса в некоторых других регионах (Жарков, 1969) показывает, что на Европейском Севере она в 3–5 раз меньше, чем в Воронежском заповеднике, в 2–3 раза меньше, чем в бассейне р. Оки.

2. Местообитания средней продуктивности – широкие (15–20 м) реки с довольно быстрым течением, местами с порогами и перекатами, сравнительно открытые берега озер. Из древесной береговой растительности преобладает ель. Лиственные представлены березой, образующей отдельные куртины или рощицы, осина в составе лесообразующих пород не превышает двух единиц, но чаще меньше. Берега часто сырые, но на некотором удалении от уреза воды переходят в склон холмистой гряды, идущей вдоль берега. Прибрежную травянистую растительность составляют таволга, гравилат, злаки, осоки. Наибольшая численность бобров – 2–3 семьи на 10 км береговой линии, что в 3–4 раза меньше, чем в уже упоминавшихся угодьях 2 класса в Воронежском заповеднике, в 1,5–2 раза ниже, чем в бассейне р. Оки.

3. Местообитания низкой продуктивности. К ним можно отнести малые и средние озера, небольшие реки 3–5 м шириной, береговая терраса которых резко переходит в крутой склон, поросший сосной. Сосна преобладает и на террасе. Лиственные породы представлены низкорослой березой и довольно малочисленной ольхой серой, осины встречаются единично. Травянистая растительность бедна по видовому составу и массе. Это осоки, редкие тростник и кубышка желтая. Максимальная численность бобров – 1–2 семьи на 10 км береговой линии. Сравнение показателей плотности бобрового населения в этой группе угодий с 3 классом таковых в средней полосе России не показало сколько-нибудь значительных различий между ними.

Анализ расселения бобров в северных областях убеждает, что сравнительно быстрое освоение ими пространства региона обусловлено не только успешным их размножением и особенностями гидрографии территории, но и тем, что большинство угодий центральных и северных районов относятся ко 2 и 3 типу. Полное отсутствие или единичная встречаемость по берегам водоемов предпочитаемых кормов – осины и некоторых видов ив – вынуждает бобров питаться березой. Однако и запасы березы во многих местах обитания бобров ограничены. В результате, используя все кормовые ресурсы, они вынуждены довольно часто менять местожительство. Наблюдения за поселениями бобров, время образования которых известно, показало, что средняя продолжительность

жизни семьи из 5–6 животных на одном месте в северотаежных районах – 5–6 лет (Данилов, 1975).

Продуктивность бобровых угодий южных районов Карелии, Архангельской и почти всей Вологодской областей значительно выше, продолжительнее здесь и обитание семьи на одном месте, в среднем оно составляет 7–8 лет. Еще южнее, в Новгородской и Псковской областях, этот срок возрастает до 10 и даже 15 лет.

Питание. Изучение питания бобров, в том числе роли отдельных видов и компонентов корма в их жизни, позволяет понять особенности трофических связей животных и служит экологической базой при управлении их популяциями. Это особенно важно при изучении собственно питания и кормодобывающей деятельности новых видов фауны, к каковым в ряде регионов все еще относятся и бобры. Деятельность этих животных в значительной мере нарушает сложившееся экологическое равновесие биоценозов, существовавших без них долгое время, одновременно формируются новые связи продуцентов и консументов.

Речные бобры питаются исключительно растительной пищей, к тому же состоящей в течение большей части года из коры и камбиального слоя древесины. Наши прежние исследования не выявили качественных различий в питании европейских и канадских бобров, поэтому все последующие материалы в равной мере относятся к обоим видам.

В прошлом среди населения Европы и России бытовало мнение о питании бобра рыбой. Насколько эти слухи были распространены, можно судить уже по тому, что бобр с рыбой в зубах был эмблемой г. Бибриха на Рейне (Mertens, 1922). Более того, есть сообщение о случае, когда в 30-е годы XX в. во время отлова бобров на р. Ипути (Белоруссия) бобра уморили голодом, пытаясь кормить его лишь свежей рыбой (Федюшин, 1935).

Тем не менее факты поедания бобрами животной пищи все-таки известны, в частности, бобры ели беззубок на р. Слабозерке (Архангельская обл.). Там в мае 1955 г. пара бобров оставила на кормовых площадках более 160 ракушек, а с 6 по 8 мая 1958 г. бобры одного поселения за три вечера съели 206 беззубок (Паровщиков, 1961).

Наблюдения, проводившиеся во время отлова и передержки бобров в Карелии, подтвердили их исключительную растительноядность и полное равнодушие к животной пище (рыба, лягушки, раки и др.).

В европейской части России отмечено более 300 видов растений, на которых наблюдались поеди, погрызы бобров или просто «рубка» ими кустарников и деревьев (Федюшин, 1935; Дьяков, 1975; Дежкин и др., 1986). Канадский бобр в Северной Америке также поедает почти все виды растений, произрастающие в местах его обитания (Bradt, 1939), а в наших условиях он использует в пищу те же деревья и кустарники, что и бобр европейский.

Вместе с тем кормовой спектр бобров обоих видов на исследуемой территории ограничен ее ландшафтно-климатическими особенностями. На Европейском Севере России отмечено 23 вида древесно-кустарниковых растений, поедаемых бобрами (табл. 6). С продвижением на север разнообразие кормов сокращается. В южной тайге их 23 вида, в средней – 14, а в северной – всего 8 видов.

На севере – Кольский п-ов, Карелия и Архангельская обл. – основу питания животных составляет береза, хотя и здесь предпочтительным кормом остается осина. Нередко приходится встречать деревья этой породы, сваленные бобрами, на расстоянии 100 и более метров от уреза воды, в то время как основной кормовой участок животных не распространяется далее 30 м от берега вглубь леса. Обычно на севере все одиночные осины, растущие по берегам рек в районе обитания бобров, бывают срублены ими в первые год-два жизни на этом месте.

Предпочтение, отдаваемое тополевым и ивовым, очевидно, объясняется вкусовыми качествами пород, способностью усваиваться организмом животных, их высокой калорийностью. Достаточно сказать, что при окислении 1 кг осинового коры образуется 604,4 кал, что в 2 раза больше соответствующих показателей для ивы и в 3 раза – для березы (Соловьев, 1973).

Таблица 6

Древесно-кустарниковые растения, поедаемые бобрами на Европейском Севере России (по: Данилов и др., 2007)

Вид растения	Северная тайга		Средняя тайга		Южная тайга	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Осина (<i>Populus tremula</i> L.)	153	22,7	614	49,8	623	28,7
Ивы – <i>Salicaceae</i> (6 видов)	23	3,4	41	3,3	648	29,9
Береза пушистая (<i>Betula pubescens</i> Ehrh.)	397	59,0	261	21,1	513	23,7
Ольха серая (<i>Alnus incana</i> L.)	55	8,2	90	7,3	211	9,7
Ольха черная (<i>Alnus glutinosa</i> L.)	–	–	–	–	3	0,1
Черемуха обыкновенная (<i>Padus racemosa</i> Lam.)	12	1,8	52	4,2	68	3,1
Рябина обыкновенная (<i>Sorbus aucuparia</i> L.)	19	2,8	154	12,5	37	1,7
Ясень обыкновенный (<i>Fraxinus excelsior</i> L.)	–	–	–	–	5	0,2
Лещина обыкновенная (<i>Corylus avellana</i> L.)	–	–	–	–	3	0,1
Липа сердцевидная (<i>Tilia cordata</i> L.)	–	–	–	–	2	0,1
Смородина черная (<i>Ribes nigrum</i> L.)	–	–	2	0,2	7	0,3
Смородина красная (<i>Ribes rubrum</i> L.)	–	–	1	0,1	4	0,2
Клен остролистный (<i>Acer platanoides</i> L.)	–	–	–	–	2	0,1
Крушина ломкая (<i>Frangula alnus</i> Mill.)	–	–	6	0,5	2	0,1
Малина обыкновенная (<i>Rubus idaeus</i> L.)	–	–	5	0,4	32	1,5
Ель обыкновенная (<i>Picea abies</i> L.)	2	0,3	3	0,2	2	0,1
Сосна обыкновенная (<i>Pinus silvestris</i> L.)	12	1,8	2	0,2	2	0,1
Можжевельник обыкновенный (<i>Juniperus communis</i> L.)	–	–	2	0,2	7	0,3
Всего	673	100	1233	100	2171	100

Сравнение качественного состава питания бобров на Европейском Севере России (табл. 7) убеждает, что географические различия рациона животных определяются не предпочтением ими того или иного корма в разных регионах, а наличием его в местах обитания зверей. Это в равной мере относится как к канадскому, так и к европейскому бобру. На Кольском п-ове, севере Карелии и на значительной части Архангельской обл. в составе лесобразующих пород прибрежных насаждений осина встречается очень редко. Именно поэтому основу питания животных в этих частях их ареала составляет береза. Однако уже на юге Карелии в прибрежных насаждениях осина весьма многочисленна и представлена в первом и втором ярусах и в подлеске.

Таблица 7

Сравнительная характеристика питания бобров на Европейском Севере России, % данной породы от общего числа поедей

Район исследований	Осина	Бере- за	Ивы	Ольха серая	Прочие виды
Европейский бобр					
Лапландский заповедник (наши данные)	1,0	97,5	1,0	0,5	–
Архангельская обл. (Шилов, 1952; Паровщиков, 1961)	16,7	51,8	25,9	3,7	–
Республика Коми, Печоро-Илычский заповедник (Теплов, Теплова, 1948)	13,6	5,5	80,2	–	0,7
Карелия, юг (наши данные)	60,0	5,0	2,0	29,4	4
Ленинградская обл. (Новиков и др., 1970)	9,6	0,7	86,0	2,4	1,3
Канадский бобр					
Карелия, северо-запад (наши данные)	2,0	67,0	1,0	30,0	–
Карельский перешеек (Иванов, 1975)	52,3	6,2	6,1	35,4	–

Интересной особенностью питания бобра в исследуемом регионе является довольно значительная доля в его рационе ольхи серой (табл. 7). По наблюдениям П. Д. Иванова (1975), на Карельском перешейке ольху серую особенно охотно поедают летом звери-сеголетки (93% от общего числа срезанных бобрами деревьев). При этом рядом со срубленными деревьями ольхи росли и оставались нетронутыми осины и ивы.

Состав питания животных может отличаться довольно существенно даже в пределах одного региона. Так, на р. Долгой (Ленинградской обл.) доля участия ивы в питании европейского бобра достигает почти 90% (Новиков, 1970). Это объясняется тем, что в пойме р. Долгой древесно-кустарниковая растительность представлена преимущественно ивняками.

Более того, спектр питания бобров может радикально отличаться и в пределах одной местности и даже одного урочища, что опять-таки зависит от распределения кормовых растений в пределах обитания каждой бобровой семьи. Так, на нашей экспериментальной территории в поселении, сформировавшемся в придорожной канаве, рацион животных на 95% состоял из березы. Одновременно с этим в колониях, расположенных в 700 и 1000 м от выше-названной, на р. Маньге, питание зверей на 80% состояло из осины и ив.

По мере истощения предпочитаемых кормов на участке обитания в рационе бобров возрастает доля других древесно-кустарниковых пород или кормов замещающих. Это особенно заметно на водоемах, где звери живут продолжительное время. Когда на таких участках запасы осины и ивняков бывают использованы грызунами, они переключаются на питание второстепенными кормами – березой, ольхой серой, черемухой, рябиной и др. Такой переход животных на питание березой зарегистрирован нами даже в южных областях Северо-Запада России – в Псковской и Новгородской (Данилов, 1967а).

Состав кормов бобра изменяется по сезонам. Со второй половины весны и летом древесный корм в питании животных постепенно заменяется травянистым, состоящим из листьев, стеблей и корневищ водной и береговой растительности. Переход на питание травянистой растительностью обусловлен потребностью животных в сочных зеленых кормах, богатых витаминами, минеральными веществами и микроэлементами. Н. И. Фомичева (1958), изучавшая питание бобра в весенне-летний период, отмечает, что травянистая растительность особенно охотно и много поедается беременными и лактирующими самками.

Из водных растений бобры особенно охотно поедают кубышку желтую, кувшинку белую, рогозы (узколистный и широколистный),

камыш озерной, тростник обыкновенный, различные виды осок; из береговых – таволгу вязолистную, гравилат речной, крапиву двудомную, сныть подагровую, калужницу, вахту трехлистную, папоротники и другие. Бобры, живущие на дренажных канавах сельскохозяйственной мелиорации, выходят на поля и кормятся тимофеевкой и клевером, особенно любят они отаву этих растений.

В северной части ареала бобра – на Кольском п-ове, в северных районах Карелии и Архангельской обл. – состав травянистых кормов зверей крайне беден. В Лапландском заповеднике известно 19 видов травянистых растений, потребляемых ими в пищу, при этом бобры отдают предпочтение таким видам, как канареечник, осоки, гравилат речной, таволга вязолистная, иван-чай, золотарник и осот (Семенов-Тянь-Шанский, 1975).

Очевидно, именно вследствие бедности видового состава и массы водно-болотной травянистой растительности летнее питание бобров на севере характеризуется довольно значительным участием в его рационе древесно-кустарниковых кормов. Так, в Карелии животные охотно едят кору, листья и молодые побеги осины, ивы и даже березы, причем не только молодую поросль, но валят и средние по размерам деревья. Аналогичное явление отмечается и для других северных популяций европейского бобра (Соловьев, Тюрнин, 1971).

Полная смена питания и переход на зимние корма приурочены к концу вегетационного периода. В это время в коре и камбиальном слое древесины, в почках растений происходит откладывание запасных питательных веществ. Начало заготовок корма на зиму на севере приходится на середину – конец сентября, а в южных областях – на конец сентября – октябрь и прямо связано с ходом осени (похолодание, появление первых заберегов). Так, в 1975 г. в Карелии до середины декабря стояла необычно теплая погода и бобры во многих поселениях приступили к интенсивной заготовке кормов только в середине ноября.

Объем зимних запасов кормов бывает довольно значительным и может достигать в южных областях России 24–32 м³ (Хлебович, 1934) и даже 100 м³ рыхлой массы и более (Дежкин и др., 1986). И нам приходилось встречать на водоемах Псковской обл. склады объемом в 15–25 м³ (Данилов, 1967, 1975). Но на севере – в Рес-

публике Коми – запасы кормов не превышают 4 м^3 (Язан, 1959; Соловьев, 1991). В Карелии средний объем склада зимнего корма также невелик и составляет 5 м^3 (2–9) рыхлой массы (рис. 25). Столь значительные различия объема запасаемых кормов кажутся странными уже потому, что продолжительность подледной жизни бобров на юге, в бассейнах рек Хопра, Воронежа и других, на треть, а в отдельные годы и вполовину короче, чем на севере европейской части России. Можно только предположить, что исследователи в южных регионах имели дело со складами корма, пополняемыми животными в течение нескольких лет. Именно такими были бобровые склады корма, обследованные нами в Псковской обл.



Рис. 25. Склад корма в бобровом поселении (фото П. Тирронена)

На севере складами корма, кроме обычных, имеющих форму подводных куч веток и обрезков ветвей более крупного диаметра, служат ветви деревьев, сваленных бобрами и упавших кронами в воду (рис. 26).



Рис. 26. Склад бобрового корма в виде осин, сваленных кроной в воду (фото Д. Панченко)

Своеобразна кормодобывающая и запасаящая деятельность животных в поселениях на канавах сельскохозяйственной и лесоосушительной мелиорации. В таких местах зимние склады корма бобров бывают ограничены малыми размерами и глубиной водотока. В результате животные не имеют возможности создать запасы корма, достаточные для зимовки. Более того, при падения уровня воды, что обычно происходит зимой на мелиоративных канавах, бобры бывают изолированы даже от этих скудных запасов и в течение всей зимы вынуждены периодически выходить на поверхность, кормиться и делать так называемые «срочные» запасы корма, унося под лед несколько свежесрезанных веток.

Звери, живущие в одиночку, запасают очень немного корма, а иногда и вовсе этого не делают, в результате также бывают вынуждены часто выходить на поверхность.

В середине 60-х годов на Северо-Западе России была предпринята первая попытка оценить количественную сторону зимнего питания европейского бобра (Данилов, 1967). Было установлено, что суточное потребление осиновой коры одним бобром от ледостава до ледохода (180 дней) составляет $0,00062 \text{ пл. м}^3$, или 600–700 г на одного зверя в день.

Затем опытным путем, при передержке животных после отлова, определено, что один взрослый канадский бобр летом съедает за сутки 800 г осиновой коры (Данилов, Каньшиев, 1983; Каньшиев 1993). В те же годы С. И. Шаповалов установил, что на Карельском перешейке один бобр съедает за сутки 800–1000 г сырой коры (Шаповалов, Шарапова, 1989).

Кормовые ресурсы бобры осваивают неравномерно. Наибольшее количество сваленных деревьев обычно встречается на небольшом отрезке берега в так называемой «зоне наибольшей активности», которая, как правило, располагается вблизи жилища и плотины. Однако по мере истощения корма на этом участке звери уходят за кормом все дальше от жилья, осваивая до 1,5 км береговой полосы. По краям кормового участка наблюдаются единичные погрызы и временные, преимущественно летние кормежки. Очевидно, они так же, как и запаховые холмики, служат пограничными вехами участка обитания зверей, предупреждающими о занятости территории.

Участок обитания. Суточная и сезонная жизнь. Особенности поведения. Бобры ведут семейный образ жизни с выраженной территориальностью в освоении пространства. Каждая семья имеет свой участок обитания. Структура участка, занимаемого семьей, довольно сложна. Она состоит из жилища (хатка, гнездовая нора), нескольких убежищ, расположенных по всей семейной территории, летних временных убежищ или мест отдыха, сети троп и системы «гидротехнических сооружений» – плотин и каналов.

На Европейском Севере России, особенно в пределах Восточной Финноскандии (Кольский п-ов, Карелия, Карельский перешеек, западные районы Архангельской и северные Ленинградской областей) при необыкновенно большом количестве водоемов разного типа, разнообразны и участки обитания бобровых семей. Семья может занимать отдельное небольшое озеро, участок крупного

озера в месте впадения или вытекания из него ручья, реки, протоки, часть реки, ручья, магистрального мелиоративного канала и даже придорожного кювета (см. рис. 39).

Размеры участков зависят от числа животных в семье, продолжительности ее обитания на одном месте, но главным образом от запасов корма и распределения его в пределах семейной территории. Случается, что семья, жилище которой расположено в месте впадения ручья в небольшое озеро, имеет основной кормовой участок вверх по ручью и по берегам озера в приустьевых его участках. Однако следы зверей, их поеди и сваленные одиночные деревья встречаются по всему периметру озера. Самый простой по структуре – это участок линейного типа, который простирается вдоль ручья, реки, мелиоративной канавы.

На малых и средних по ширине водотоках, особенно по дренажным канавам, бобры осваивают корма по обоим берегам. В таком случае бывает трудно сравнивать размеры участка обитания семьи в разных регионах. Это происходит потому, что в большинстве публикаций в качестве размера территории, занимаемой семьей, приводится обычно протяженность береговой полосы, что подразумевает участок на одном из берегов реки или иного водоема. Однако в Восточной Фенноскандии большинство проточных водоемов представлено именно малыми реками и ручьями, где бобры активны по обоим берегам. Южнее – в Ленинградской, Псковской, Вологодской и даже на юге Архангельской обл. – у бобров, живущих на средних реках, кормовые участки расположены преимущественно на одном из берегов реки. Тем не менее мы сочли необходимым использовать и наши данные для сравнения размеров участков обитания семей в географическом аспекте (табл. 8). Наблюдаемые географические различия размера участка, занимаемого бобровой семьей, определяются, прежде всего, кормностью угодий. В высоких широтах протяженность такого участка в полтора-два раза больше, чем на юге. Так, на Кольском п-ове в условиях дефицита корма протяженность берега реки, занятого одним поселением, достигает 4 км (Брагин, 1979).

Кормовой участок бобры осваивают неравномерно. Наибольшее количество деревьев животные обычно валят в так называемой зоне активности, которая, как правило, находится вблизи жи-

лица. По мере истощения корма в этой зоне бобры уходят за ним все дальше от жилья, осваивая до 1,5–2 и даже 3 км берега, обычно вверх по течению.

Таблица 8

Размер участка обитания бобровой семьи на Европейском Севере России, м

Область	Число поселений	Средний размер участка	Пределы	Источник сведений
Европейский бобр				
Республика Коми:				
Печоро-Илычский заповедник	46	1350	106–1760	Язан, 1972
бассейны рек Вычегды и Сысолы	428	950	300–3000	Соловьев, 1973
Карелия, юг	29	580	350–1500	Наши данные
Ленинградская обл.	145	700	200–1900	Каньшиев, 1981
Новгородская обл.	46	840	200–1400	Наши данные
Канадский бобр				
Карелия, центральные районы	112	880	400–2500	Наши данные

В начале формирования поселения бобры, предпринимая «разведывательные рейды», знакомятся с территорией и оставляют следы занятости ее в виде погрызов, вылазов, но главное – так называемых «пахучих холмиков», т. е. метят, или маркируют, свой участок. Такое поведение бобров и его функции во взаимоотношениях животных всегда привлекало внимание исследователей. Но особенно активизировались эти работы в 1990-е годы и в Северной Америке, и в Европе. Были получены чрезвычайно интересные результаты. В частности, установлено, что число запаховых меток увеличивается близ границ участка семьи, а также то, что интенсивность мечения территории значительно выше от хатки вверх по течению, чем вниз от жилища (Rosell, Bergan, 1998). Это вполне согласуется и с наблюдениями многих российских исследователей за поведением животных и в первую очередь за освоением ими кормовых ресурсов и заготовками корма.

Интенсивность мечения территории в течение года изменяется. Наиболее активно животные метят участок в начале лета, что, очевидно, связано с охраной территории семьей, имеющей в это время

потомство и занятой его выращиванием. Такое поведение характерно и для других территориальных зверей, строго охраняющих район нахождения выводка (гнездо, логово и т. п.).

Заметно возрастает маркировочная деятельность также осенью, что совпадает с ростом активности животных, связанной с началом зимних заготовок корма, но при этом сокращается размер участка, осваиваемого семьей. По наблюдениям В. С. Кудряшова (1975), бобры в это время метят главным образом ту часть территории, где сосредоточена кормозапасная деятельность семьи. Следующее увеличение активности мечения начинается по мере приближения сезона размножения, достигая максимума в феврале (Rosell, Bergan, 1998).

Маркировочное поведение бобров зависит и от типа водоема. Как показали работы литовских исследователей, самое интенсивное мечение наблюдалось на реках средней величины. На малых реках и ручьях число запаховых бугорков в три раза меньше (Ulevicius, Belciauskas, 2000).

Нам представляется, что происходит это потому, что именно средние реки служат основными руслами расселения животных, т. е. именно на водоемах такого типа при благоприятной кормовой обстановке формируется высокая плотность населения животных. В такой ситуации многочисленные метки сигнализируют о занятости территории, предотвращая тем самым агрессивное поведение и столкновение животных, ведущее к стрессовому состоянию участников конфликтов. Косвенным подтверждением этого предположения могут быть наши наблюдения за поселениями бобров на малых реках, ручьях и дренажных канавах лесоосушительной и сельскохозяйственной мелиорации. В таких местообитаниях бобры метят участок главным образом возле жилищ, в местах излюбленных кормежек и у плотин. Причина такого поведения кроется, очевидно, в том, что соседние поселения бобров разделяют весьма значительные расстояния, и встречи зверей, живущих по соседству, случаются редко.

Участок семьи не только маркируется, но и активно охраняется от вторжения соседей или пришельцев, каковыми могут быть и молодые, расселяющиеся животные, и одиночные, потерявшие пару странствующие звери. О строгости охраны участка свидетельст-

вуют многочисленные следы покусов на теле бобров, особенно бобров-одиночек, а также шрамы на шкурах и хвостах зверей, добытых в процессе промысла. Иногда на хвостах отсутствуют небольшие кусочки, а иногда они бывают «разрезаны» на треть, а случается и до половины ширины.

Чрезвычайно интересные материалы по регистрации таких травм собраны В. С. Кудряшовым. По данным этого исследователя, на 90 осмотренных шкурах зверей, добытых в сомкнутых поселениях, было обнаружено в среднем по 27,1 шрама на шкуре, но всего по 6,9 шрама на шкурах 20 зверей из изолированных колоний. Там же, в сомкнутых поселениях, 57,5% зверей ($n = 186$) имели травмы хвоста, тогда как в изолированных колониях таких животных было в три раза меньше.

Случается, что защита участка заканчивается смертью пришельца. Судя по материалам, опубликованным И. В. Жарковым и относящимся к южным популяциям бобров, гибель зверей от покусов вдвое превосходит таковую от нападения хищников. Так, только в Воронежском заповеднике с 1935 по 1965 г. было найдено 60 трупов бобров, погибших от покусов, при этом большая часть случаев гибели приходилась на водоемы с высокой плотностью населения животных (Жарков, 1969).

Жизнь бобровой семьи на участке продолжается почти до полного истощения древесно-веточных кормов. Как уже упоминалось, в центральных районах Карелии и Архангельской обл. продолжительность существования средней бобровой семьи на одном месте – 5–6 лет, на юге этих регионов – 7–8 лет, а еще южнее, в Новгородской, Псковской областях, – 10–12 и даже 15 лет.

Повторное заселение участков бобрами происходит только после возобновления на них древесно-кустарниковой растительности, что зависит от условий произрастания и видов возобновляющихся растений. На севере это случается через 7–15 лет, южнее – через 5–10 лет, но и на возобновившихся бобровых «вырубках» этого возраста запасы корма недостаточны для существования полной бобровой семьи.

Речные бобры – животные с хорошо выраженным циклом сезонной активности. Ее максимум приходится на осень, он начинается обычно в середине сентября и продолжается до середины

ноября, т. е. до самого ледостава. Вместе с тем ремонтными работами животные занимаются в течение и весны, и лета. Это особенно заметно в поселениях с молодняком и служит одним из опознавательных признаков наличия приплода в бобровой семье. Летом встречаются и вновь строящиеся плотины, которые часто принадлежат отселившимся молодым животным, о чем можно судить по размерам следов от резцов бобров на деревьях и кустах и отпечатков лап на грязевых участках берега.

Большая часть зимней жизни бобров проходит подо льдом, в этот период звери малоподвижны и выходы их на поверхность – явление довольно редкое, за исключением, как уже говорилось, зверей, живущих на малых водотоках, особенно на мелиоративных канавах, а также одиночных зверей, зимующих иногда в совершенно неподходящих условиях – в пожарных карьерах, в придорожных выемках грунта, пересохших ручьях.

Зимой на реках севера для выхода на поверхность звери используют довольно часто встречающиеся здесь незамерзающие участки с быстрым течением или прибрежные трещины, образовавшиеся в результате оседания льда при падении уровня воды. Выйдя на поверхность, они удаляются по берегу на 10–15, редко до 30 м от выхода из воды. Как правило, такие выходы звери совершают в оттепели и небольшие (до $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$) морозы. В холодную погоду при температуре воздуха $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ и ниже они на поверхности не появляются.

Как показали радиотелеметрические наблюдения, в период устойчивого ледяного покрова животные активны и днем, а общая продолжительность фазы активности у европейских бобров не превышала семи с половиной часов (Соколов и др., 1977; Сухов, 1984). Наблюдения за канадскими бобрами показали, что и эти звери зимой активны около 7 часов (Bovet, Oertli, 1974; Potvin, Bovet, 1975).

Заметное увеличение подвижности, или второй пик активности, животных регистрируется в конце зимы – начале весны и соответствует гону животных. В это время учащаются выходы бобров на поверхность, увеличивается время пребывания их на льду и берегах водоемов, иногда встречаются переходы по льду протяженностью до километра (рис. 27).



Рис. 27. Следы бобра на льду реки (фото П. Данилова)

В Архангельской, Ленинградской, Вологодской, Новгородской, Псковской областях, где обычны весенние паводки на реках, бобрам приходится значительную часть времени проводить во временных логовах. Звери устраивают их на ивовых и ольховых кустах, кочках. После спада воды животные приступают к ремонту жилищ и плотин. Активизация такой деятельности особенно заметна в поселениях с приплодом.

Летом бобры заняты выращиванием молодняка. В первый месяц после рождения бобряток самка не уходит далеко от жилья, годовики также держатся поблизости от жилища, участвуют в заботе о потомстве. Многие из двухлетних зверей в конце лета отселяются и, если удастся, формируют пары.

В безледный период бобры активны большей частью вечером с 19 до 22 часов и ранним утром – с 5–6 до 8–9 часов. Однако в местах, редко посещаемых людьми, можно встретить плавающего бобра и днем. Сходное поведение животных случается наблюдать также в поселениях, разместившихся в пределах городских территорий с почти постоянным присутствием людей в пределах обитания

бобровой семьи (Москва, С.-Петербург, Великие Луки – Россия; Миззула – США). Общая продолжительность периода бодрствования животных в весенне-летний период составляет 8–9 часов на юге и 9–10 – на севере изучаемой территории. Последнее, очевидно, объясняется длинным световым днем (белыми ночами) в высоких широтах. С наступлением осени, т. е. в период подготовки к зиме, суточная активность животных возрастает до 12–13 часов в сутки.

Поведение бобров – животных очень деятельных – весьма разнообразно. Многие его формы: строительная деятельность, подгрызание деревьев, запасание корма и некоторые другие – описаны многократно, поэтому здесь мы рассматриваем лишь реакцию бобров на элементы опасности – приближение человека или лодки с людьми. Животные в таких ситуациях ведут себя по-разному, что зависит, по-видимому, от места, где опасность застает зверя, и от состояния животного. Из всего многообразия форм такого поведения мы выделяем три типа, имеется в виду реакция зверей, живущих в местах, редко посещаемых человеком, т. е. не осложненная влиянием фактора беспокойства или близкая к естественному поведению животных (Данилов, 1979, 2005).

Первый тип – «бегство» – бобр тихо ныряет и больше не показывается. Такое поведение можно отнести к обычному и встречается оно чаще у животных в местах, где бывают люди.

Второй тип – «бегство с подачей сигнала тревоги». Потревоженный человеком зверь резко ударяет (шлепает) хвостом по воде в момент ныряния и скрывается под водой (звук от такого шлепка в тихую погоду разносится на расстояние до километра). Через некоторое время бобр вновь показывается на поверхности и опять ныряет с таким же шумным ударом хвоста. Так может продолжаться довольно долго, если бобр потревожен на большом пространстве открытой воды – на озере или своем пруду. Однажды мы наблюдали такое поведение больше часа. Казалось, что уже без всякой причины бобр плавал по озеру, время от времени шлепая хвостом и ныряя. На небольшом пространстве открытой воды звери в редких случаях повторяют такие действия более трех раз. Такое поведение наблюдается чаще других. Очевидно, при периодически повторяющихся шлепках хвостом по воде эти звуки

утрачивают значение сигнала тревоги. Об этом можно судить по совершенно спокойной реакции на подобные сигналы со стороны других бобров, находящихся в непосредственной близости от зверей, подающих сигнал тревоги. «Однажды... наблюдая за спокойной и обстоятельной работой бобра по ремонту плотины, мне довелось одновременно видеть и слышать другого бобра, плавающего в 60–70 метрах от плотины и часто шлепающего хвостом. Примечательно, что первый зверь совершенно не реагировал на поведение второго и продолжал заниматься своим делом более 40 минут. Закончив работу, он уплыл в сторону хатки» (Данилов, 2005). Такое поведение зверей заставляет усомниться в принятом толковании шлепков хвостом по воде только как сигнала тревоги.

Наконец, третий тип поведения бобров при появлении опасности, который можно назвать «демонстрация атаки». Оно чаще проявляется при приближении лодки. Заметив опасность, бобр, как и при втором типе поведения, ныряет и ударяет хвостом по воде. Но плывет под водой не от лодки, а наоборот, навстречу ей. Вынырнув, он продолжает довольно быстро плыть к лодке, снова ныряет со шлепком, вынырнув, опять направляется к лодке, подплывая иногда на 5–7 м. Затем, нырнув, отплывает под водой на довольно значительное расстояние и повторяет тот же маневр два-три раза. После этого зверь тихо ныряет и больше не показывается. Такое поведение бобров всегда отмечалось вблизи хатки с молодняком, и, может быть, его следует отнести к одной из форм защиты потомства.

Описание такого же поведения бобра мы находим у В. В. Дежкина с соавторами (1986, с. 121). Они пишут, что когда наблюдатели на лодке приблизились к убежищу, где находился бобренок, «...взрослый зверь подплыл совсем близко к нам и с шумом нырнул. Мы поспешили отъехать, чтобы не тревожить животных. Но бобр продолжал нырять вокруг нас, обдавая брызгами, и прекратил „преследование“, когда наша лодка была уже далеко».

Интересные наблюдения за поведением бобров в аналогичной ситуации на Карельском перешейке Ленинградской обл. были сделаны аквалангистами и описаны сотрудником Западного отделения ВНИИОЗ В. Д. Савельевым (1980). Оказалось, что потревоженный зверь после хлопка хвостом по воде ныряет, но обычно да-

леко не отплывает, а затаивается, лежа на самом дне или у берега под кустом, или под береговым выступом. Затаившийся бобр совершенно безучастно относится к подплывающему к нему человеку и даже позволяет ему трогать себя рукой, оставаясь неподвижным. Для пополнения запасов воздуха зверь всплывает на несколько секунд и снова затаивается, но часто уже в другом месте. К плавающему под водой человеку звери относились индифферентно и в присутствии его входили и выходили из жилищ, свободно перемещались по водоему. Подобное поведение может быть объяснимо лишь тем, что в процессе эволюции бобры никогда не имели врагов, которые могли бы преследовать их в воде и под водой. В результате у этих грызунов и не выработались защитные реакции на опасность, находящуюся под водой.

В местах, где бобров часто беспокоят люди, звери ведут себя осторожно и скрытно, а при появлении человека спешат спрятаться в норе или хатке. Это, однако, не относится к тем зверям, что живут в непосредственной близости к человеку – в пределах средних и даже крупных населенных пунктов, о чем уже упоминалось ранее. Наблюдения за бобрами в таких условиях убеждают в том, что они ведут себя так, будто их ничто не беспокоит – даже грохот металла, сопровождающий погрузку или разгрузку металлических конструкций, проезжающие автомашины, работающие пневмоустановки и прочее. Только целенаправленное приближение человека к животным на дистанцию 5–7 м заставляет их скрываться в воде.

Строительная деятельность. Жилища и убежища. Одна из самых замечательных особенностей экологии бобров – их строительная деятельность. В ней сконцентрированы все формы поведения животных и элементы их рассудочной деятельности. Однако для систематизации всего многообразия строительной активности бобров с целью сравнения ее проявления у разных видов и в разных условиях обитания животных мы попытались условно объединить ее в два типа. Это роющая: норы, каналы, туннели – и собственно постройки: хатки, плотины. По характеру использования бобровые сооружения могут быть разделены на основные и вспомогательные. К основным относятся жилища, а к вспомогательным – плотины, каналы и временные убежища.

Считаю необходимым предупредить читателя, что настоящие материалы, характеризующие строительную деятельность животных, получены при изучении европейского и канадского бобров, обитающих в одних и тех же экологических условиях (некоторые их поселения разделяли всего 7–10 км). Они не подтвердили высказанную нами ранее гипотезу о большей строительной активности канадского бобра (Данилов, 1972а, 1975), поэтому мы приводим их без адресации данных к тому или иному виду.

Самые примитивные бобровые сооружения – это временные убежища, или логова. Они обычно устраиваются животными летом в густых прибрежных зарослях кустарников и представляют собой либо небольшое углубление в земле, выстланное травой, либо отрытую в склоне берега нору без туннеля. Обычно такими убежищами пользуются годовики, живущие первые летние месяцы отдельно от родителей, а также двухлетние звери, оставившие семью. Временные логова иногда устраивают и взрослые одиночные животные, придя на новое место.

Временные убежища бобров в северных регионах часто располагаются под корнями больших старых елей, растущих у самого уреза воды. У таких деревьев верхние приствольные части корней обычно возвышаются над поверхностью земли, образуя своеобразный купол. Они в какой-то мере напоминают подобные же убежища бобров, устраиваемые ими в южных регионах под коблами*.

Постоянные жилища бобров бывают двух типов – норы и хатки. Иногда встречаются и переходные формы – полухатки, но, как правило, их сооружение бывает вызвано разрушением верхнего свода норы или подтоплением гнездовой камеры.

Устройство того или иного типа жилища зависит от характера берегов и величины сезонных колебаний уровня воды в водоеме. При высоких берегах, имеющих к тому же подходящие почвенно-грунтовые условия, роются норы, при низинных, заболоченных или сплавинных берегах строятся хатки.

Наиболее подходящими для рытья нор бывают высокие берега с выраженной террасой, сложенные из супесчаного или суглинистого грунта. Такие берега редки на северо-западе изучаемого

* Коблами называют верхние части корневых систем деревьев, обычно крупных ив (ветлы), тополей, ольхи, растущих у воды.

региона, но за пределами Фенноскандинавского кристаллического щита, т. е. в Архангельской, Вологодской, Ленинградской и более южных областях, весьма обычны. Именно здесь бобры и живут преимущественно в норах с весьма сложным устройством. Общая протяженность ходов в таких поселениях, существующих на протяжении нескольких лет, иногда достигает 70 и более метров. Еще южнее, в Воронежском, Хоперском заповедниках, где продолжительность жизни бобровой семьи на одном месте значительно больше, общая протяженность бобровых ходов одного поселения достигает 200 и более метров (Дежкин и др., 1986).

По нашим наблюдениям, во всех случаях поселения на новом месте бобры устраивали первые убежища в виде норы, правда, в последующем в северных регионах в большинстве случаев их основными жилищами становились хатки. Тем не менее нельзя не согласиться с В. В. Дежкиным и его соавторами (1986, с. 97), утверждающими, что «основным первичным видом жилищ и убежищ бобров везде бывают норы».

Независимо от типа жилища выходы из него обязательно находятся под водой. Если выход по какой-либо причине обсыхает или обваливается близ уреза воды, животные прикрывают его ветвями, ветошью, илом, выстраивая своеобразный козырек, защищающий нору и плавно уходящий в воду (рис. 28). Случается, что обсыхает основной канал, ведущий от хатки в воду. Обычно длина его невелика – 3–5 м. В таком случае он весь закрывается ветвями и прочим строительным материалом, а хатка приобретает вид «утюга», уходящего носом в воду.

Диаметр выходов из нор варьирует от 30 до 70 см и более. В них свободно проникает довольно крупная собака. Так, при отлове бобров в Псковской обл. для переселения сотрудник Западного отделения ВНИИОЗ Отто Сергеевич Русаков с успехом использовал своего дратхаара. Пес проникал в бобровые норы даже из-под воды, преследовал зверей в них и облаивал, загнав в тупик. Ловцам оставалось только перекопать нору, из которой хозяин собаки нередко вытаскивал бобра за хвост.

Обычно в системе нор бывает несколько – от 2 до 7 – выходов. Протяженность норы до гнездовой камеры зависит от удаленности возвышенного участка берега от уреза воды. В Карелии мы

встречали норы не более 8–10 м от воды до гнездовой камеры. Диаметр последней около метра, высота 40–60 см. Она выслана сухой травой, мелкими прутиками, щепками. Если поселение существует на одном месте несколько лет, то берег бывает изрыт целой сетью подземных ходов, хотя многие из них и не связаны между собой.



Рис. 28. Козырек над выходом из бобрового жилища (фото Д. Панченко)

Весьма своеобразны жилища и убежища бобров, живущих в дренажных канавах лесо- и сельскохозяйственной мелиорации. Звери копают норы в отвалах этих канав. Отвалы возвышаются над поверхностью осушаемой территории всего на 50–80 см, в редких случаях – на 1,2–1,5 м, их ширина бывает не больше 2,0–2,5 м. Они состоят преимущественно из торфа, песка, супеси с включением пней деревьев, срубленных при проведении трассы для канавы, камней разных размеров. В этом ограниченном пространстве бобры и устраивают норы. Чаще это делается на пересечении двух

канал, где отвалы выше и шире, но и в таких местах подобные жилища существуют недолго. Водный режим мелиоративных каналов очень непостоянен. Многоводные весной, они почти пересыхают летом. В результате, чтобы поднять и удерживать в них воду, бобры вынуждены строить плотины. Но следующий за тем подъем воды подтопляет жилища зверей, и они либо достраивают их, возводя хатки, либо переселяются в магистральные каналы. Здесь бобры находят более благоприятные условия для норения. Эти водотоки часто представляют собой спрямленное и углубленное русло ручья или небольшой речки, и во всех случаях отвалы этих каналов выше и шире и вполне удобны для устройства нор.

Своеобразны также норы бобров, поселившихся на каналах сельскохозяйственной мелиорации. Поля, созданные таким образом, обычно используют под многолетние травы. В результате в верхнем почвенном горизонте формируется довольно крепкая дернина, которая и удерживает своды бобровых нор, проходящих под самой поверхностью. Случается, что такие норы, существующие несколько лет, обваливаются под тяжестью свода, почва из которого вымывается дождями и паводковыми водами, но чаще это происходит под копытами коров, регулярно выпасаемых на этих полях в конце лета – осенью. Жилища в таких местах бобры устраивают на пересечении магистральных каналов, но большинство из таких жилищ располагается по периметру полей – на лесной стороне канала, куда экскаватор и сбрасывает выкопанную землю. Такие валы из торфа, коренного грунта, пней деревьев и самих деревьев возвышаются на 2–3 м от уреза воды. На них очень быстро появляется поросль деревьев и кустарников, в итоге бобры получают прекрасные места для жилищ и убежищ.

Хатки строятся бобрами на низинных, заболоченных или вовсе сплавинных берегах. Анализ количественного соотношения типов бобровых жилищ в разных регионах Европейского Севера России не обнаруживает явно выраженного преобладания того или иного их типа в разных широтах, т. е. географических закономерностей этого явления не наблюдается (табл. 9).

Таблица 9

Характеристики строительной деятельности бобров на Европейском Севере России

Район исследований	Число поселений		
	всего	с плотинами, %	с хатками, %
Европейский бобр			
Кольский п-ов, Лапландский заповедник	16	18,7	12,5
Республика Коми	352	*	5,9
Карелия, юг	51	70,6	74,5
Ленинградская обл.	487	53,6	32,8
Новгородская обл., Валдай	154	*	60,4
Псковская область	121	28,1	47,5
Канадский бобр			
Карелия:			
центральные районы	82	68,3	75,6
юг	52	78,8	73,1
Ленинградская область:			
Карельский перешеек	33	54,5	100
Карельский перешеек	148	Нет данных	85

Примечание. Данные по Республике Коми и Новгородской обл. (Валдай) приводятся по В. А. Соловьеву (1991), который, говоря о плотинах на Валдае, указывает их общее число: в 154 поселениях 190 плотин, тогда как мы регистрировали только сам факт присутствия плотины. Второй массив данных по Карельскому перешейку приведен по П. Д. Иванову (1975).

Исключение составляют только Кольский п-ов и северо-восток европейской части России (Республика Коми). В последнем регионе, по данным В. А. Соловьева (1991), доля хаток среди бобровых жилищ составляет всего 6% (табл. 9)! Сам автор, сравнивая результат инвентаризации жилищ бобров в Республике Коми и на Валдайской возвышенности (табл. 9), делает совершенно определенный вывод о сокращении строительной активности животных с продвижением к северу. Нам представляется, что наблюдаемое явление есть следствие не просто географического положения сравниваемых территорий, а особенностей проявления в них орографических, эдафических и гидрологических факторов среды обитания.

На Кольском п-ове, в Карелии, на востоке Архангельской, севере Ленинградской областей, в Финляндии, т. е. во всей Восточной Фенноскандии, лежащей большей частью своей территории на

Фенноскандинавском щите, водоемы представлены тысячами озер с каменистыми, скалистыми или заболоченными, сплавинными берегами, а также преимущественно небольшими по протяженности реками, речками, ручьями и протоками, соединяющими озера. Большинство из этих проточных водоемов – водотоки с невыработанным ложем, невыраженной береговой террасой; их берега часто сжаты холмами и даже скалами, нередко встречаются низинные и заболоченные участки. В таких условиях хатка остается единственно возможным жилищем для бобров (рис. 29).



Рис. 29. Хатки бобров в разных типах угодий (фото К. Тирронена, П. Данилова, Ф. Федорова):

а – на реке, б – на озере, в – на канаве лесоосушительной, г – сельскохозяйственной мелиорации

Само такое жилище – это сооружение конусовидной формы, сложенное из естественного опада леса, веток, обрубков сучьев и стволов тонких деревьев, срезанных бобрами, мха, травы, лесной

ветоши; все эти строительные материалы облеплены и цементированы илом и грязью. Размеры хаток варьируют весьма значительно, тем не менее прослеживается некоторый кажущийся парадоксальным рост размеров жилищ этого типа с продвижением с севера на юг (табл. 10). Возможно, это связано с продолжительностью жизни бобров на одном месте и в одном жилище, которое постоянно ремонтируется и надстраивается.

Таблица 10

Сравнительная характеристика размеров жилых построек бобров, встречаемость, %

Регион (автор)	Всего хаток	Высота хатки, м				
		до 1	1,1–1,5	1,6–2,0	2,1–2,5	2,6–3,0
Европейский бобр						
Республика Коми (Соловьев, 1991)	31	87,1	6,5	6,4	–	–
Карелия, южные р-ны (наши данные)	21	–	66,7	28,5	4,8	–
Ленинградская обл. (Каньшиев, 1992)	33	21,2	54,5	15,2	9,1	–
Новгородская обл. (Соловьев, 1991)	93	40,8	22,6	34,4	2,2	–
Псковская обл. (Каньшиев, 1992)	42	7,1	38,1	35,7	7,1	12,0
Канадский бобр						
Карелия, центральные р-ны (Каньшиев, 1992)	58	25,9	44,8	15,5	10,4	3,4

В Карелии в среднем высота хатки равна 1,5 м (n = 114), хотя встречались и жилища, достигавшие 3 м; средний диаметр основания – 4, а наибольший был 10 м. Выходов из жилища обычно два-три, все они ведут под воду и прикрыты навесами из ветвей, выходящими за пределы основания хатки и полностью скрывающие сами выходы. Внутри все хатки, осмотренные нами в процессе отлова бобров для переселения, имели одну обширную гнездовую камеру со сферическим сводом. В ней сухо, ни подстилки, ни остатков пищи не было. Стены и свод «оштукатурены» грязью, в них нет ни одного выступающего сучка или ветки. Размеры камер варьировали от 0,5 до 1 м в высоту и от 0,7 до 1,5 м в диаметре. В крупной камере свободно размещались три сидящих человека, такую «примерку» мы иногда делали при отлове животных.

Если хатка располагается на берегу, а не на островке или сплаvine посредине бобрового пруда, то она, как правило, окружена обводным каналом и один или два выхода из жилища открываются в этот канал. Ширина таких обводных каналов от 0,7 до 1 м, а глубина достигает полутора метров.

В некоторых местах, особенно при расположении поселения на низинном берегу и при удалении основного массива кормовых древесно-кустарниковых растений от воды, звери прокладывают целую сеть троп и каналов, ведущих к местам жировок и заготовок корма. Каналы в таком случае служат не только для передвижения и спасения бобров от опасности, но и транспортными магистралями, по которым животные перевозят корма и строительные материалы. Каналы – весьма распространенный вид бобровых сооружений на юге Архангельской, в Вологодской, Ленинградской, Новгородской областях, т. е. за пределами уже упоминавшегося Фенноскандинавского щита, но в Карелии они встречаются довольно редко (рис. 30). Обычно это обводной канал вокруг хатки или 5–10-метровый канал в сторону куртины осин или берез. Чаще же они представляют собой проходы, как бы прорезанные бобрами в сплавинах, такие сооружения обычно намного длиннее и могут достигать 15–20 м.



Рис. 30. Бобровый канал (фото В. Белкина)

Самые известные сооружения бобров – это их плотины. Обычно они возводятся на малых реках и ручьях, на сильно мелеющих водотоках и обязательно на мелиоративных каналах и канавах. Устраиваются плотины для подъема и поддержания высокого и относительно постоянного уровня воды. Это необходимо для быстрого и безопасного передвижения животных, сокрытия под водой выходов из жилищ, сплава корма, строительного материала и непосредственно подхода к корму.

Как правило, плотины строятся ниже по течению от места нахождения жилища и основных кормовых запасов. Вместе с тем четкой связи взаиморасположения плотин и жилищ обнаружить не удастся. Жилища, чаще это хатки, могут располагаться и в непосредственной близости от плотины, и на значительном – до 100 м – удалении от нее (рис. 31).



Рис. 31. Бобровое жилище, расположенное в непосредственной близости от плотины (фото П. Данилова)

Прослеживаются определенные ландшафтно-географические связи частоты встреч бобровых колоний с плотинами и без них, что объясняется все теми же особенностями гидрографии территорий, лежащих на Фенноскандинавском щите. Так, в Карелии доля поселений с плотинами в пять раз больше, чем в Республике Коми (табл. 9).

Размеры русловой части плотин определяются шириной водотока, а длина так называемых крыльев – береговых валиков, удерживающих воду, растекающуюся по берегу «в обход» плотины, зависит уже от характера берегов: при низких они уходят в прибрежный лес на 50–70 м, при возвышенных – их не бывает вовсе. Нередко в одном поселении встречается целый каскад – от 2 до 9 плотин. В Карелии средняя длина плотины с крыльями ($n = 178$) равняется 29 м (2–120), а перепад воды – 0,5 м (0,1–1,5) (рис. 32). На Карельском перешейке была найдена плотина общей длиной 164 м (Иванов, 1975), а В. А. Соловьев (1991) упоминает плотину в 220 м длиной, встреченную им в одном из поселений на северо-востоке европейской части России. Немногим больше – 237 м – была плотина, найденная в Березинском заповеднике (Дьяков, 1975). Но совершенно фантастические плотины известны в Северной Америке. Размеры самой большой из них приводит А. В. Федюшин (1935), ссылаясь на Уоррена, описавшего плотину по данным Миллса. Это сооружение перекрывало реку Джефферсон в Монтане и имело в длину 652 м; в высоту она местами достигала 4,3 м, при ширине основания – 7, а гребня – 1,3 м. Здесь же А. В. Федюшин приводит данные Сетон-Томпсона (Seton, 1909), который видел в Иеллоустонском национальном парке плотину длиной 230 м, но необыкновенной ширины – 70 м!

Интересной особенностью выбора бобрами мест для постройки плотин на реках севера, бывших некогда сплавными, стало устройство ими этих сооружений в старых сплавных лотках или между рядами, которые строились на выходе из озера рек и проток. Между этими рядами располагались «замки», регулирующие подачу воды. Как правило, такие выходы проток из озер были подняты и сужены еще и земляной дамбой. В результате даже небольшая бобровая плотина поднимала уровень воды в вышележащем озере весьма значительно.



Рис. 32. Бобровые плотины в разных типах угодий (фото Ф. Федорова и К. Тирронена):

а, б – на малых и средних реках, в, г – на каналах лесо- и сельскохозяйственной мелиорации

Постройкой и ремонтом плотин животные занимаются во все сезоны года. По наблюдениям В. Я. Паровщикова (1960а), бобры ремонтировали плотину на р. Слабозерке (Архангельская обл.) даже зимой при температуре воздуха, опускавшейся до -17°C .

Размножение. Изучению этой особенности биологии бобров посвящены многие работы, основанные на сборах и наблюдениях в природе. Вместе с тем разведение этих животных в неволе, в том числе и в промышленных масштабах, позволило осветить и детали этого важнейшего явления в жизни зверей.

Самцы и самки европейского бобра становятся половозрелыми в конце второго года жизни. Однако в размножении участвует лишь небольшая часть молодых зверей. По наблюдениям в Воронежском заповеднике таких животных бывает не более 8–10%

(Лавров, 1956, 1981), в Хоперском заповеднике – 12% (Дьяков, 1975), в окской популяции – 7% (Кудряшов, 1975), в Ленинградской обл. и на юге Карелии – 6,6% (Каньшиев, 1983б). Эти различия дают основание предположить, что в южных популяциях становление половой зрелости животных происходит несколько раньше, чем на севере.

Одна из особенностей размножения канадского бобра – это раннее половое созревание. Среди животных этого вида половозрелыми в конце второго года жизни становится значительно больше зверей, чем среди бобров европейских в том же возрасте. Так, в штате Огайо у 40% самок в возрасте 1,5–2 лет была отмечена овуляция, хотя, как отмечают авторы, далеко не все из них принимают участие в размножении (Henry, Bookhout, 1969).

Автор одной из самых полных публикаций о размножении канадского бобра – Осборн (Osborn, 1953) пишет, что в возрасте 1,5–2 лет приплод приносят 21,2% самок.

Сроки гона европейского бобра растянуты. В южных областях (Воронежский, Хоперский, Окский заповедники) он приходится на конец декабря – начало апреля (Лавров, 1954, 1960, 1981; Фомичева, 1959; Бородина, 1961; Дежкин, 1961; Дьяков, 1961; Кудряшов, 1975).

В Ленинградской обл. и Карелии сезон размножения начинается в середине января, продолжается весь февраль и завершается в марте (Данилов, Каньшиев, 1983; Каньшиев, 1983б).

У канадских бобров в северо-западной части Карелии гон проходит в феврале – марте. Аналогичные сроки отмечены у канадского бобра и на его родине (Bradt, 1939; Osborn, 1953; Brenner, 1964). В условиях неволи спаривание обычно приходится на начало марта, самые ранние случаи отмечаются в начале января, самые поздние – в конце апреля, т. е. *гон у канадского бобра проходит на месяц позже, чем у европейского* (Лавров, 1960).

По наблюдениям за европейскими бобрами в Ленинградской обл. и Карелии в размножении участвуют 50–60% самок (Данилов, Каньшиев, 1983). Еще меньше доля размножающихся взрослых самок в бассейне р. Печоры – 33–54% (Язан, 1972). В более южных частях ареала в размножении участвует значительно больше самок: в Рязанской обл. – 73–82% (Кудряшов, 1975), в Воронежской – 70–90 (Дежкин и др., 1986).

У канадских бобров в тех же широтах ежегодно размножается почти 90% самок (Osborn, 1953). Несколько меньшую цифру (77,8%) называют Генри и Букхот (Henry, Bookhout, 1969).

Продолжительность беременности у обоих видов, установленная при разведении в неволе, практически одинакова и составляет у европейского бобра 105 (102–108), а у канадского – 107 (106–111) дней (Лавров, 1981).

В южных областях европейской части России самое раннее рождение детенышей европейского бобра зафиксировано 11 апреля, массовое происходит в начале мая (Лавров, 1960). В нашем регионе первое рождение бобрят отмечено 12 мая, а их массовое появление приходится на вторую половину этого месяца, т. е. почти на месяц позже, чем в южных областях.

Самые ранние сроки рождения канадских бобрят в Карелии отмечены в середине мая, а самые поздние – в конце июня, массовое же щенение приходится на июнь. Известны и более поздние сроки рождения молодых. Так, в 1976 г. на Карельском перешейке Ленинградской обл. во время отлова канадских бобров для расселения одна из взрослых самок оказалась беременной и в конце августа на базе передержки родила двух бобрят. В 1983 г. там же отловлена еще одна беременная самка, она погибла в результате несчастного случая на базе передержки. При вскрытии в рогах матки обнаружены 4 эмбриона. Судя по степени развития плодов, самка должна была родить в середине августа. В следующем, 1984 г. в Карелии отловлена молодая беременная самка, которая опять-таки 17 августа родила трех бобрят (Данилов, Каньшиев, 1983; Савельев, Каньшиев, 1988).

Одно из самых существенных различий биологии размножения европейского и канадского бобров – это их плодовитость. У европейского бобра она варьирует от 1 до 6 бобрят.

В Ленинградской обл. и южной Карелии плодовитость, рассчитанная по числу эмбрионов, равна 2,7, по новорожденным – всего 2,2 (Данилов, Каньшиев, 1983), т. е. эмбриональная смертность в нашем регионе составляет 18,5%. К концу лета в выводке в среднем остается 1,9 бобренка (табл. 11), соответственно, расчетная смертность молодых в первые месяцы жизни достигает почти 30%.

В условиях неволи на Воронежской ферме плодовитость европейского бобра, рассчитанная по новорожденным, составила всего 1,93 бобренка на рожавшую самку ($n = 173$) (Лавров, 1960). На бобровой ферме в Польше она была значительно выше – 2,8, а в отдельные годы достигала 4,3 бобренка на самку. Там же наблюдалось феноменальное явление – одна самка начала размножаться в двухлетнем возрасте, приносила детенышей ежегодно в течение 13 лет, причем дважды по 6 бобрят, а всего родила 49 потомков, т. е. ее индивидуальная плодовитость составила 3,8 экз. в год (Журовский, 1973; Zuzowski, 1983).

Таблица 11

Плодовитость европейского и канадского бобров на Европейском Севере России

Регион (автор)	Число бобрят в выводке					Всего выводков	Всего бобров	Средний размер выводка
	1	2	3	4	5			
Европейский бобр								
Республика Коми:								
бассейн Верхней Печоры (Язан, 1972)	$\frac{3}{15,8}$	$\frac{13}{68,4}$	$\frac{3}{15,8}$	–	–	19	38	2,0
бассейн Вычегды (Соловьев, 1991)	$\frac{6}{26,1}$	$\frac{3}{13,1}$	$\frac{9}{39,1}$	$\frac{5}{21,7}$	–	23	59	2,6
Ленинградская обл. и Карелия (Данилов, Каньшиев, 1983)	$\frac{13}{28,9}$	$\frac{25}{55,6}$	$\frac{7}{15,5}$	–	–	45	84	1,9
Рязанская обл. (Кудряшов, 1975)	$\frac{15}{11,8}$	$\frac{23}{18,1}$	$\frac{51}{40,2}$	$\frac{32}{25,2}$	$\frac{6}{4,7}$	127	372	2,9
Канадский бобр								
Карелия (Данилов, Каньшиев, 1983)	–	$\frac{3}{20,0}$	$\frac{5}{33,3}$	$\frac{6}{40,0}$	$\frac{1}{6,7}$	15	50	3,3

Примечание. Числитель – количество выводков с данным числом детенышей; знаменатель – их доля, %.

Плодовитость канадского бобра значительно выше, чем европейского. Так, Е. Бикель (Bickel, 1970), описывая работы М. Вивера по промышленному разведению бобров, указывает, что на ферме пометы в 7–10 бобрят были нередки. Плодовитость канадских бобров на Воронежской ферме была также значительно выше, чем европейских, – 2,86 новорожденных на самку (Лавров,

1960). Максимальное число эмбрионов, известное для канадского бобра, – 12 экз. – было обнаружено у самки, добытой в провинции Альберта (Канада) (Novak, 1977).

А. П. Савельев и В. Я. Каньшиев (1988), обобщившие самый большой материал по эмбриональной плодовитости европейского ($n = 896$) и канадского ($n = 1080$) бобров, убедительно подтвердили большую плодовитость североамериканских животных. В среднем она оказалась равной 3,27 (1–12), тогда как у евразийских – 2,92 (1–9) эмбриона на самку.

Аналогичное явление – высокая плодовитость канадских бобров – отмечается и в местах их интродукции. Так, в Финляндии обнаружено 8 эмбрионов у одной самки, а среднее число бобряток в выводке составило 4,7 экз. (Lahti, Helminen, 1974).

В Карелии, по данным отлова и визуальных наблюдений, в выводке в среднем насчитывается 3,3 бобренка (табл. 22), а средний размер семьи – 4 экз. ($n = 87$). На Карельском перешейке этот показатель несколько выше, больше здесь и размер семьи, которая в среднем состоит из 4,3 экз. ($n = 66$). Самая большая семья, по наблюдениям П. Д. Иванова (1975), состояла из 10 зверей: двух взрослых, трех годовиков и пяти сеголетков.

Половая и возрастная структура популяций изучаемых видов мало отличаются друг от друга. Как и у большинства моногамных животных, самцов и самок в популяциях бобров поровну. Вместе с тем это соотношение изменяется по годам, но какой-либо саморегулирующей популяционной функциональности этих изменений проследить не удастся, поскольку многолетних мониторинговых наблюдений за изменением численности и структуры популяции европейских бобров на больших территориях почти не проводилось. Только у печорских бобров благодаря таким наблюдениям можно заметить определенную закономерность в изменении соотношения полов. Так, по материалам Ю. П. Язана (1972), в период активного расселения и роста численности бобров в бассейне р. Печоры (1951–1958 гг.) самки среди них устойчиво преобладали, составляя от 52 до 55%. В последующем, в период стабилизации численности зверей (1961–1966 гг.), соотношение самцов и самок, напротив, изменилось в сторону преобладания самцов, которых стало от 53 до 57%. То есть в период наибольшей продуктивности

популяции у бобров, как и у ряда других зверей, среди них преобладают самки, что и обеспечивает быстрый рост населения вида.

В нашем регионе среди бобров обоих видов самцов и самок было поровну. Незначительные различия доли зверей того или иного пола в разных возрастных группах оказались статистически недостоверны, а при анализе большего материала и вовсе нивелируются (табл. 12).

Возрастная структура популяции бобра – зверя с продолжительным периодом жизни и невысокой естественной смертностью взрослых животных – довольно сложная. Подтверждение этого есть во всех крупных работах по бобру. Здесь же мы приводим только данные, относящиеся к Европейскому Северу России, которые и находим в монографии В. А. Соловьева (1991), изучавшего бобров в Республике Коми. Там в бассейне р. Вычегды сеголетки среди добытых животных составляли 31,8%, годовики – 20,4, двухлетние звери – 10,8, трехлетние – 7,6, четырехлетние – 10,2, в возрасте 5–6 лет – 5,7, 7–10 лет – 6,4, 11–15 лет – 4,4, 16–20 лет – 1,3 и старше 25 лет – 1,3%.

Таблица 12

Половой состав бобров на Европейском Севере России
(по: Данилов и др., 2007)

Возрастные группы	Всего бобров	Самцов		χ^2
		абс.	%	
Европейский бобр				
Сеголетки	67	35	52,2	0,13
Молодые	53	25	47,2	0,17
Взрослые	78	38	48,7	0,05
Всего	198	98	49,5	0,02
Канадский бобр				
Сеголетки	95	50	52,6	0,26
Молодые	38	19	50,0	0,00
Взрослые	76	40	52,6	0,21
Всего	209	109	52,2	0,39

Однако такой детальный анализ возрастной структуры популяций возможен и необходим только при проведении исследовательских работ. Мы попытались проанализировать состав населения животных на изучаемой территории, объединив животных по

классам возраста. Это дает возможность оценить состояние популяции и определить тренды динамики численности, что и обеспечивает научную основу организации ее промыслового использования. Были выделены три возрастные группы: 1 – сеголетки, 2 – молодые (1+ и 2+) и 3 – взрослые звери (3 года и старше).

Оказалось, что возрастной состав населения животных обоих видов за ряд лет в неиспользуемых популяциях, т. е. там, где их развитие идет естественным путем, одинаков, но различается по годам. По данным американских исследователей (Nordstrom, 1972; Hodgdon, 1978; Svendsen, 1980; Hill, 1982; Jungwirth, 2005) в тех же неиспользуемых популяциях канадского бобра доля сеголетков колеблется от 27 до 39%, а в местах акклиматизации этого вида – в Карелии – колебания числа прибылых по годам достигали трехкратного и более размера (11,1–37,5%) (Данилов и др., 2007).

В популяциях европейского бобра вариабельность возрастного состава по годам также довольно значительна. В Республике Коми доля сеголетков европейского бобра колебалась от 25,8 до 31,8% (Соловьев, 1991), немногим южнее – в Ленинградской обл. – молодых бывает несколько больше – до 43,2% (Каньшиев, 1992), т. е. почти столько же, сколько и в южных популяциях – воронежской и хоперской (Дежкин, 1965; Дьяков, 1975).

Возрастная структура популяции в значительной степени является отражением состава семьи. Большие семьи, которые формируются и преобладают в той или иной территориальной группировке бобров в период ее расцвета, создают и сложную возрастную структуру всего населения животных данной местности. Одновременно многочисленные семьи с тремя, а иногда и четырьмя поколениями в своем составе служат хорошим показателем благополучия вида. В изучаемом регионе самые малочисленные и простые семьи, состоящие из пары или из родителей и сеголетков, чаще встречаются в северных районах, а на пределе ареала – на Кольском п-ове – большинство поселений и вовсе представлено одиночными животными (Катаев, 1998) (табл. 13). В южных районах Карелии и Архангельской обл., а также в Ленинградской и Вологодской областях в бобровых семьях летом обычно бывает три поколения зверей – родители, сеголетки и годовики, а среднее число животных в семье составляет 4,2 (табл. 13).

Различия в размерах семьи прослеживаются и у канадских бобров даже при сравнении ее в пределах изучаемого региона: в Карелии – 4,0 экз. (n = 87), на Карельском перешейке Ленинградской обл. – 4,3 (n = 66). Здесь же была отловлена и самая крупная семья бобров – пара взрослых, три годовика и пять сеголетков.

Таблица 13

Размеры бобровых семей на Европейском Севере России

Область (источник сведений)	Состав семьи				Средняя величина семьи	Всего семей
	1	2	3–6	7–10		
Европейский бобр						
Кольский п-ов, Лапландский заповедник (наши данные)	$\frac{4}{25,0}$	$\frac{7}{43,7}$	$\frac{5}{31,3}$	–	2,6	16
Республика Коми (Соловьев, 1991)	$\frac{117}{27,6}$	$\frac{167}{39,4}$	$\frac{128}{30,2}$	$\frac{12}{2,8}$	2,6	424
Карелия, юг (наши данные)	$\frac{7}{9,2}$	$\frac{21}{27,6}$	$\frac{47}{61,9}$	$\frac{1}{1,3}$	3,9	76
Ленинградская обл. (Каньшиев, 1981)	$\frac{12}{7,0}$	$\frac{38}{22,2}$	$\frac{98}{57,3}$	$\frac{23}{13,5}$	4,2	171
Канадский бобр						
Карелия, центральные районы (Каньшиев, 1981)	$\frac{8}{9,2}$	$\frac{18}{20,7}$	$\frac{44}{50,6}$	$\frac{17}{19,5}$	4,0	87

Примечание. В числителе – число семей, в знаменателе – доля таких семей, %.

Продолжительность жизни европейского и канадского бобров составляет около 30 лет. Об этом свидетельствуют данные зоопарков и бобровых ферм (Граве, 1931; Лавров, 1953, 1969). В естественных условиях они живут несколько меньше. Большинство исследователей считают пределом жизни бобра в природе 20 лет (Сафонов, 1966; Жарков, 1968; Лавров, 1981; Дежкин и др., 1986; Novak, 1977). Вместе с тем есть сведения об отлове в Норвегии бобров в возрасте 24 и 26 лет (Syvertsen, 1977).

В Северной Америке возраст одного добытого бобра был определен в 24 года. Однако старых зверей в популяциях очень немного – не более 0,5–1,4% (Brown, 1979).

Паразиты. Болезни. Враги и конкуренты. Паразиты бобра, циклы их развития, патогенность, лечение, профилактика заболеваний, вызываемых тем или иным паразитом, а также болезни боб-

ров изучены весьма детально. Это связано с большим вниманием исследователей к бобру, а также разведением животных в разных странах в неволе в промышленных масштабах.

Паразиты. Исследования В. А. Ромашова (1973), многие годы изучавшего гельминтов бобров на территории Советского Союза, ряда стран Европы, Азии и Северной Америки, показали, что у обоих видов – европейского и канадского бобров зарегистрировано 38 видов гельминтов, но только 4 из них специфические: *Stichorchis subtriquetrus* (Rud. 1814) Luhe 1909; *Travassosius rufus* Khalil 1922; *Travassosius americanus* Chapin 1925; *Castrostrongylus castoris* Chapin 1925.

Самым распространенным гельминтом, вызывающим тяжелые заболевания желудочно-кишечного тракта, является трематода – *Stichorchis subtriquetrus* (Rud. 1814) Luhe 1909. Этот паразит поражает все отделы кишечника. Отмечается определенная географическая изменчивость зараженности бобров стихорхозом. Это связано с нарастанием с севера на юг численности промежуточных хозяев этого гельминта – моллюсков: *Anisus vortex*, *Radix ovata*, *Bithynia tentaculata* (Дьяков, 1975; Дежкин и др., 1986). По данным В. А. Ромашова (1969), эта трематода у канадских бобров, обитающих в Карелии, не отмечена. Вместе с тем на Карельском перешейке у тех же канадских бобров этот паразит был обнаружен при экстенсивности – 78%, но очень небольшой интенсивности инвазии – от 10 до 20 гельминтов на бобра (Савельев, 1989).

Другие массовые специфические паразиты бобров – нематоды – *T. rufus* и *T. americanus* локализуются главным образом в желудке. В. А. Ромашов не обнаружил этих гельминтов у животных, обитающих на северном пределе ареала бобра – в Мурманской обл.

У канадских бобров на Карельском перешейке экстенсивность зараженности *T. americanus* составила 50%, а интенсивность колебалась от 70 до 380 особей. Эта нематода обнаружена в числе 50 экз. и у единственной особи канадского бобра из Карелии (Савельев, 1989).

Однако простой констатации видового состава гельминтов и даже масштабов инвазированности животных совершенно недостаточно, чтобы понять их значение в жизни как отдельных зверей, так и их сообществ. В. А. Ромашов указывает, что высокая зараженность животных стихорхисами и травассосиосами сокращает

годовой прирост популяции с 19,2 до 7%, число особей в семье – на 12–16%, число семей с молодым – на 25%, а количество бобров – на 25% (Ромашов, 1973). Далее автор предлагает и механизм оздоровления популяций, посредством управления населением животных. В частности, рекомендуется периодическое изъятие всех животных на всем водоеме или его части. В таком случае водоемы, остающиеся без бобров в течение 2–3 лет, освобождаются от возбудителей основных гельминтозов бобров.

Однако данное заключение сделано для южных популяций, где природные условия благоприятны для существования многочисленных пресноводных моллюсков промежуточных хозяев паразитов, наиболее патогенных для речных бобров. Там же наблюдается и весьма высокая плотность населения зверей. На севере ни того, ни другого, за редким исключением, не встречается, очевидно, и столь тяжелых последствий гельминтозных инвазий для бобров ожидать не приходится.

Из протозойных инвазий европейские бобры подвержены кокцидиозу (*Eimeria sprehni*), который обнаружен и у канадских бобров в Воронежском заповеднике (Дежкин и др., 1986).

Зарегистрирован у бобров и сальмонеллез, вызываемый тремя видами возбудителей, при этом отмечается высокая восприимчивость животных к этой инфекции (Ромашов, 1973).

Болезни. Из инфекционных болезней у бобров наиболее часто встречаются паратиф, туляремия, пастереллез.

Паратиф иногда вызывает гибель бобров на фермах и в местах передержки животных. Случаи заболевания этой болезнью диких животных известны в Воронежской, Кировской областях и в Беларуси.

Туляремия. Устойчивость европейского бобра к туляремии, отмеченная еще А. В. Федюшиным в 1935 г., была подтверждена затем экспериментально Т. Н. Дунаевой (1953). Канадский бобр, напротив, оказался очень восприимчив к этому заболеванию, и массовая гибель зверей этого вида неоднократно описывалась в литературе (Дьяков, 1975).

Пастереллез. При этом заболевании наступает глубокое расстройство кровообращения, изменения в строении стенок кровеносных сосудов, а также в лимфоидных тканях. У больных

животных наблюдаются опухание селезенки, лимфатических узлов, множественное поражение печени, почек. Чаше болезнь поражает молодых, плохо развитых бобряг, но может стать причиной массовой гибели животных, что и случилось, например, в 1953 г. в бассейне р. Березины (Фишилевич, 1956, цит. по: Дьяков, 1975).

Враги. Враги бобров – это все крупные хищные звери, обитающие в изучаемом регионе: медведь, волк, рысь, россомаха. Для бобряг-сеголетков опасны также лисица, енотовидная собака, крупные самцы американской норки, а из пернатых хищников – филин, длиннохвостая неясыть, орлан-белохвост, беркут и даже ястреб-тетеревятник. В первый период возвращения и натурализации бобров в местах прежнего обитания их гибель от этих врагов была невелика и носила случайный характер. Это происходило вследствие скрытного образа жизни, надежных убежищ, возможности скрыться в воде, куда хищники за бобром не последуют, но, главным образом, потому что у хищников не было опыта охоты на новую жертву.

Однако благополучное существование бобров продолжалось недолго. Как только численность этих грызунов увеличилась и они стали обычны на большей части территории края, крупные хищные звери стали регулярно и весьма успешно охотиться за бобрами в течение всего года.

«Открыла» новую жертву рысь. Первые нападения этого хищника на бобров, реакклиматизированных в Архангельской обл., были зарегистрированы В. Я. Паровщиковым (1960б) еще в конце 1940-х годов, а южнее – в Березинском заповеднике и того раньше – в 1930-е годы (Сержанин, 1955). По мере расселения и роста численности бобров среди этих хищников появились особи, специализирующиеся на добыче бобров. Мы наблюдали охоты таких зверей в 1970-е годы в Ленинградской и Псковской областях, где бобр в питании рыси вышел на второе место среди млекопитающих после зайца-беляка по встречаемости (Данилов и др., 1979, 2003). Так, на р. Долгой (Ленинградская обл.) один крупный кот за две зимы 1974 и 1975 гг. задавил 7 бобров (рис. 33).

В центральной и северной Карелии, на севере Архангельской обл., где численность основной жертвы рыси – зайца-беляка – в 2–3 раза меньше, чем в южных районах, каждая из рысей, чей путь

был прослежен, обследовала бобровые поселения, и если в его пределах были выходы бобров на поверхность, хищники караулили добычу. Однако успешность охоты рыси на бобра на севере в 3–4 раза ниже, чем на зайца (Данилов, 2005).

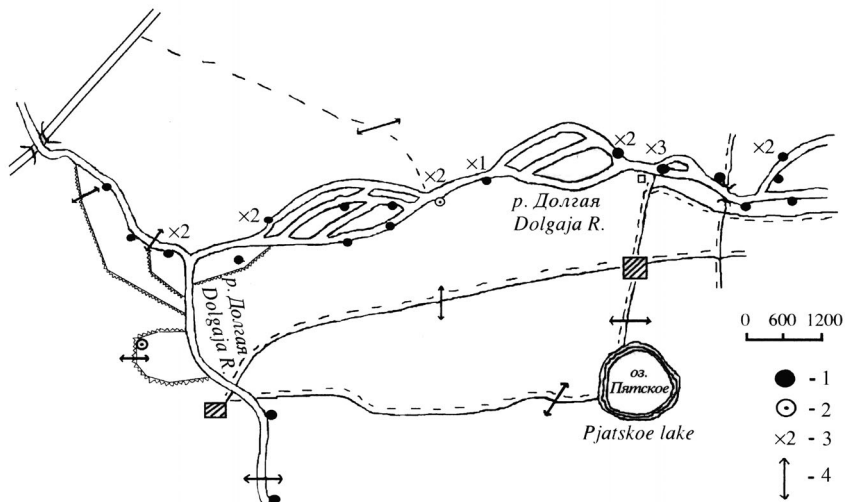


Рис. 33. Схема охот рыси на бобров:

1 – жилые, 2 – брошенные поселения бобров, 3 – места охоты и число бобров, пойманных рысью, 4 – постоянные переходы рыси (по: Данилов и др., 1979)

Охоты рыси на бобров, в том числе и удачные, обычны и во всех более южных частях их совместного обитания, а по масштабам гибели бобров хищничество рыси стоит на втором месте после гибели этих зверей от браконьеров (табл. 14).

Вслед на рысью новый вид жертвы на Европейском Севере России стали осваивать и волки. Активные охоты волков на бобров стали особенно заметны после резкого падения численности лося, т. е. в начале 1990-х годов. Наши наблюдения, выполненные в последние годы и представленные главным образом в виде троплений охотничьих ходов хищников (127 км), зафиксировали только две удачные охоты волков на бобров. Вместе с тем все прослеженные хищники посещали бобровые поселения. Складывается впечатление, что волки только начинают осваивать новый вид жертвы. Это предположение подтверждается также тем, что в местах,

где эти виды сосуществуют уже давно, бобр играет важную роль в жизни волка. Так, в Воронежском заповеднике еще в конце 1940-х – начале 1950-х годов доля бобра в рационе хищника зимой составляла 20% встреч (Мертц, 1953). Это явление находит подтверждение и в наши дни. В Латвии бобры стали очень важной составляющей питания волка летом, а затем и зимой, что последовало за сокращением численности основной жертвы волка – лося (Anderson, 1999). Еще более велика эта доля там, где связь в системе «хищник – жертва» не нарушалась вовсе. На Аляске в 39 (31%) экскрементах волка обнаружены остатки этого грызуна (Kohira, Rexstad, 1997), а в национальном парке Айл-Роял (США) встречаемость бобра в питании волка достигает 50%, и это при сравнительно высокой плотности населения на острове лося – основной жертвы волка (Peterson, 1977; Peterson, Shelton, 1983). Однако авторы считают, что этот хищник может только сдерживать рост населения бобров, но не является причиной спада их численности. Вместе с тем в Канаде (Манитоба), по данным Дж. Нэша (Nash, 1951, цит. по: Савельев, 1986), волк и медведь изымают примерно 50% годового прироста популяции бобров, т. е. хищники становятся фактором, регулирующим численность этого грызуна.

Таблица 14

Причины гибели бобров на Европейском Севере России
(по: Данилов и др., 2007)

Причины гибели	Число животных, найденных погибшими	
	абс.	%
Нападение хищников	35	22,7
В том числе: волк	5	3,2
рысь	28	18,3
росомаха	1	0,6
лисица	1	0,6
Бродячие собаки	22	14,3
От покусов других бобров	4	2,6
Задавлено деревьями	3	1,9
В рыболовных сетях	12	7,8
Транспорт	3	1,9
Браконьеры	57	37,1
Причина не установлена	18	11,7
Всего	154	100

Из других крупных хищных зверей потенциальную опасность для бобров представляет росомаха. Однако о нападении этого хищника на бобров известно крайне мало. Нам известен только один случай гибели бобра от росомахи (сообщение поступило из Муезерского р-на Карелии). При троплении росомах в Карелии (247 км) мы трижды регистрировали их подходы к бобровым хаткам, топтание на них и ненастойчивые попытки раскапывания этих построек. Однажды после этого хищник произвел дефекацию на вершине хатки. Весьма убедительны материалы Печоро-Илычского заповедника по питанию росомахи. Там среди 753 проб по ее питанию не было встречено остатков бобра (Язан, 1972).

Нельзя не заметить, что росомаха – хищник довольно редкий в средней, но особенно в южной тайге, поэтому говорить о ее хищничестве, а тем более о наносимом бобрам ущербе можно, лишь обсуждая потенциальную опасность нападения росомахи на бобров.

Очевидно, аналогична и роль медведя, хотя о его нападении на бобров, но главным образом разрушении бобровых жилищ известно значительно больше, чем о подобной деятельности росомахи. О попытках медведя вскрыть бобровые жилища сообщают многие исследователи. Факт разрушения медведем бобрового жилища, поимки и поедания им молодого бобра в Лапландском заповеднике описал еще О. И. Семенов-Тянь-Шанский (1938). В. Я. Паровщиков (1960б), изучая бобров в Архангельской обл., обнаружил пять нор и одну хатку, разрытые медведями, и в одном из этих случаев возле норы лежал убитый бобренок-сеголеток. Там же в составе 276 проб по питанию медведя в 17 обнаружили шерсть бобра. Более крупной гибели бобров от медведя на Европейском Севере зарегистрировано не было.

Нам также неоднократно доводилось регистрировать подобное поведение медведей, особенно весной, после выхода их из берлог. Однако все зарегистрированные попытки медведя вскрыть бобровые хатки ранней весной, когда верх сооружения еще скован морозом (особенно ранним утром), были безрезультатны. Нам доводилось также видеть раскопанные медведями норы бобров. Несколько таких раскопанных нор были обнаружены в местах обитания бобров на мелиоративных канавах, пролегающих по периметру полей. Медведи регулярно посещали эти поля, с начала августа до

глубокой осени, поскольку на некоторых из них были посеы овса. Механический состав грунта, в котором были вырыты бобровые норы, был очень легким (супесь, легкий суглинок), и медведи легко их раскапывали. Никаких следов поимки медведем бобров мы не нашли.

Раскапывание медведем бобровых нор, но безрезультатное, отмечено Ю. П. Язаном (1972) в бассейне р. Печоры. Одновременно он отмечает, что в пробах по питанию медведя, собранных в Печоро-Илычском заповеднике и на соседних территориях ($n = 400$), остатков бобров не обнаружено. Совершенно безвредным для бобров считает медведя и В. А. Соловьев (1991), работавший немногим южнее Печоро-Илычского заповедника. Таким образом, определенного мнения о хищничестве медведя по отношению к бобрам нет, как нет и уверенности в значимости ущерба, наносимого медведем бобрам. В этой связи интересны результаты наблюдений американских исследователей на двух островах оз. Верхнего, где обитают бобры. На одном из них – острове Стоктон (Stockton) – жили черные медведи, на другом – острове Аутер (Outer) – их не было. На острове, где медведей не было, происходил рост численности бобров, на другом, напротив, их население сокращалось. Из 90 исследованных медвежьих экскрементов в 6 найдена шерсть бобров. Но самое главное – из 26 бобровых хаток 18 были разрушены медведем (Smith et al., 1994).

Для молодых бобров опасность представляет также лисица. Об успешной охоте лисиц на бобров в южных регионах России сообщают многие исследователи (Федюшин, 1935; Хлебович, 1938; Лавров, 1948; Красовский, 1956). Более того, Г. И. Хахин (1975) говорит о многочисленных нападениях лисиц на бобров, в том числе и пары хищников одновременно. Он же считает, что в средней полосе России многие лисицы специализируются на добыче бобров, а А. М. Волох (1980), изучавший бобра в бассейне Среднего Днепра, пишет, что на долю лисицы приходится 15% случаев гибели бобров.

Нам известен лишь один случай успешного нападения хищника на молодого бобра в Карелии. В марте 2002 г. на следах убежавшего крупного лисовина был подобран частично съеденный свежий труп годовалого бобренка. Это произошло в 300 м от бобрового

поселения, где животные регулярно выходили на берег и кормились возле сваленных ими осин. Здесь и были обнаружены следы нападения лисицы на бобренка. Чуть поодаль было место кормежки хищника, которое он оставил, потревоженный людьми, и пытался убежать, унося добычу.

Известны, хотя и немногочисленны нападения лисицы на бобров и в Архангельской обл. (Паровщиков, 1960б). Вместе с тем еще раньше Б. Т. Семенов (1951) считал лисицу опасной здесь только для молодых животных, но не способной напасть на взрослого бобра. На Кольском п-ове и на Печоре, по мнению О. И. Семенова-Тян-Шанского (1938) и С. С. Донаурова (1966), лисица совершенно безопасна для бобров.

Очевидно, наиболее справедливо заключение Ю. В. Дьякова (1975), который, подводя итог более чем 20-летних наблюдений за бобрами в разных частях их ареала в европейской части бывшего СССР, заключает, что лисицы представляют опасность только для сеголетков и годовиков. Взрослые же звери даже вдали от водоемов не подвергаются нападению этого хищника.

В работах многих исследователей рассматривается роль выдры как хищника, способного атаковать и убить бобра. Однако мнения авторов по данному вопросу диаметрально противоположны. На основании наблюдений, проведенных даже в одинаковых условиях обитания этих видов, одни исследователи приходят к заключению об опасности выдры для бобров, другие отрицают даже возможность ее нападения на этих грызунов.

О. И. Семенов-Тян-Шанский (1938), наблюдая за бобрами в первые годы после их выпуска в Лапландском заповеднике, где выдра была довольно многочисленна, пришел к убеждению, что «...выдра пользовалась бобровыми путями исключительно для охоты на рыбу, а не для нападения на бобров». Более того, в первые зимние месяцы после выпуска бобров на р. Чуне она «...даже побаивалась подходить к местам бобровых жировок, но с февраля... свободно пользовалась бобровыми продушинами во льду...».

О безопасности выдры для бобров говорит и Б. Т. Семенов (1961), изучавший этих животных в Архангельской обл. Но немногим ранее В. Я. Паровщиков (1960б), работавший в тех же местах, что и Б. Т. Семенов, сообщает о неоднократных случаях нападения

выдры на бобров и приводит даже описание драки между этими животными. Более того, В. Я. Паровщиков в процессе своих наблюдений из 117 случаев использования выдры бобровых нор и ходов 16 раз отмечал на них следы крови и шерсть бобров. Там же этим исследователем просмотрены 165 экскрементов выдры и в трех из них обнаружены остатки бобров. Очевидно, все это и стало основанием для того, чтобы он назвал выдру «наиболее серьезным врагом бобра».

И вновь мы считаем необходимым привести данные, противоположные только что изложенным, – это данные исследователей, работавших примерно в тех же, что и в Архангельской обл., условиях существования и бобра, и выдры, а именно: в Печорской тайге. По наблюдениям и сборам в Печоро-Илычском заповеднике и на смежных территориях не было зарегистрировано ни одного случая нападения выдры на бобра, а в составе 1535 проб по питанию выдр ни разу не было встречено остатков бобра (Язан, 1972).

По нашим наблюдениям, бобр и выдра не приносят друг другу вреда, напротив, бобровые поселения привлекают выдру, которая ловит рыбу в бобровых прудах и часто останавливается на отдых в старых бобровых хатках (Данилов, 1992, 1995). Завершая этот обзор, можно заключить, что жизнедеятельность бобров значительно улучшает условия жизни выдры, что выражается в увеличении водной поверхности на малых водотоках, соответственно, увеличении разнообразия и обилия добычи выдры (рыбы, раков, зимовочных скоплений лягушек), улучшении гнездовых и защитных свойств угодий. Именно этим мы склонны объяснять возвращение выдры на многие малые водоемы южной Карелии в 1990-е годы и восстановление здесь ее численности.

Из пернатых хищников опасны для бобров самые крупные их представители – беркут и орлан-белохвост, а из ночных – филин. Однако конкретных фактов таких нападений известно очень мало. Однажды в июле 1969 г. под гнездом орлана-белохвоста на берегу оз. Пюрика (Муезерский р-н Карелии) мы нашли мандибулу молодого бобра. Интересные сведения сообщил нам профессор Петербургского университета Г. А. Носков. На Сегежском болоте (Олонецкий р-н Карелии), где возглавляемая им группа орнитологов вела наблюдение за гнездящимися там двумя парами беркутов и

парой орланов-белохвостов, молодые бобры: годовики – весной и сеголетки – летом и осенью – были одной из основных жертв этих пернатых хищников. Бобры там довольно многочисленны и живут преимущественно в мелиоративных канавах. Произрастающая по краям этих канав древесно-кустарниковая растительность формирует только узкий, местами прерывающийся бордюр, который делает бобров хорошо заметными и плохо защищает от нападения сверху.

Но особенную опасность для молодых животных представляют бродячие собаки, которые, охотясь на бобров, разрушают их норы и убивают молодняк (табл. 14).

Однако даже все хищники вместе не могут нанести сколько-нибудь существенного ущерба популяции бобров, т. е. не могут считаться фактором, регулирующим их численность. Очевидно, лишь в отдельных семьях этих грызунов, живущих в пределах участка обитания рыси или волков, специализирующихся на добыче бобров, хищники могут сократить число животных в семье или вовсе ее уничтожить. Это особенно вероятно в поселениях, размещающихся на мелиоративных канавах, где бобры, как уже отмечалось, не могут создать запасы корма, достаточные для зимовки, и вынуждены в течение всей зимы время от времени выходить на поверхность, где они и становятся добычей хищников.

Роль в биоценозах. Средообразующая роль бобра проявляется в кормодобывающей деятельности – рубке деревьев и кустарников с целью употребления в пищу их коры и побегов, строительстве жилищ – нор, хаток, «гидротехнических сооружений» – плотин, каналов, а также в непосредственных и косвенных отношениях с другими членами биоценозов.

Вырубленные бобрами участки и количество сваленных ими деревьев могут быть весьма значительными, к тому же выбирают звери лишь определенные породы, в результате чего прибрежные лесные сообщества приобретают отличный от первоначального вид. В южных районах Карелии (средняя тайга) при пересчете деревьев на кормовых участках бобровых поселений, существующих 2–4 года, установлено, что из общего числа деревьев предпочитаемых пород бобры срубили: осин – 50%, а ив – почти 100%. В бобровых поселениях, существующих 6–8 лет, неоднократно приходилось регистрировать, что растущих осин на кормовых участках не

оставалось вовсе. Более продолжительное существование поселения приводит к тому, что и все березы на кормовом участке бывают срублены бобрами или погибают от затопления (рис. 34).



Рис. 34. Кормовой участок, оставленный бобрами вследствие полного истощения кормовой базы (фото А. Марковского)

В центральных и северных районах Карелии и Архангельской обл., где осины в составе лесообразующих пород в прибрежных зонах рек и озер встречаются редко, а основным кормом является береза, все осины бывают срублены в первый же год жизни бобров на том или ином участке, а через 3–4 года и запасы березы бывают использованы на 60–70%. Площади таких участков бывают довольно значительными, в Карелии они достигают 0,5–0,6 га при объеме све-

денной древесины 50–70 м³, а в Псковской обл. варьировали от 0,2 до 0,8 га при объеме древесины от 30 до 100 м³ (Данилов, 1967б).

Производя валку деревьев, пригодных в пищу или используемых для построек, бобры тем самым изменяют состав древостоя в зоне своей жизнедеятельности, более того, на бобровых вырубках происходит смена лесообразующих пород. Как правило, идет возобновление березы за счет корневой поросли, осина же выпадает из состава растущих здесь пород. На многих бобровых «вырубках» восстановление леса задерживается, поскольку в ряде случаев происходит задернение или заболачивание этих участков (рис. 35).



Рис. 35. Разные типы сукцессии растительности на оставленных бобрами участках (фото Ф. Федорова)

Бобры способны валить деревья очень большого диаметра. В Ленинградской обл. нами встречена осина, срубленная бобрами, диаметром 103 см. В Норвегии и Северной Америке самые крупные деревья, сваленные бобрами, имели диаметр 58,5 и 117 см, соответственно (Rosell, Pedersen, 1999).

Прибрежные лесные ассоциации еще больше изменяются в результате строительной деятельности бобров. При устройстве бобрами плотин на водотоках непременно происходит подъем уровня воды, однако влияние его на прибрежные насаждения различно и зависит от характера берегов. При высоких берегах даже большой подъем воды – 0,7–1 м – не вызывает затопления прибрежного леса. Иное наблюдается при низких, особенно сырых и заболоченных берегах. В этом случае за бобровой плотиной образуется довольно большое зеркало воды, а значительные участки берегов подтапливаются или затапливаются (рис. 36). Площади затопленных участков варьируют от 0,2–0,5 га по берегам небольших ручьев с относительно высокими берегами до 20–30 га по берегам озер, выход из которых перекрыт бобровой плотиной. В таких случаях



Рис. 36. Затопленный бобрами участок прибрежного леса (фото Д. Панченко)

подъем воды сказывается почти по всему озеру. Наибольшая площадь затопления – около 50 га – отмечена нами на оз. Пюгя-ярви (Муезерский р-н Карелия), где старый сплавной лоток, выходящий из озера, был перекрыт бобровой плотиной. Запас затопленного и погибающего леса определен в **4500 м³**.

На первом этапе сукцессионных изменений на бобровых прудах начинается развитие водно-болотной растительности. Первой на затопленной территории появляется ряска. Затем в прибрежной зоне развиваются осоки, появляется тростник, рогоз. Одновременно происходит отмирание деревьев. Поскольку различные виды растений обладают разной устойчивостью к переувлажнению, гибель хвойных пород отмечается через 2–3, а лиственных – через 3–4 года (Данилов, 1967б).

Совершенно иной тип растительных ассоциаций формируется на 2 стадии сукцессии, т. е. после ухода бобров из поселения и постепенного разрушения плотин. В среднетаежной подзоне (южные районы Карелии, север Ленинградской обл.) по берегам водоемов растут лиственные и смешанные леса, иногда с богатой травянистой растительностью. В таких насаждениях после ухода бобров на освобожденных от подтопления территориях обычно формируются болотные сообщества разных типов.

Весьма интересные изменения растительных ассоциаций происходят при затоплении бобрами сенокосов, или так называемых пожен, которые на севере расположены преимущественно по низинным берегам ручьев, рек и озер. После оставления бобрами поселения и спада воды в результате разрушения плотины на месте скудных, преимущественно осоково-хвощовых растительных ассоциаций развивается разнотравье с сохранением осок, но значительным участием таволги, гравилата, сныти, тростника. Очевидно, эти изменения привели бы к созданию лугового сообщества, если бы эти сенокосы продолжали использоваться по назначению. Однако вследствие почти полного исчезновения частного скота у населения все они заброшены, и в сукцессию травянистой растительности вмешивается интенсивное возобновление кустарников – ив и древесных растений – ольхи и березы.

После заселения местности бобрами образуются участки суши и воды вдоль береговой линии, имеющие многочисленные абиотические и биотические отличия. Такие участки (экотоны) привлекают

консументов разных рангов, о чем писали многие авторы (Данилов, 1970; Дежкин, 1970; Данилов и др., 1972; Myrberget, 1968; Farrar, 1971 и др.).

В Карелии в местах бобровых поселений увеличивается число гнездящихся уток, главным образом, гоголя, чирка, кряквы. На 80% бобровых прудов ($n = 117$), образовавшихся на малых реках и ручьях, где раньше утки не гнездились, были встречены выводки чирков и крякв – 60% и 40%, соответственно, от всех выводков (Данилов, 1970). На озерах, где бобры подняли воду, численность гнездящихся уток также увеличивается, но главным образом за счет гоголя. К совершенно аналогичным выводам пришли и Б. Т. Семенов (1975), изучавший роль бобров в прибрежных биоценозах Архангельской обл., и В. А. Соловьев (1991) – в Республике Коми. Более того, на бобровых прудах, образовавшихся на реках средней величины, сильно захламленных сваленными бобрами деревьями, значительно улучшаются защитные условия для водоплавающих птиц. Такие места служат для птиц своеобразными рефугиумами, и в них происходит концентрация уток в дни охоты.

Данные обстоятельства приобретают большое значение для охотничьего хозяйства на Европейском Севере, где большинство водоемов бедны травянистой растительностью и численность гнездящихся уток на них незначительна (Данилов, 2005).

На затопленных бобрами территориях деревья отмирают и поражаются насекомыми, это привлекает сюда насекомыхных птиц, особенно дятлов, кормящихся здесь в течение всего года. Впоследствии отверстия в стволах деревьев, продолбленные дятлом, становятся убежищами и местами гнездования куниц, белок и летучих мышей.

Бобровые кормовые участки имеют большое значение для растительноядных млекопитающих тех же биоценологических группировок – лося и зайца-беляка. Состав древесных и кустарниковых растений, употребляемых в пищу бобром, лосем и зайцем-беляком, полностью совпадает. Бобр в процессе заготовки корма и питания валит осины, ивы, но использует лишь 30–40% их коры и 50–60% ветвей (данные относятся к деревьям диаметром не менее 20 см). Лося во время жировочных перемещений, попадая на бобровые кормовые участки, охотно поедают кору сваленных бобрами осин, почти полностью обгладывая деревья (рис. 37). Такие



Рис. 37. Осины, сваленные бобрами и обглоданные лосями и зайцами (фото Д. Панченко)

визиты становятся регулярными осенью в период заготовки бобрами корма на зиму. На первый взгляд может показаться, что лось выступает в данном случае как утилизатор того, что не может взять бобр. Это отчасти справедливо для крупных деревьев, частично использованных бобрами или лежащих высоко над землей и недоступных грызунам. Однако лоси объедают кору и свежесваленных бобрами деревьев, уничтожая до 80% коры, наиболее охотно поедаемой и бобрами. Это становится особенно заметно в период массовой заготовки бобрами корма на зиму. Случается, что, свалив ночью одно-два дерева, бобры уходят на дневку, а семья лосей, придя ранним утром на этот участок, почти полностью объедает кору с этих деревьев. Такие деревья теряют какую-либо ценность для бобров, и последние вынуждены вновь заготавливать корм. Подобное нахлебничество ведет к преждевременному истощению кормовой базы бобров, и они бывают вынуждены покидать данный участок.

Не меньший интерес представляет и другая сторона взаимоотношений бобра и лося. Одно из любимых мест жировок лосей – это поймы и берега рек, ручьев и озер, зарастающие молодым осинником, березняком, кустами ивы. Именно в таких местах поселяются и бобры, т. е. здесь-то и совмещаются их кормовые участки. Лось, обгрызая кору стоящих деревьев, объедая и ломая верхушечные и боковые побеги, не только сокращает объем бобрового корма, но и снижает интенсивность прироста деревьев и кустарников, а в ряде случаев это ведет к гибели растений. Подсчет повреждений лосем трех основных видов кормовых растений на пробных площадках, заложенных в поймах рек и по берегам озер Северо-Запада России, показал, что из общего числа осин ($n = 708$) поврежденными лосем оказалось 84%, берез ($n = 480$) – 22%, ив ($n = 469$) – 80% (возраст растений 10–25 лет) (Данилов, 2005).

Другой трофический аналог речного бобра – заяц-беляк, и взаимоотношения этих видов складываются именно на трофической основе. И в данном случае бобровые кормовые участки служат своего рода подкормочными площадками для зайцев. Однако этим не ограничивается деятельность зайцев в районе бобровых поселений. Часто они оказывают нежелательное, а иногда и вредное воздействие на состояние кормовых ресурсов бобров, обгрызая вер-

шинки возобновляющихся порослевых осин, берез, ив. Для березы и осины это часто заканчивается гибелью, для ивы – задержкой в росте. Количественная характеристика такой деятельности приводится Б. Т. Семеновым (1951), который изучал взаимоотношения беляка и бобров в Архангельской обл. Он указывает, что за год зайцами повреждается до 47% подроста и кустарников в местах обитания бобров.

Взаимоотношения бобра с другими растительноядными животными – ондатрой, водяной полевкой складываются на той же основе. Бобры, поднимая уровень воды в водоеме, создают благоприятные условия для развития водно-болотной растительности – основы питания этих грызунов, увеличивают площадь, пригодную для их обитания. Иногда ондатру привлекают и брошенные бобрами жилища – норы и хатки, однако случается такое не часто, нами были обнаружены всего две полухатки и одна хатка, оставленные бобрами и заселенные ондатрой. Враждебных отношений бобров к ондатрам, живущим по соседству, наблюдать не приходилось, хотя их норы иногда располагались в 30–50 м друг от друга.

Водяная полевка, ондатра, мелкие хищники и грызуны используют каналы, ходы и траншеи бобров в качестве путей передвижения. Зоологи, изучающие взаимоотношения всех этих животных с бобрами, отмечают мирное сосуществование между ними (Дёжкин и др., 1986).

Брошенные бобровые норы иногда используют лисицы, енотовидные собаки и барсуки. По данным Ю. В. Дьякова, в бассейне р. Хопра из 443 обследованных бобровых поселений в 9 замечены енотовидные собаки, в 5 – лисицы. Как укрытия и места устройства гнезд хатки бобров используют соловьи, зарянки, обыкновенные горихвостки и некоторые другие птицы (Дьяков, 1975). Самым уникальным случаем использования бобровых жилищ следует признать обнаружение волчьего логова в 1949 г. на территории Воронежского заповедника в старой бобровой хатке на высохшем болоте (Дёжкин и др., 1986). И. И. Барабаш-Никифоров (1959) приводит список из 17 видов млекопитающих и 32 видов беспозвоночных, встречающихся в бобровых норах.

Таким образом, жизнедеятельность бобров определяет флористическое, фаунистическое и эколого-топологическое разнообразие прибрежных биогеоценозов. В результате с полной уверенностью

можно назвать бобра видом, обладающим сильно выраженной средобразующей активностью.

Хозяйственное использование бобров. Бобр с доисторических времен был одним из основных объектов охоты человека на Европейском Севере России. Об этом, как уже говорилось, свидетельствуют археологические и палеозоологические материалы, многочисленные исторические документы.

Подтверждением значимости вида в прошлом может служить сам факт существования в Москве специального «Бобрового» торгового ряда наряду с «Соболиным», тогда как прочая пушнина объединялась в общем «Скорнячном» ряду (Скалон, 1951).

Известно, что на Руси долгое время существовало правильное и хорошо организованное бобровое хозяйство, или «бобровые гоны», т. е. участки водоемов, где разрешалась добыча бобров. Право добывать этих животных давалось в виде особой привилегии или покупалось. Незаконная добыча этих зверей жестоко каралась, а «штраф за убитого бобра или разрушение его построек равнялся штрафу за убийство смерда и был 12 гривен» (Скалон, 1951).

К сожалению, каких-либо сведений о промысле бобра на Европейском Севере до VIII–IX вв. не существует. А более поздние дошедшие до наших дней летописные, архивные и исторические документы содержат крайне скудные сведения о бобровом промысле, особенно на Европейском Севере. Это объясняется, очевидно, весьма посредственной освоенностью края и невниманием к нему со стороны государственных структур в далеком прошлом, в дореволюционный и советский периоды, да и в наши дни.

Так, в XVI–XVII вв. в западной части Кольского п-ова существовали так называемые «бобровые гоны» и «ловища» по ручьям и речкам, впадающим в Мотовский залив (в Большой и Малой Уре, в Большой и Малой Лице), в реках Туломского и Нотозерского бассейнов, на р. Коле и ее притоках, в северной части оз. Имандра, в реках восточной части побережья (р. Воронья и др.) (Алымов, 1931). Интересно также, что, как указывает Флетчер (цит. по: Федюшин, 1935), «лучшие бобровые меха получались именно из Колы».

По словам Ф. П. Кеппена (1902), бобровые гоны находились и по берегам Кожозера (ныне Архангельская обл.). Об этом сказано в грамоте, данной царем в 1585 г. на имя Ковжезерского

монастыря*, которому отдавались во владение разные уголья, в том числе и «бобровые гоны». Там же упоминается существование «бобровых гонов» близ Новгорода, Белозерска и у берегов Ладogi.

Однако уже в XVII в. бобровые промыслы во многих местах Европейского Севера сильно оскудели. Исключение составлял, по-видимому, лишь Кольский п-ов, где еще существовал регулярный промысел бобров и за пользование бобровыми угольями взимался оброк: «...на реке Паке, впадающей в Тулому, нотозерский лопарь Харитонко Юрьев за „бобровые гоны“ платил оброку „по гривне на год“» (Алымов, 1931).

В начале 19-го столетия бобр на Европейском Севере встречался исключительно редко, в результате чего бобровые промыслы на большей части Европейской России прекратили свое существование. В 1834 г. в Архангельской губернии было добыто 19 бобров, а в Олонецкой губернии за периоды 1804–1829 гг. и 1870–1877 гг. среди прочих добытых зверей бобра не отмечено (Силантьев, 1898).

В начале 20-го столетия промысла бобра как такового уже не существовало, а на ярмарках продавались единичные шкурки, добытые браконьерским путем. В 1928 г. в нашей стране был установлен запрет на промысел бобра.

В прошлом на Руси стоимость бобровых шкур постоянно держалась на довольно высоком уровне. Так, в 1110–1160 гг. за 40 бобровых шкур платили 10 гривен серебром (это почти 2 кг этого металла). В 1483 г. в Западной Руси за одного бобра платили 16 грошей, а в 1556 г. во Владимире – по 1 рублю (Порохов, 2005). В 1826 г. цена 4 бобров была «5 рублей 16 алтын 4 деньги», причем эти бобры были приняты за 7 соболей, а в 1834 г. бобр в Тобольской губернии стоил 25–50, а соболь – 10 рублей (Скалон, 1951). Ради справедливости следует заметить, что тобольский соболь – самый дешевый. Цена на бобровые шкуры в те же годы на Кольском п-ове достигала 30 рублей серебром (Плеске, 1897). В 1852 г. в Архангельской губернии шкура одного бобра стоила 6–8, а в Лапландии в 1869 г. – 18 рублей.

* Кожозеро и Ковжозеро – в прошлом устные названия одного и того же места, впоследствии перенесенные и в письменные источники.

В более позднее время цены на бобровые шкуры ввиду резкого сокращения поступления их на рынки значительно возросли. В 1910–1930-х годах в районе Кондо-Сосьвинского очага обитания бобров выщипанная шкура бобра стоила от 30 до 150 рублей и больше (Федюшин, 1935). Однако промысла бобра как такового в те годы уже не существовало, и продавались единичные шкурки, добытые браконьерским путем. В это время не было и официальных расценок на бобровые шкуры, ибо бобр был запрещен к добыче по всей стране.

Шкурки – далеко не единственный продукт бобрового промысла, заготавливалась и продавалась также бобровая шерсть, или пух. Этот продукт одинаково хорошего качества может быть получен даже со шкур, не пригодных на меховые изделия. С одной нормальной шкуры выходило около **600 г подшерстка** (Brandt, 1885, цит. по: Федюшин, 1935).

Между тем ни пух, ни даже шкура бобра не ценились так высоко, как бобровая струя. Она-то и явилась главной причиной истребления бобров. У многих народов Севера бобровой струе приписывались легендарные целебные свойства, она была необходима и для совершения некоторых религиозных обрядов. Стоимость бобровой струи только во второй половине XVIII в. увеличилась более чем на 200%. На Украине 1 лот (12,797 г) струи стоил 35 рублей. В Белоруссии за струю от одного бобра платили 100–150 руб. (Сержанин, 1955).

Ранее бобровая «струя» чрезвычайно широко применялась в медицине как «лекарство от всех болезней». Теперь медицина отказалась от ее применения, но струя представляет большую ценность для парфюмерной промышленности, так как является составной частью «закрепителя запаха» духов. До начала промысла бобра Советский Союз экспортировал ее из Канады и США. В нашей стране бобровую «струю» стали заготавливать в середине 1960-х годов. В среднем от одного животного можно получить до 100–120 г сухой «струи». Потребность в этом сырье практически не ограничена и были основания полагать, что с увеличением промысла бобра импорт бобровой струи из США будет сведен к минимуму или прекратится вовсе. Однако в середине 1990-х годов заготовку этой продукции прекратили.

Кроме шкуры, пуха и струи бобр дает еще и прекрасное по вкусовым качествам мясо. В прежние времена в католических странах Западной Европы мясо бобра составляло одно из самых изысканных блюд и особенно часто находило себе применение в монастырских праздничных меню. В Америке и во многих странах Западной Европы бобровое мясо считается одним из первоклассных блюд. Американские охотники, например, предпочитают его любой другой дичи, в том числе оленю. В России потребление бобрового мяса прекратилось только после полного его исчезновения.

В результате успешного восстановления бобров в местах прежнего обитания и быстрого роста их численности стало возможным уже в начале – середине 1960-х годов приступить к охоте на бобров в большинстве областей Европейского Севера России. Однако развитие промысла, особенно в начальной его стадии, шло столь низкими темпами, что не оказывало сколько-нибудь заметного влияния на популяцию. В Архангельской обл. в 1967–1973 гг. ежегодно добывали в среднем около 50 бобров при численности в 3–4 тыс. экз. (Семенов, 1975). На Северо-Западе России за период 1966–1984 гг. заготовлено 17579, в среднем 925 шкур в год, или всего 19% от возможных размеров использования запасов.

Причинами медленного развития промысла были отсутствие у охотников навыков отлова бобров и низкие закупочные цены на шкуру, в результате интерес охотничьих организаций и охотников к бобрам ослаб.

Лишь в начале 1980-х годов, когда закупочные цены на бобровые шкуры были подняты и составили в среднем 92 рубля за 1 шкуру, бобр оказался популярным объектом промысла, что благоприятно отразилось на уровне заготовок. В 1986 г. на Северо-Западе России они достигли 4,2 тыс. шкур, против 0,7 – в 1976, т. е. за 10-летний период добыча бобра возросла в 6 раз.

Однако если в южной и центральной частях региона удавалось изымать около 10% запасов, то на севере (в Карелии и Архангельской обл.) уровень промысловой нагрузки едва достигал 4% от численности (Семенов, 1975; Каньшиев, Никаноров, 1988; Соловьев, 1991). В известной мере это обусловлено большей трудоемкостью промысла в этих широтах, где ниже плотность населения зверей, короче бесснежный период осеннего промысла и значительно меньше дорог.

К сожалению, государственная система использования ресурсов бобра просуществовала только до начала 1990-х годов, когда с распадом СССР, последующими радикальными политическими и социально-экономическими изменениями в нашем обществе произошло и крушение некоторых отраслей экономики государства. Это в первую очередь затронуло использование природных ресурсов. Была отменена государственная монополия на закупку, обработку и продажу шкурок диких пушных зверей, в результате охотничий промысел стал стихийным и неуправляемым. Так, по официальным данным в сезон охоты 1998–1999 гг. в Архангельской обл. добыто всего 64 бобра при общей численности 9,5 тыс. особей, в Ленинградской обл. – 91 экз. из 22 тыс. общего населения двух видов, в Республике Карелия заготовка шкурок бобра не велась (Борисов, 2000).

И до сегодняшнего дня организованного промысла, равно как и заготовок шкур и бобровой струи, в регионе не ведется. Это объясняется теми же причинами: отсутствием монополии государства на закупку шкурок диких пушных зверей, сложной системой получения разрешений (лицензий) на добычу животных при очень низкой цене на шкуру бобра. В будущем для организации промысла и спортивной охоты на бобра, а соответственно и управления популяцией этого ценнейшего и в охотничьем, и в биоценотическом отношении зверя следует рекомендовать использование его ресурсов по территориальному принципу. Право ведения хозяйства и ответственность при этом должен нести владелец долгосрочной лицензии на пользование животным миром.

Другая, наверное, не менее важная и привлекательная сторона использования бобров – это включение в программы учебного и экологического туризма посещения их поселений, наблюдение за животными и другие формы знакомства с этими уникальными представителями животного мира.

Бобры и хозяйственная деятельность человека. По мере расширения ареала и роста численности бобр стал одним из важнейших компонентов прибрежных биоценозов Европейского Севера России. Однако появление нового вида вызвало ряд изменений в биоценозах и создает некоторые проблемы в сфере деятельности человека. Особенно остро они встают в северной тайге, для кото-

рой характерны бедность кормовой базы бобров и медленный процесс восстановления экосистем.

Хозяйственная деятельность человека, включающая рубку леса, осушительную мелиорацию, строительство дорог и т. д., с одной стороны, непосредственно влияет на биологическую емкость бобровых угодий, а с другой стороны, сами животные при большой их численности могут вступать в конфликт с интересами человека.

Одна из сторон деятельности человека, которая способствует повышению емкости бобровых угодий, – лесоосушительная и сельскохозяйственная мелиорации (рис. 38). Лесные насаждения, через которые проходят мелиоративные каналы, представлены преимущественно хвойными древостоями. Активное возобновление лиственных древесно-кустарниковых растений начинается на кавальерах каналов в первые же 2–3 года, что превращает их в удобные для бобров угодья, где они и поселяются. Поскольку глубина каналов невелика, бобры вынуждены строить плотины во всех поселениях, расположенных на каналах. В результате происходит затопление прилегающих участков леса, а избыточное увлажнение неизбежно ведет к гибели деревьев на этой территории.



Рис. 38. Бобровое поселение на канале сельскохозяйственной мелиорации (фото П. Данилова)

Когда численность бобров достигает высокого уровня, они начинают селиться не только на мелиоративных, но и в канавах придорожных (рис. 39). На севере изучаемого региона, где численность бобров не столь высока, как на юге, они поселяются вдоль дорог по другой причине. Условия обитания животных на севере близки к пессимальным, прежде всего из-за скудости кормовой базы животных. Леса по берегам водоемов представлены сырыми ельниками – таволжными, долгомошными и приручейными и (или) сосняками – сфагновыми, багульниковыми, иногда лишайниковыми. В таких лесах основная кормовая порода бобров – осина – лишь изредка растет у самого уреза воды. Береза встречается чаще, но также немногочисленна. Ивы растут единично у самого уреза воды. Эти обстоятельства вынуждают бобров селиться на ручьях и канавах вдоль автомагистралей, железнодорожных путей, линий электропередач, где после рубки леса произошло зарастание этих мест осиной и березой и сделало их вполне пригодными для заселения бобрами (рис. 40). Строя плотины возле мостов, перекрывая трубы, проложенные под железной и шоссейной дорогами, бобры значительно повышают уровень воды, что приводит к затоплению и размыванию автомобильных дорог и даже насыпи железнодорожного полотна (рис. 41).



Рис. 39. Бобровое поселение в придорожной канаве (фото П. Данилова)



Рис. 40. Поселение бобров на ЛЭП (фото Ф. Федорова)

Исследования в Карелии показали, что на севере республики бобры селятся именно вблизи железных, шоссейных и лесовозных дорог. Здесь сосредоточено до 55% всех жилых поселений. В 60% этих поселений бобры перекрывали дорожные трубы, чем наносили серьезный ущерб хозяйственным сооружениям человека.



Рис. 41. Дренажная труба под железнодорожным полотном, перекрытая бобрами (фото Ф. Федорова)

С ростом численности бобров могут проявляться отрицательные последствия их жизнедеятельности и в лесном хозяйстве, о чем говорилось ранее.

Если бобры поселяются близ населенных пунктов, они нередко посещают сады, расположенные у воды, и не только едят опавшие яблоки, но и подгрызают фруктовые деревья.

Многие исследователи пытались определить экономический ущерб, который наносит бобр хозяйству человека. Один из примеров такого расчета, произведенного в США, приводится в обзоре В. Дёжкина и Е. Кузнецова (2001). Там ущерб, наносимый бобрами, оценивается в 109 279 000 долларов (2 230 000 долларов в среднем на один штат). На предупреждение, компенсацию и устранение последствий нанесенного бобрами ущерба ежегодно затрачивается 5 481 000 \$ и 275 400 человеко-часов. Если прекратить отлов бобров, то через 10 лет их популяция увеличится на 80%. Тем не менее авторы обзора подчеркивают, что ущерб, который наносят животные хозяйству США, несравним с получаемыми от них выгодами.

Следует отметить, что в одних местах вред, причиняемый бобрами, можно легко устранить или избежать простыми биотехническими мероприятиями, в других – добычей этих животных.

Итак, бобры вернулись в места прежнего обитания на всем пространстве Европейского Севера России. И не просто вернулись, но заселили все возможные местообитания – от придорожных канав до Великих Европейских озер – Ладожского, Онежского, Чудского.

Процесс возвращения бобров был вовсе не прост, и его успех стал возможен благодаря знаниям и усилиям многих специалистов зоологов и охотоведов, энтузиастов охотничьего хозяйства и охраны природы. В нашем крае ими были: И. А. Шилов, О. И. Семенов-Тянь-Шанский, Б. Т. Семенов, В. Я. Паровщиков, Н. В. Проворов, О. С. Русаков, П. Д. Иванов, В. А. Соловьев, П. И. Данилов, В. Я. Каньшиев, В. А. Марковский и другие.

В настоящее время численность этих зверей в 7 регионах изучаемой территории, согласно экспертной оценке, а также по данным учетов, достигла 100 тыс. представителей аборигенов Старого Света – европейских бобров и более 10 тыс. новых для Палеарктики животных – канадских бобров. Плотность населения зверей местами доходит до 50 на 10 км береговой линии водоема и 17 экз. на 1000 га лесов, пройденных лесосушительной мелиорацией. Есть основания полагать, что в ряде мест население обоих видов достигло своего предела. Об этом свидетельствует начавшееся сокращение численности зверей в регионах, где их акклиматизация насчитывает уже более 70 лет.

С приходом в таежные экосистемы таких деятельных животных, как бобры, произошли необратимые изменения в структуре и функционировании прибрежных биоценозов. Это выразилось в смене растительных ассоциаций, изменении населения беспозвоночных и позвоночных животных, гидрорежима водоемов и даже в трансформации элементов ландшафтов.

Велико стало значение бобров в сфере хозяйственной деятельности человека, однако оценки его противоречивы. Несомненно, произошло увеличение продуктивности охотничьих угодий, во-первых, в результате появления ценнейшего охотничьего зверя, дающего шкуру, пух, струю, мясо, во-вторых, в местах обитания

бобров возросла численность других охотничьих животных – ондатры, норки, выдры, зайца-беляка, водоплавающих птиц. Последнее есть следствие изменения местообитаний под влиянием жизнедеятельности бобров, и выражается оно в улучшении кормовых и защитных свойств угодий для этих животных.

Однако широкое распространение бобров, заселение ими всевозможных водоемов, в том числе и в пределах сельских населенных пунктов, дачных поселков и даже окраин городов, порождает ряд проблем, связанных с нежелательными для человека последствиями жизнедеятельности этих зверей.

Дело в том, что большинство «проблемных» животных: будь то бобры, лоси, кабаны, медведи и др. – звери охотничьи, поэтому разумное управление их популяциями решает все или почти все «неприятности», доставляемые этими животными человеку. Так, в отношении бобров именно разумнее отловить животных в поселениях, где они наносят ущерб человеку, но отнюдь не разумно разрушать их постройки (обычно так поступают с плотинами). Во-первых, потому, что животные их восстанавливают или пытаются это сделать, во-вторых, такие деяния человека, т. е. разрушение построек, поздней осенью или зимой ведут к бессмысленной и мучительной гибели животных.

Итак, мы знаем о бобрах довольно много. Знаем особенности их экологии, знаем, что им нужно для благополучного существования, знаем даже, как управлять их популяциями, чтобы эти звери не становились «проблемными» животными, доставляющими неприятности людям. Остается только реализовать эти знания в практике охотничьего хозяйства, как одной из отраслей природопользования, сочетающей в себе и все элементы охраны природы.

Хотелось бы также привлечь внимание охотников, работников охотничьего хозяйства, природоохранных и туристических организаций к бобрам как уникальному объекту экологического и просветительского туризма.

Жизнедеятельность этих животных изумляет и восхищает людей, впервые встречающих срубленные бобрами деревья, их необыкновенные постройки, знакомящихся с особенностями их семейного образа жизни, и наводит на мысль об элементах разума, присущих этим животным.

ОТРЯД ХИЩНЫЕ – *CARNIVORA*

Несмотря на очевидную опасность интродукции хищных млекопитающих для всех животных аборигенной фауны, именно представители этого отряда стали одними из наиболее «популярных» объектов акклиматизации и реакклиматизации. Среди них и автохтонные виды, восстановление которых было крайне необходимо, – соболь, калан, лесная куница и такие экзотические животные, как скунс, енот-полоскун, енотовидная собака. Акклиматизация последних до сих пор порождает дискуссии о целесообразности их интродукции. Однако, как было уже сказано, выступление на той или иной оппонирующей стороне не было целью данной работы, поэтому далее излагаются именно результаты акклиматизации хищных зверей в нашем регионе. На Европейском Севере России опыты по интродукции проводились с шестью видами хищных млекопитающих.

Лисица – *Vulpes vulpes* L.

Красная лисица (среднерусская) обитает на Европейском Севере России по всей лесной зоне и все более активно проникает в лесотундру и даже в тундру, вытесняя при этом песца из его исконных местообитаний.

В изучаемом регионе встречается пять цветовых вариаций окраски меха лисицы от обычного, такие лисицы называются красными, до черно-бурого и серебристо-черного. Шкурки последних ценятся наиболее высоко; они встречаются очень редко и только в северных районах.

Именно серебристо-черных лисиц и пытались акклиматизировать в некоторых местах на Европейском Севере в расчете на улучшение окраски меха местных животных. Первый такой опыт был поставлен в 1932 г. в Архангельской обл. Животных брали из звероводческих хозяйств. По мнению Б. Т. Семенова (1963, с. 162), «опыт оказался положительным и доказал возможность создания на изолированных территориях поголовья лисицы, более ценной по меховым качествам, чем обыкновенная лиса».

Немногим позже, в 1935 г., и в Карелии была предпринята попытка акклиматизации серебристо-черной лисицы – 48 зверей было выпущено осенью на Леликовых островах Онежского озера. М. Я. Марвин (1959) пишет, что до замерзания озера звери жили на островах, но как только проливы покрылись льдом, они ушли на материк и всю зиму держались у населенных пунктов. Здесь они, очевидно, и были перебиты местным населением. Появление в окрестных местах лисиц нетипичной окраски, означающее возможную гибридизацию местных зверей с выпущенными серебристо-черными, замечено не было. В результате М. Я. Марвин пришел к заключению, что этот опыт прошел неудачно. Одновременно он отмечал, что неудача акклиматизации объясняется поспешностью мероприятия, проведенного без предварительного определения пригодности мест выпуска для обитания животных, к тому же места эти находились в густонаселенной местности, а охраны и наблюдения за выпущенными животными организовано не было.

Песец – *Alopex lagopus* L.

Идея акклиматизации голубого песца на островах Баренцева и Белого морей происходит из успешного вольного разведения этих животных на Командорских островах, откуда в 1929 г. животные были завезены и выпущены: 96 зверьков на о. Кильдин и 14 – на о. Анзер (Соловецкие о-ва). Но опыты оказались неудачными. Несколько раньше, в 1926 г., была предпринята попытка интродукции белого песца на о. Колгуев, куда была завезена большая партия этих зверей – 126 особей. Результат неизвестен (Павлов и др., 1974; Колосов, 1975).

Енотовидная собака – *Nyctereutes procyonoides* Gray

Естественный ареал енотовидной собаки – Дальний Восток. На Европейском Севере России первых зверей выпустили в 1934 г. близ г. Вышнего Волочка (ныне Тверская обл.), затем в 1935 г. – в 30 км восточнее г. Старой Руссы (Новгородская обл.). В том же 1935 г. и в Мурманскую обл. завезли 30 енотовидных собак и выпустили в нижнем течении р. Умбы (Терский р-н). Наконец, в 1936 г.

в Бокситогорском (бывш. Ефимовском) р-не (Ленинградская обл.) в 35 км севернее станции Ефимовская выпустили 50 зверей (Морозов, 1970) (рис. 42).

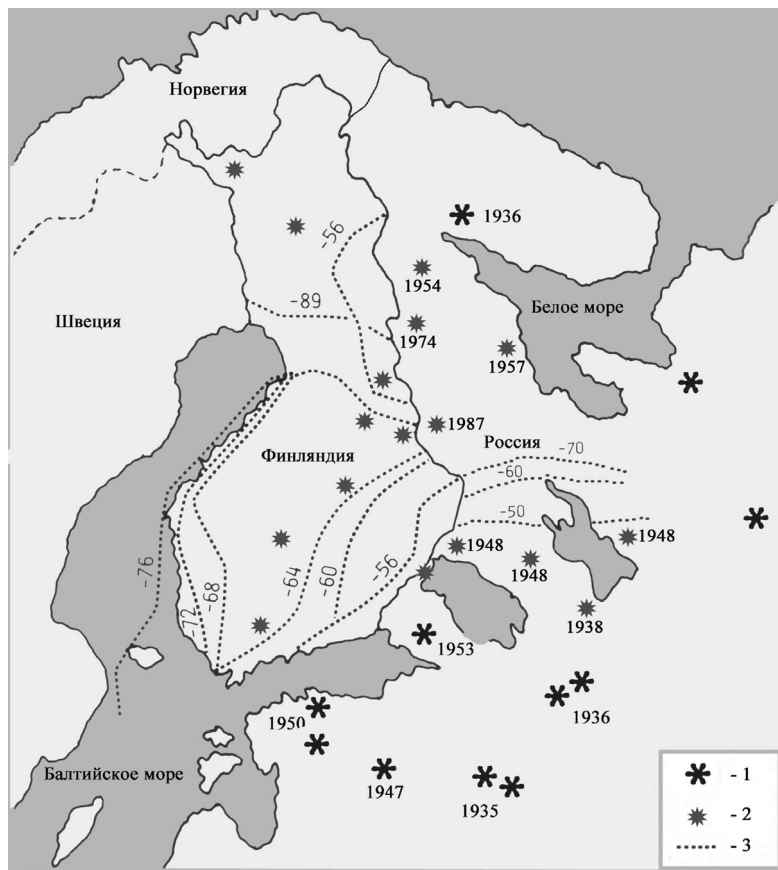


Рис. 42. Расселение енотовидной собаки на Европейском Севере:

1 – выпуски животных, 2 – встречи и добыча зверей, 3 – границы распространения в разные годы (по: Лавров, 1971; Helle, Kauhala, 1987); цифры – годы

В южных областях региона расселение нового вида шло весьма успешно, в результате уже в послевоенные годы в Псковской, Новгородской и на юге Ленинградской обл. енотовидных собак добывали в большом количестве. Иначе обстояло дело на севере, где

условия обитания зверей намного суровее и близки к экстремальным. Изучение хода адаптации животных к таким условиям особенно интересно. Вот почему в данной книге больше внимания уделено ходу акклиматизации енотовидной собаки именно на севере изучаемого региона.

Итак, енотовидных собак выпускали во всех областях Европейского Севера, за исключением Карелии, но и здесь эти животные появились еще в довоенные годы. Первая самка енотовидной собаки была поймана в 1938 г., т. е. уже через 2 года после выпуска зверей в Ленинградской обл., и поймана она была в окрестностях д. Горное Шелтозеро (Прионежский р-н) в 160 км от места выпуска (рис. 42). Исходя из этого, расчетная скорость расселения хищника в первые годы составила 80 км в год (по прямой). Расселение новых зверей продолжалось и в послевоенные годы. А в 1953 г. 82 енотовидных собаки выпустили на Карельском перешейке Ленинградской обл., в 30 км юго-западнее г. Приозерска, т. е. менее чем в 30 км от Карелии. Однако первые звери в республике были добыты в Лахденпохском и Сортавальском районах еще в 1948 г. (рис. 42). Наиболее вероятно, что звери расселялись из Ленинградской обл. по северо-восточному побережью Ладоги. Добравшись до северо-западного Приладожья, енотовидная собака проникла и в Финляндию. Последний же выпуск животных на Карельском перешейке лишь ускорил расселение и рост численности вида в Приладожье и Финляндии. Подтверждение этого находим и в публикациях финских зоологов, которые проводят границу распространения вида в Финляндии в середине 1950-х годов вдоль российско-финляндской границы на удалении от нее на 50–70 км (рис. 42) (Helle, Kauhala, 1987, 1989).

В те же 1950-е годы (1950–1953) и в Архангельской обл. выпустили 219 енотовидных собак. Звери довольно быстро расселились по всей области, известны даже их заходы в тундру, но промысловой плотности вид не достиг, и уже в 1960-е годы животные встречались в незначительном количестве только в южных районах области и в дельте Северной Двины (Семенов, 1963).

Как уже было сказано, в 1935 г. партия енотовидных собак была выпущена на Кольском п-ове. Однако здесь условия оказались слишком суровы для этих животных, и, по заключению Н. П. Лаврова

(1946), вскоре они полностью исчезли. В дальнейшем при оценке результатов интродукции енотовидной собаки на севере это заключение о неудаче опыта, сделанное Н. П. Лавровым, повторялось всеми, кто касался этой темы (Марвин, 1959; Данилов и др., 1979; Семенов-Тянь-Шанский, 1982; Насимович, 1985).

Известно, однако, несколько случаев добычи енотовидных собак в самых северных районах Карелии – Лоухском, Калевальском и Беломорском, куда эти животные могли попасть именно с Кольского п-ова (такое предположение высказывал еще М. Я. Марвин, 1959). Возможно, появление этих животных и в финской Лапландии возле границ с Россией в конце 1930-х – 1940-е годы есть результат расселения зверей, происходящих от животных, выпущенных в Мурманской обл.

Мы предполагаем, что расселение животных из южного очага акклиматизации (Бокситогорский р-н Ленинградской обл.) шло в Карелии по межозерью (перешеек между Ладогой и Онегой) и вдоль побережья этих озер – на север и на запад до Финляндии, а уже далее на север по территории этой страны в ее центральные провинции. Это предположение основано на специфике биотопов Финляндии, которые представлены разрозненными и разновозрастными лесами с большим вкраплением сельскохозяйственных угодий, хуторов и малых населенных пунктов. Такие угодья значительно богаче и кормом, и убежищами для енотовидной собаки по сравнению со сплошными лесными массивами, тогда еще покрывавшими западную и центральную Карелию.

На юге Карелии расселение животных происходило довольно быстро, в результате уже в конце 1940-х годов шкурки енотовидных собак стали поступать на заготовительные пункты пушнины регулярно, хотя и единично. В 1948 г. первая шкурка была получена из Пудожского р-на. Очевидно, в самый восточный район Карелии, отделенный естественными преградами от Ленинградской обл. и южных районов Карелии, эти звери проникли из Вологодской или Архангельской обл.

Наибольшая численность енотовидной собаки в южных областях региона зарегистрирована в конце 1950-х годов (Морозов, 1970, 1978). Тогда же зверьков добывали и во многих северных

районах Карелии и Архангельской обл. Очевидно, именно на эти годы и пришлась стадия так называемого акклиматизационного взрыва нового вида на севере.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ

Биотопическое распределение. Встречи зверей и следов их жизнедеятельности в период активной жизни енотовидной собаки свидетельствуют о явно выраженном предпочтении, отдаваемом видом таким биотопам, как побережье водоемов, особенно пойменные участки рек и низинные, заросшие водно-болотной растительностью и кустарниками берега озер. Следы животных часто встречаются также на окраинах полей, в перелесках между ними, на зарастающих вырубках, лесных опушках и сенокосах. Сплошных лесных массивов звери избегают. Такое распределение животных, т. е. предпочтение, отдаваемое ими прибрежным и полуоткрытым стациям, особенно характерно для нового вида на северном пределе ареала (табл. 15). При этом существенных различий биотопического распределения в разных областях Северо-Запада не обнаружено. На юге, в Псковской и Новгородской областях, животные чаще встречаются и оставляют следы по окраинам моховых и осоковых болот, в пойменных ивняках, в Ленинградской – на зарастающих вырубках и по окраинам сельскохозяйственных угодий, в Карелии – преимущественно по берегам многочисленных здесь озер и в окрестностях населенных пунктов (Морозов, 1970; Данилов и др., 1979; Данилов, 2005). Такое предпочтение связано, прежде всего, с распределением основных жертв хищника – мелких млекопитающих, водоплавающих птиц, земноводных, насекомых, растительных кормов, особенно ягод, а также с хорошими защитными качествами таких биотопов.

А. А. Насимович (1985), сравнивая местообитания енотовидной собаки на ее родине и в местах акклиматизации в северной Европе, отмечает общее сходство типов биотопов, предпочитаемых животными, особенно тяготение их к водоемам.

Таблица 15

Биотопическое распределение енотовидной собаки в северо-западных областях России (по: Данилов и др., 1979)

Биотоп	Встреч животных (n = 122), %
Сосновые леса	1,6
Еловые леса	0,8
Лиственные леса	4,9
Смешанные леса	24,6
Зарастающие вырубки	6,6
Побережье водоемов	24,6
Пойменные кустарники	8,2
Заросли тростника	4,1
Моховые и осоковые болота	18,9
Сельскохозяйственные угодья	5,7

Участок обитания. Жилища. Размер суточных перемещений и участка обитания зимоспящего зверя определить без использования специального оборудования можно лишь приблизительно, основываясь на данных тропления животных поздней осенью и весной. Однако в это время их суточные перемещения либо очень невелики, поскольку осенью животные их совершают накануне перехода к зимнему сну, либо намного превышают протяженность обычного охотничьего поиска вследствие скудости кормов ранней весной. Так, по данным М. Х. Геллера (1959), длина хода енотовидной собаки поздней осенью на Северо-Западе России равнялась 2–3, в зимние оттепели – 3–6, а ранней весной – 15–20 км. По наблюдениям О. С. Русакова (Данилов и др., 1979), суточный ход енотовидной собаки в начале весны и осени колеблется от 6 до 12 км и в среднем в 3 раза длиннее, чем в конце этих периодов, когда он составляет 2–4 км.

По данным финских исследователей, изучавших использование территории енотовидной собакой с помощью радиотелеметрии в южной Финляндии, средняя протяженность дневного пути зверей в июле была 4390 м. Пара – самка и самец – с выводком были более подвижны и проходили в среднем 6500 м, но в противоположность одиночным животным они были активны и в дневное время. В ноябре подвижность зверей снижается, и длина хода взрослых

собак сокращается до 3125 м в день. Молодые животные, напротив, расселяясь, начинают перемещаться на большие расстояния, осваивая и большую территорию, проходя в среднем 4945 м. Большинство молодых во время расселения уходят от места мечения на 2–10 км, но почти пятая часть сеголетков, за которыми велось наблюдение, ушли на 20 км и более (Helle, Taskinen, 1991). По данным тех же исследователей, средний размер участка обитания взрослых животных составляет 727 (250–1124) га; при этом различий площади индивидуальных участков, занимаемых самцами и самками, нет.

Средний максимальный размер участка обитания взрослого хищника, измеренный в том же районе Финляндии, составляет 9,5 км², а ядро, или наиболее осваиваемая часть территории, в три раза меньше – 3,4 км². У молодых осенью средний максимальный размер участка почти вдвое больше – 15,7 (9,9–25,7) км², при размере его ядра – 5,4 (2,8–8,2) км² (Kauhala, Helle, 1992). Индивидуальные участки, занимаемые взрослыми животными одного пола, не перекрываются, но пара – самец и самка, составляющие семью, охотятся на одной территории (рис. 43).

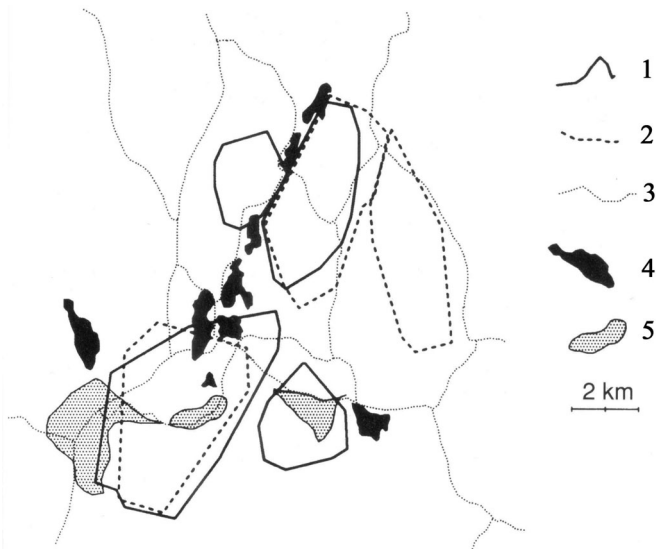


Рис. 43. Участки обитания енотовидных собак в южной Финляндии:

1 – границы участков самцов, 2 – то же самок, 3 – дороги, 4 – озера, 5 – поля (по: Helle, Taskinen, 1991)

Условия жизни енотовидной собаки в южной Финляндии, где выполнялись исследования (61° с. ш., 25° в. д.), весьма сходны с таковыми на Карельском перешейке и на юге Ленинградской обл. Подобные же местообитания преобладают и вдоль западной части карельского побережья Ладоги. Это дает основание считать, что и на этих территориях размеры участков обитания хищников ненамного больше.

Жилища енотовидной собаки разнообразны. Это и постоянные, где звери зимуют или выводят потомство, и временные, куда хищники уходят на дневку. По данным В. Ф. Морозова (1970), зимой в Ленинградской обл. енотовидных собак находили чаще всего в норах – 40% встреч, остальные 60% пришлось на дупла упавших деревьев, кучи бурелома, выворотни корней, землянки и т. п. старые постройки человека. Летом, напротив, 63% выводков найдено в норах и лишь 37 – в других убежищах. По материалам О. С. Русакова и И. Л. Туманова, половина всех жилищ енотовидной собаки располагалась в норах лисиц и барсуков (табл. 16). В южной Карелии было найдено всего 10 жилищ енотовидной собаки; одно располагалось в норе, вырытой в груде земли, собранной бульдозером при очистке полей, 2 – под разрушенными постройками человека (старые сенные сараи), 4 – в кучах валежника и бурелома и 3 – в дуплах и корнях упавших деревьев.

Для гнездовых жилищ звери в основном приспособляют уже имеющиеся норы и естественные пустоты. Собственных нор они почти не роют. Только при отсутствии сухих и удобных убежищ енотовидная собака может сооружать короткие и просто устроенные норы, которые обычно имеют одно входное отверстие и прямой ход длиной 1–1,5 м, заканчивающийся гнездовой камерой, которая обычно выстилается сухими листьями и травой.

Временные убежища – логова – находили в самых разных местах: под стогами и копнами сена, в кучах валежника на вырубках, в кучах земли, деревьев и камней по краям мелиорированных полей, под корнями деревьев, растущих по берегам водоемов, под упавшими деревьями и выворотнями, в зарослях тростника на ондатровых хатках, под разрушенными постройками человека и другими укрытиями. Такие убежища звери покидают с наступлением сумерек и могут больше не возвращаться к ним.

Таблица 16

Местонахождение гнездовых убежищ енотовидной собаки в северо-западных областях России (по: Данилов и др., 1979), %

Места встреч	Ленинградская (n = 46)	Новгородская (n = 16)	Псковская (n = 61)	Весь регион (n = 123)
Барсучьи и лисьи норы	50,0	37,5	45,8	42,8
Естественные пустоты в оврагах и по берегам водоемов	8,7	18,7	19,8	15,0
Старые окопы, землянки*	15,2	31,2	22,9	19,7
Под старыми постройками человека	6,5	6,3	3,3	6,0
Кучи валежника	15,2	6,3	6,6	12,0
Дупла и корни упавших деревьев	4,4	—	1,6	4,5

Питание. Суточная и сезонная жизнь. Енотовидная собака – один из самых широких эврифагов среди хищных млекопитающих. Ее рацион включает корма и животного, и растительного происхождения. В желудках и экскрементах зверей обнаружены остатки представителей всех классов животных – Насекомых, Моллюсков, Рыб, Амфибий, Рептилий, Птиц и Млекопитающих и самые разнообразные растительные корма – вегетативные части растений, плоды, ягоды, зерно.

Основу питания енотовидной собаки во все сезоны года составляют млекопитающие и главным образом мышевидные грызуны. Их доля осенью (% встреч от общего числа проб) по разным данным составляет от 30,4 (Морозов, 1953) до 48,3% (Геллер, 1959) – в северо-западных областях России и 43% – в южной Финляндии (Kauhala, Helle, 1992), а растительных остатков, соответственно, от 26,0 до 68,3% и 92%.

Несмотря на преобладание в питании енотовидной собаки названных кормов, сезонная смена питания у зверей выражена достаточно ярко и в значительной мере определяется доступностью тех

* Такие убежища весьма многочисленны в Псковской, Новгородской и Ленинградской областях, где многие годы проходили боевые действия в Первую, Вторую мировые и в Гражданскую войны.

или иных кормов. Весной, с появлением первых проталин, пища животных становится разнообразнее. Звери поедают оставшиеся с осени ягоды брусники, клюквы, ловят лягушек, ящериц и мышевидных грызунов, которые из-за таяния снега перебираются в случайные и легко доступные убежища.

Во второй половине весны и летом енотовидные собаки обеспечены кормом в достатке. В это время они меньше ловят мышевидных грызунов (до 21,8%), но больше насекомых (29,5), едят ягоды (27,3), амфибий (10,3) и птиц (6,1% от общего числа встреч) (Данилов и др., 1979).

Во многих работах, посвященных питанию и хищнической деятельности енотовидной собаки, встречаются замечания об ущербе, наносимом этими хищниками боровой и особенно водоплавающей дичи. Материалы по питанию вида в северо-западных областях России (Морозов, 1951, 1953, 1970; Геллер, 1959; Данилов и др., 1979) не дают основания обвинять этого зверя в крупном вреде, наносимом дичи, особенно на периферии ареала – в северных районах Ленинградской, в Архангельской обл. и в Карелии. Действительно, весной и летом енотовидные собаки ловят иногда зайчат, поедают яйца и птенцов водоплавающих и тетеревиных птиц, однако эти корма не являются для них основными, а численность самого хищника на севере невелика.

К подобному и даже более категоричному заключению пришли и финские исследователи, на которых мы ссылались ранее. Они не обнаружили остатков тетеревиных птиц в экскрементах хищников в мае – июне, а остатки водоплавающих были найдены в желудках зверей только осенью (10%) и зимой (10%). Однако авторы полагают, что это были подранки или погибшие птицы, поскольку иногда вместе с остатками птиц в желудках енотовидных собак находили и дробь.

Есть и прямо противоположные данные о хищничестве енотовидной собаки, но они относятся к местам массового гнездования и высокой численности водоплавающих птиц. Так, Наабер (Naaber, 1971, 1984) пишет, что в Эстонии в некоторых местах хищник разоряет до 85% гнезд водоплавающих птиц. Кроме того, в заповеднике Матсалу в 31% весенних экскрементов енотовидной собаки встречены остатки водоплавающих птиц, а в 33% проб обнаружена

скорлупа яиц. Однако тот же исследователь, сравнивая хищничество енотовидной собаки и лисицы, заключает, что лисица наносит значительно больший ущерб дичи, нежели енотовидная собака.

Заметно изменяется по сезонам и количество потребляемого животными корма. В сентябре – октябре, в период интенсивного накопления жировых запасов, потребность в корме у зверей наибольшая. Это подтверждается и данными И. Л. Туманова о количестве пищи в желудках животных. В августе вес содержимого желудка составлял около 160 г, в сентябре – октябре варьировал от 140 до 500 г, а в ноябре был всего 95 г (Данилов и др., 1979).

Одновременно с увеличением потребления пищи растет вес зверей и их жировые запасы. Динамика этого явления была детально изучена Каринной Каухала (К. Kauhala) в Финляндии. Оказалось, что наибольшего веса взрослые самцы и самки (беременные самки исключались) достигали в октябре – ноябре при весе жира у отдельных зверей до 2,6 кг. Самый малый вес зверей был весной и составлял он всего 59% от осеннего веса, при этом весовые различия доходили до 3,5 кг (Kauhala, 1992).

С наступлением низких температур и становлением постоянного снегового покрова звери забираются в зимние убежища, и только в сильные оттепели, продолжающиеся несколько дней, они выходят и странствуют в поисках корма. Даже в январе – феврале, когда глубина снегового покрова превышает 30–40 см, но случаются сильные оттепели, некоторые хищники выходят из нор и удаляются от них до 2–3 км. Возможно, это свойственно животным с небольшими запасами жира.

Зимний сон енотовидных собак в северных частях региона (Карелия, Ленинградская, Архангельская обл.) продолжается до конца марта. В южных областях они просыпаются раньше – в конце февраля – начале марта.

Размножение. Первые проявления признаков гона у енотовидных собак совпадают с весенним потеплением и выходами животных из нор. В средние по климатическим показателям годы в южных областях региона это происходит в начале марта. В это время и начинается гон, а продолжается он до конца апреля. В условиях неволи и благополучного существования животных сроки размножения опережают таковые в природе. В Ленинградском зоопарке в

разные годы гон проходил в одни и те же сроки – со второй половины января, но особенно интенсивно – в конце января – феврале (Туманов, 1977).

По данным финских исследователей в размножении в среднем участвует 78% самок: в возрасте одного года – 66, двух лет – 78, трех – 88, четырех – 84, пяти лет и старше – 93% самок. В разные годы участие самок в размножении изменялось от 73 до 93% (n = 238). Средняя плодовитость животных, рассчитанная по числу эмбрионов, составляла 9,6 (3–18), новорожденных – 8,8 (2–16), а по числу щенков в выводке осенью – 6,9 экз. (Helle, Kauhala, 1989).

По наблюдениям в южных областях нашего региона средняя плодовитость, рассчитанная по числу щенков в выводке, составляет 6,3 (2–11) экз. (Данилов и др., 1979). Высокая плодовитость енотовидной собаки считается одной из главных биологических особенностей вида, позволившей ему очень быстро расселиться на огромной территории и поддерживать высокую численность.

Молодые остаются с родителями до осени. К этому времени они достигают размеров и веса взрослых животных. По наблюдениям в зоопарке в октябре самки весили в среднем 5870, самцы – 6320 г. В ноябре вес самцов достигал 7210, а в декабре – 7730 г (Данилов и др., 1979). Половой состав животных разных возрастных групп, добытых разными способами и в разные сроки, остается неизменным и представлен равными долями самцов и самок, как и у большинства моногамных животных.

По данным М. Х. Геллера (1959), среди добытых животных, или в так называемой промысловой пробе, молодых было 53,8%, к началу зимы их смертность достигает 56%, и молодых остается меньше половины от родившихся. В южных провинциях Финляндии сеголетков осенью было 64%, а смертность среди них в течение осени и зимы составляла 77% (Kauhala, 1992).

Болезни, враги и конкуренты. Из всех представителей семейства Собачьих енотовидная собака наиболее устойчива к заболеваниям. Это стало очевидно, когда в 1970-е годы на Северо-Западе России отмечалось массовое заражение лисиц (до 80% поголовья) зудневой чесоткой, тогда как енотовидные собаки, пораженные этой болезнью, встречались единично. Из других болезней у нового вида отмечены паратиф, туберкулез и в редких

случаях бешенство, причем последнее только в южных частях ареала.

Основным врагом енотовидной собаки во всех местах их совместного обитания является волк. Особенно легко он ловит енотовидных собак поздней осенью до устройства их на зимовку, во время оттепелей зимой, когда они выходят из убежищ, и весной после пробуждения. Известны также случаи нападения рыси на енотовидную собаку. Крупные пернатые хищники – беркут и орлан-белохвост – иногда нападают на енотовидных собак, но они весьма редки в большинстве районов и не наносят серьезного ущерба ни молодым, ни взрослым животным.

Существует трофическая конкуренция енотовидной собаки с американской норкой, лесным хорьком, с лисицей, но выражена она слабо. Нет и борьбы за убежища ни с лисицей, ни с барсуком. Известно много случаев добычи в одних и тех же норах и барсуков, и енотовидных собак, размещавшихся в разных отнорках барсучьих городков.

Движение численности. Следы енотовидной собаки далеко не ежегодно встречаются в процессе зимних учетов охотничьих животных. Нет и специальных методов учета этого хищника. Определенное представление о ходе его численности можно получить из данных о заготовках шкурок зверьков. Обзор заготовок в южных областях, сделанный О. С. Русаковым и И. Л. Тумановым (Данилов и др., 1979), показал, что наибольшее число шкурок енотовидной собаки поступало на заготовительные пункты в конце 1940-х – начале 1950-х, в конце 1950-х, в конце 1960-х и в середине – конце 1970-х годов. На основании этого было высказано предположение, что подъемы и падения численности енотовидной собаки имеют циклический характер с интервалами 7–9 лет.

Мы проанализировали подобные же данные заготовок шкурок в Карелии, и хотя масштабы их в тысячу раз меньше, они демонстрируют ту же тенденцию роста в конце каждого десятилетия, в том числе и в конце 1980-х годов (рис. 44). Очевидно, высказанное предположение о том, что изменение численности енотовидной собаки имеет циклический характер, а их периодичность равна 7–9 годам, вполне справедливо.

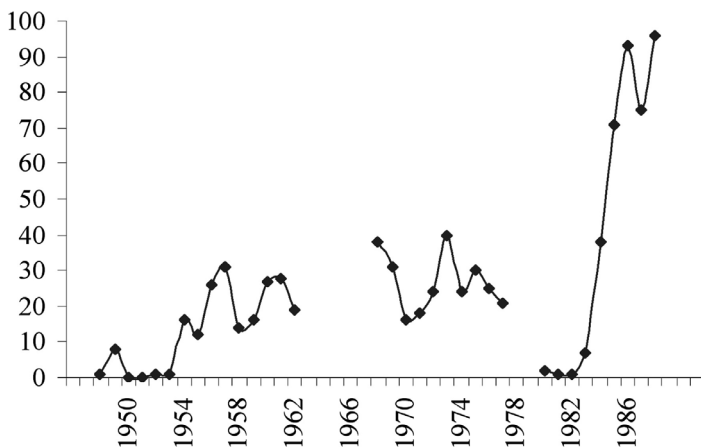


Рис. 44. Заготовки шкур енотовидной собаки в Карелии (по: Данилов, 2005):

по оси абсцисс – годы, по оси ординат – число шкур, шт.

Горноста́й – *Mustela erminea* L.

Попытка акклиматизации горноста́я на одном из островов Соловецкого архипелага кажется довольно странной. В 1910–1912 гг. сюда была выпущена довольно крупная партия зверьков (Паровщиков, 1959, цит. по: Плешак и др., 2000), но опыт расселения оказался неудачным.

Американская норка – *Mustela vison* Briss.

Американская норка – представитель семейства Куньих – самого многочисленного в отряде Хищных млекопитающих. Естественный ареал вида в Северной Америке простирается от берегов Северного Ледовитого океана до Мексиканского залива и от Тихого океана на западе до Атлантического на востоке.

В Европу американская норка попала как объект звероводства в начале 1920-х годов, а в нашу страну первая небольшая партия зверьков, выращенных в неволе, поступила в 1928 г. также для разведения на фермах.

История появления. Распространение. Численность. Биотопическое распределение. В недалеком прошлом на большей части Европейского Севера России обитала норка европейская (*Mustela lutreola* L.). Северная граница ее ареала на западе региона – в Карелии – почти совпадала с административной границей республики и Мурманской обл. Далее вдоль берега Белого моря она уходила в Архангельскую обл., где вновь по морскому побережью достигала устья Кулоя и Мезени. Отсюда вдоль границы лесной зоны, правобережью р. Сулы рисовалась до Печоры и вниз по ней до ее дельты (68° с. ш.) (Новиков, 1938; Марвин, 1959; Данилов и др., 1973).

В наши дни область распространения европейской норки на севере России значительно сократилась, а в местах ее прежнего обитания в Карелии, а также на значительной части Архангельской, Ленинградской, Новгородской и Псковской областей живет теперь норка американская. Она полностью заменила здесь аборигенный вид (Данилов, 1964, 1969, 1972, 1979, 2005; Захаров, 1969; Туманов, 1972, 2003; Данилов, Туманов, 1976а, б) (рис. 45).

Несмотря на неоднократно упоминавшиеся в литературе отличительные признаки европейской и американской норки, считаю целесообразным повторить их, поскольку последний раз они были опубликованы нами 30 с лишним лет назад (Данилов, Туманов, 1976), проблема же идентификации животных особенно остра на юге и востоке региона, где продолжается расселение нового вида в пределах ареала аборигенного.

При определении вида у живых зверьков или идентификации шкурок основным диагностическим критерием следует признать наличие или отсутствие белого пятна на губах – у американской норки оно размещается только на нижней губе, у европейской распространяется и на верхнюю (рис. 46). Но самые четкие различия – это краниологические, при этом вид устанавливается: по расположению предкоренных зубов верхней челюсти, по форме слуховых капсул, но главным критерием следует признать число корней первых по счету верхних предкоренных зубов. У американской норки их два, у европейской – один (рис. 46).

Интродукция американской норки на Европейском Севере России началась в 1934 г., когда в окрестностях Петрозаводска в реки Шапшу и Машезерку было выпущено 45 зверьков. Вслед за тем в

1935–1936 гг. в Терском р-не Мурманской обл. в притоки р. Оленницы – Удебный и Майручей – было выпущено 83 норки, взятые из Кольского зверосовхоза. Много лет спустя, в 1957 г., и в Плесецком р-не Архангельской обл. выпущено 44 зверька.

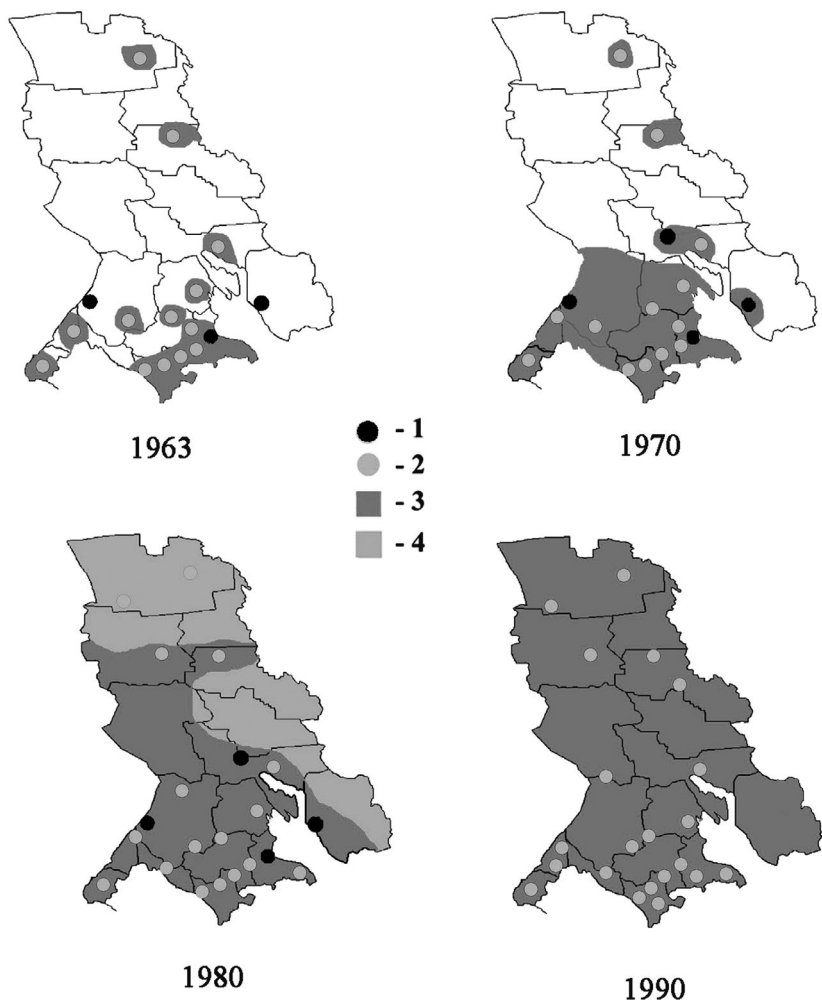


Рис. 45. Расселение американской норки в Карелии (по: Danilov, 1992):

1 – места выпусков, 2 – звероводческие фермы, 3 – районы постоянного обитания, 4 – встречи животных редки

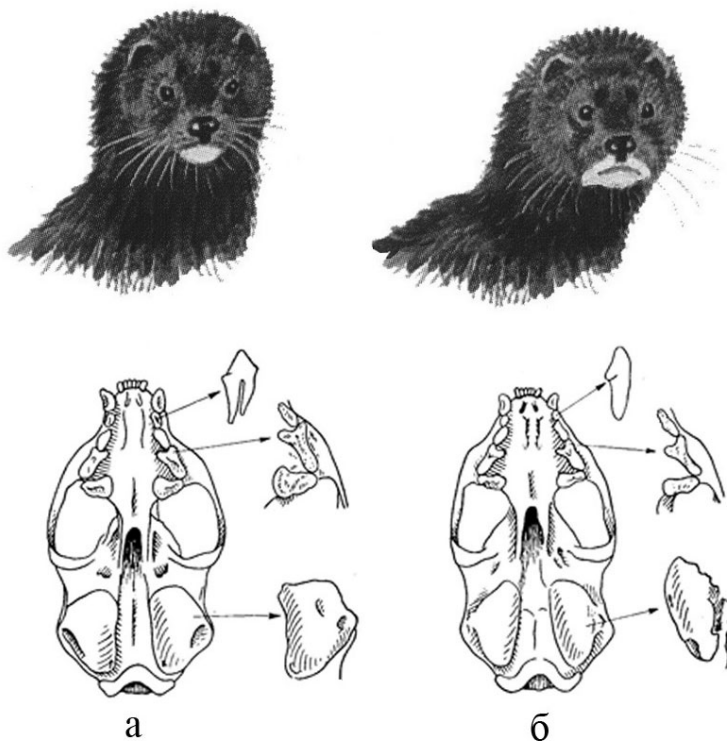


Рис. 46. Видовые различия американской (а) и европейской (б) норки (пояснения в тексте)

После довольно значительного перерыва работы по интродукции американской норки возобновились, но только в Карелии. В 1962 г. мне довелось участвовать в выпуске 64 зверьков в реки Соан и Вельякан (Суоярвский р-н), в 1963 г. 73 экз. расселили по р. Шалице (Пудожский р-н) и, наконец, в 1965 г. – 145 норок по берегам рек Кягма, Урокса (Сегежский р-н) и Вичка (Медвежьегорский р-н) (Данилов, 1969, 1972) (рис. 45).

Однако к тому времени значительная часть территории Карелии, а также Мурманской и Ленинградской областей уже была заселена американской норкой (Данилов, 1964, 1969, 1972б; Геллер, 1967; Захаров, 1969; Туманов, 1970), и необходимости в этих выпусках не было.

Исследования, выполненные в Карелии (Данилов, 1964, 1969, 1972б, 2005; Danilov, 1992) и на смежных территориях – в Мурманской (Захаров, 1969) и Ленинградской (Новиков, 1970; Туманов, 1972, 1996, 2003а; Иванов, Туманов, 1974) областях, убедительно показали, что основными источниками акклиматизации нового вида стали не те немногие зверьки, выпущенные в природу в 1930-е годы и их потомки, а звероводческие хозяйства.

Ориентировочный подсчет норок, убежавших со звероферм, сделанный на примере Карелии, дает некоторое представление о масштабах этой интродукции. Всего в природу за 1950–1980-е годы здесь попало не менее 10 000 зверьков (20 звероферм, разводившие норок, существовали в Карелии 30 лет, ежегодно из каждого зверосовхоза убегало от 10 до 20 норок). Со середины 1980-х годов началась деградация звероводства во всех северных областях России, особенно сокращалось разведение норок. Соответственно, и приток в природу зверьков сократился или прекратился вовсе.

Аналогичен был процесс появления и акклиматизации американской норки во всех странах Северной Европы: в Финляндии, Норвегии, Швеции, Дании, Исландии (Tenovuo, 1963; Pedersen, 1964; Westman, 1966; Gerell, 1968, 1971; Cleeland, 1970). Там выпусков норок не проводилось, но широко практиковалось их разведение на фермах, а началось оно значительно раньше, чем в России. В результате вид широко распространился, местами достигает высокой плотности и стал одним из главных врагов дичи в прибрежных биоценозах. В некоторых из этих стран разрешено уничтожение американской норки в течение круглого года.

В настоящее время процесс акклиматизации американской норки на большей части ее нового ареала можно считать завершенным. Вид прочно вошел в состав прибрежных биоценозов Старого Света, вытеснив и заместив при этом аборигенную европейскую норку на значительной части ее ареала.

Успех акклиматизации американской норки на Европейском Севере объясняется на наш взгляд, несколькими причинами:

1. На протяжении более 50 лет в природу постоянно попадали животные из звероводческих хозяйств, пополняя тем самым естественные популяции.

2. Американская норка – вид более экологически пластичный. Она заселила весь Кольский п-ов, где никогда не было европейской норки. Новый вид обладает рядом физических (более крупные размеры) и физиологических (диапауза в развитии зародышей) преимуществ перед европейским сородичем.

3. Начальная стадия акклиматизации нового вида совпала с периодом глубокой депрессии численности аборигенного, что было вызвано его перепромыслом в 1930-е годы на всем Европейском Севере (Данилов, 1969, 1972б; Новиков, 1970; Туманов, Терновский, 1972; Данилов, Туманов, 1976а, б; Siivonen, 1956, 1972).

4. Определенную роль, очевидно, играет и непродуктивное скрещивание видов, когда более крупные самцы американской норки спариваются с самками европейской. Однако даже если при скрещивании и происходит оплодотворение, зародыши погибают и резорбируются. Такое явление было неоднократно зарегистрировано Д. В. Терновским (1977).

Американские норки, обитающие на Европейском Севере, имеют довольно крупные размеры тела и черепа. Сравнение их линейных и весовых показателей с таковыми зверьков, обитающих в разных регионах России и разводимых в неволе, которое выполнено нами ранее для Карелии (Данилов, 1969; Данилов, Туманов, 1976а, б), показало, что дикие американские норки из Карелии крупнее алтайских (Терновский, 1958) и башкирских (Павлинин, 1962) и близки к татарским (Попов, 1949). В период расцвета звероводства в Карелии были добыты три очень крупные норки: вес одного самца достигал 2150 г, другого – 1793 г и самки – 980 г; кондилобазальная длина черепа одного из самцов равнялась 75 мм, а самки – 64,2 мм. Их появление лишний раз подтверждает, что основными источниками племенного материала для акклиматизации служили звероводческие хозяйства.

Еще в 1969 г. мною были опубликованы результаты сравнения некоторых промеров черепов зверьков обоих видов и американских норок разного происхождения. Оказалось, что норки, разводившиеся в 1936 г. в Кольском зверосовхозе (Новиков, 1938) и выпущенные в окрестностях Петрозаводска (1934 г.), были почти одинаковы по некоторым промерам черепа с европейскими норками, но значительно уступали животным, разводившимся в Карелии в Святозерском зверосовхозе в 1963 г. Совершенно очевидно, что это стало следствием отбора для разведения более крупных особей.

Распределение американской норки в северных областях европейской части России неравномерно и определяется их природными условиями. Так, по данным специального учета норки в Карелии численность ее на севере республики колеблется от 1,5 до 3 экз. на 10 км береговой линии водоемов. На юге она почти вдвое выше – 4–6 экз. (рис. 47).

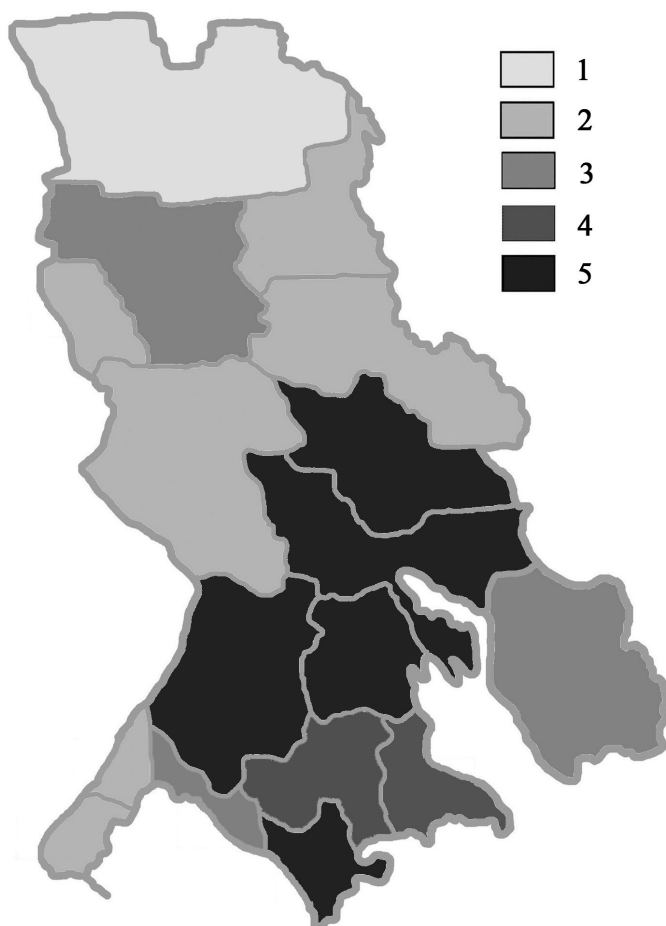


Рис. 47. Распределение и численность американской норки в Карелии, экз. на 10 км береговой линии (по: Данилов и др., 2001 с дополнениями): 1 – 2 и менее; 2 – 2,1–3,0; 3 – 3,1–4,0; 4 – 4,1–5,0; 5 – 5,1 и более

К типичным стадиям этого зверька следует отнести лесные ручьи и речки с незамерзающими участками – порогами и перекатами, с невысокими, но сухими и захламленными берегами. На крупных реках она селится редко и встречается преимущественно в местах впадения в них мелких притоков, ручьев, мелиоративных каналов (рис. 48).



Рис. 48. Следы охоты американской норки на мелиоративной канаве (фото П. Данилова)

В отличие от аборигенного вида американская норка не избегает, а даже предпочитает селиться на озерах. Другая особенность биотопического распределения, отличающая новый вид от европейской норки, – это частое поселение американской норки близ человеческого жилья. Возможно, что такое поведение является также следствием domestikации американской норки, продолжающейся уже более 100 лет (Данилов, 1974а).

Такое поведение особенно характерно для зверьков в первое время после побега со звероферм. Они довольно долго держатся в пределах или на окраинах населенных пунктов. В известной мере это объясняется отсутствием у беглецов опыта самостоятельного добывания пищи, а также высокой численностью синантропных грызунов возле человеческого жилья, а иногда и присутствием домашней птицы в некоторых дворах. Однако подобный синантропизм хищника прослеживается и у потомков беглецов многих поколений.

Изучение распределения норки по угольям в значительном удалении от источников ее акклиматизации – зверосовхозов – также показало хорошо выраженную приуроченность ее обитания к населенным пунктам. Так, из 16 норок, отловленных для мечения на одном из стационаров в Карелии (на площади 1500 га), шесть (37,5%) пойманы в деревне под жилыми и нежилыми домами и другими постройками, при этом зверьков ловили на одном месте по 2–5 раз.

Вблизи населенных пунктов, при отсутствии промысла, наблюдается и повышенная плотность животных. На уже упомянутом опытном участке обитали 11 зверьков, а на подобной же территории, но в значительном удалении от населенных пунктов – всего 7 (учет проводился по индивидуальным участкам). Другой пример – в процессе учета норки в Суоярвском р-не в окрестностях пос. Тойвола на участке р. Тарасйоки в 6 км мы зарегистрировали 7 норок. В 30 км вверх по реке численность зверьков была почти в три раза меньше (0,3–0,4 экз. на 1 км береговой линии).

Нередки также случаи встреч и добычи американских норок в довольно крупных городах – Вологде, Петрозаводске, Приозерске, Кондопоге, Беломорске, Сортавале и даже на окраинах Петербурга.

Участок обитания. Жилища. Размеры и характер освоения территории у норок имеют ряд видовых особенностей.

Европейская норка живет довольно оседло, редко совершает переходы по суше с одного водоема на другой, а ее жировочный след обычно тянется вдоль берега реки без далеких заходов в прибрежные леса.

В район обитания американской норки может входить отрезок побережья одного крупного водоема (река, озеро) с одним или несколькими мелкими водоемами (ручьи, канавы, ламбы) или без них, иногда это совокупность мелких водоемов (рис. 49). Этот хищник не избегает, а напротив, охотно селится по берегам озер.

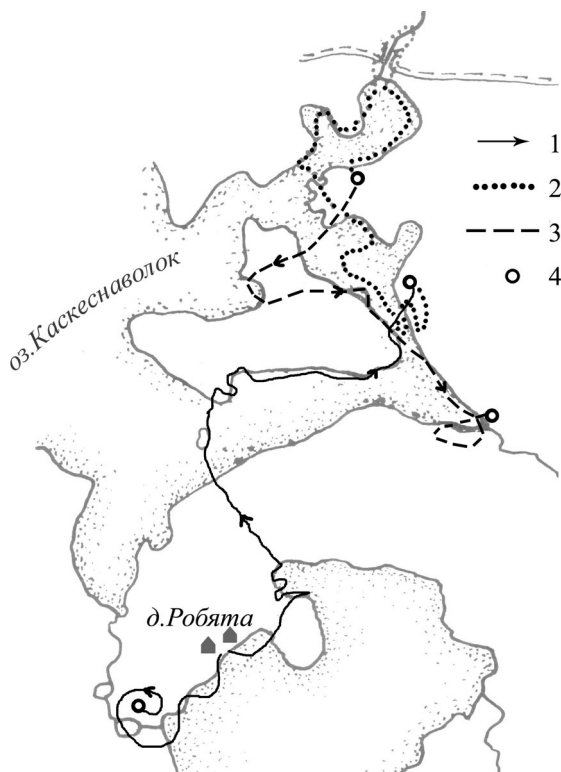


Рис. 49. Схема участка обитания американской норки (по: Данилов, Туманов, 1976б):

1–3 – перемещение зверька с 5 по 7 ноября, 4 – места дневок

Для охотничьего поиска американской норки в таежных условиях характерны постоянные и глубокие заходы в прибрежные леса, хотя основной ее маршрут пролегает вдоль берега водоема. Довольно часто зверьки совершают и прямые переходы с водоема на водоем через лес. В начале зимы по еще неглубокому снегу такие перемещения достигают 3–5 км. Такое поведение совершенно не свойственно европейской норке.

В большинстве случаев каждый зверек живет на своем участке. Нарушение границ индивидуальных территорий наблюдается осенью – молодыми в период расселения и весной – самцами во время гона. При расселении молодых перекрытие и даже совмещение участков обитания продолжается довольно долго.

Предгонные и гонные перемещения самцов происходят с конца февраля до конца марта, а в северных районах – и до середины апреля. В этот период значительно возрастает длина суточного хода животных, иногда до 10–12 км. В противоположность этому в начале – середине зимы длина охотничьего хода американской норки в Карелии в среднем за ряд лет составляет 3,8 (0,6–10) км ($n = 16$).

Гнездовые и временные убежища норок располагаются в самых разнообразных местах, но всегда хорошо защищенных от непогоды и крупных хищников. На участке обитания зверька есть, как правило, 1–3 регулярно посещаемые норы, в которых он и остается на дневку. Норка не бросает совсем убежище, даже будучи потревоженной и выгнанной из него, возвращается в это укрытие и в последующем. Из 49 осмотренных нами постоянных убежищ 27 располагались под корнями деревьев и пней на берегу водоема, 4 – под разрушенными постройками человека, 5 – в норах на берегу, 8 – в дуплах упавших деревьев, 3 – в ондатровых хатках и по 1 – в гряде камней и куче валежника. Во всех случаях убежища имели довольно примитивное устройство – с одной гнездовой камерой и ходом в сторону воды. Из гнезд под корнями деревьев зверьки могли выбраться и другим путем, но обычно не пользовались им.

Помимо основных убежищ каждый зверек имеет еще несколько дополнительных укрытий, которые использует периодически. Иногда животные останавливаются на дневку в случайных убежищах. Нам приходилось находить зверьков в кучах хвороста на вырубках, под копной сена на сенокосах в окрестностях населенных

пунктов и в поленницах дров. Все эти укрытия находились в 50–70 м от водоема. Наличие на участке нескольких постоянных и временных убежищ позволяет животным останавливаться на дневку в ближайшем из них. Норка после охоты довольно редко возвращается в то же укрытие, из которого вышла на охоту.

Питание. Суточная и сезонная жизнь. Состав пищи американской норки характеризует ее как относительно широкого эврифага. В питании хищника в течение года довольно равномерно представлены мелкие млекопитающие, земноводные, рыбы, ракообразные, меньшее значение имеют птицы. Растительные корма встречаются редко и в небольшом количестве.

Наблюдаются значительные сезонные изменения питания норки во всех регионах. Они в ряде мест более существенны, нежели географические. Так, летом в питании животных в Ленинградской обл. млекопитающие встречаются почти вдвое реже, чем зимой, – 32,3 и 64,9%, тогда как земноводные более чем в два раза чаще – 40,8 и 16,2%, соответственно. Рыбы летом ловятся норкой заметно реже (14,6%), чем зимой (23,0%), с большой охотой норки поедают летом также раков (Данилов, Туманов, 1976а).

Такие изменения связаны с доступностью тех или иных кормов и, при обилии, простотой их добывания. Это в первую очередь относится к членистоногим, которые представляют собой значительный пищевой резерв норки. К аналогичному выводу пришел Р. Геррелл (Gerrell, 1968), изучавший питание американской норки в Швеции, где летом, по данным названного исследователя, встречаемость членистоногих в желудках и экскрементах норок составляет 30,8%. Норка нередко устраивает небольшие запасы пищи, при этом инстинкт запасаения, очевидно, более выражен у самок.

Некоторые исследователи (Альтшуль, 1970; Новиков, 1970) указывают, что американская норка довольно часто нападает на ондатру и наносит существенный ущерб популяции этого грызуна. В наших материалах по питанию американской норки ондатра встречается нечасто, однако, судя по полевым наблюдениям, этот хищник может нанести значительный урон поголовью ондатры на отдельных водоемах. В Северной Америке – на родине обоих видов – ондатра – важный корм хищника, а его пресс на популяцию грызуна увеличивается от лета к осени (Viljugrein et al., 2001).

По наблюдениям финских зоологов, американская норка стала главным врагом водоплавающих птиц в шхерах (Теповио, 1963; Kauhala, 1996). Наши материалы не позволяют сделать подобного категоричного вывода, однако осенью в убежищах зверьков неоднократно приходилось находить полусъеденных уток.

Суточная активность норок во многом определяется фотопериодом, свойственным той или иной территории, сезону года, особенностями погодных условий, а также физиологическим состоянием животных. Осенью зверьки наиболее активны в вечернее и утреннее время (с 16 до 22 и с 5 до 10 часов). Такая цикличность сохраняется до февраля. В конце зимы – начале весны, т. е. с началом гонного периода, подвижность норок, особенно самцов, возрастает. В это время их можно встретить в любое время суток, самки же и в это время ведут более скрытный образ жизни.

Изучение активности норок в южной Швеции с помощью биотелеметрии (Gerell, 1969) показало, что самки в течение всего года активны главным образом ночью, лишь в период выращивания молодых зверьки активны и днем. Норки, сбежавшие со зверофермы, деятельны преимущественно днем.

В мае – августе зверьки ведут относительно оседлый образ жизни, а их перемещения ограничены территорией постоянного участка обитания. В сентябре – начале октября молодые зверьки еще держатся в районе индивидуального участка матери, а затем начинают интенсивно осваивать новые территории. В декабре – январе они мало показываются на поверхность, часто ходят пустоледкой и под снегом. Это особенно характерно для северных территорий с сильными морозами и глубокими снегами. Максимальная измеренная нами длина прохода норки под снегом равнялась 150 м, пустоледкой же зверьки могут проходить по 500–600 м, что составляло почти четверть их суточного хода.

В сильные морозы ($-30...-40$ °С) и при глубоком снеговом покрове из четырех дней наблюдений два дня (10 и 13 февраля) норка не показывалась на поверхность, два других (11 и 12 февраля) она выходила из убежища, несколько раз пересекала ручей и вновь скрывалась под снегом. Суточный след ее в эти дни по поверхности не превышал 50 и 60 м (Данилов, 1969).

Норка плохо приспособлена к передвижению по глубокому снегу. Весовая нагрузка на единицу площади опоры у нее значительно больше, чем у наземных хищников семейства, таких, как, например, горноста́й, куница. В случае опасности американская норка легко забирается на деревья на высоту 4–7 м (рис. 50), чего нельзя сказать о норке европейской. Плавают они одинаково хорошо.



Рис. 50. Американская норка, загнанная собакой на дерево (фото А. Мезенцева)

Характерная черта поведения американской норки – это устройство «снежных горок». Однако в отличие от выдры у норки они не игровые, а служат для облегчения спуска по глубокому снегу с холмистых берегов и используются однократно.

Размножение. Структура популяции. Размножение американской норки изучено весьма детально, что связано с многолетним разведением ее на фермах.

Половой зрелости и самцы, и самки достигают на первом году жизни. Связанное с размножением увеличение подвижности самцов в природе становится заметным в конце февраля. К этому времени семенники сильно увеличены, а в их канальцах идет активный сперматогенез.

Характерные изменения в половой системе самок американских норок, означающие активизацию эстрального цикла, отмечены уже в начале января. В середине – конце февраля у всех исследованных самок наблюдалось предтечковое или течковое состояние. Таким образом, гон у американской норки в южной Карелии и Ленинградской обл. начинается в конце февраля и заканчивается в начале апреля. Все самки, добытые в середине – конце марта, были беременны (Данилов, Туманов, 1976а).

Развитие зародышей у американской норки протекает с кратковременной диапаузой. Ее продолжительность зависит от времени спаривания. По данным М. Д. Абрамова (1961), у зверьков, спаривавшихся 16–28 февраля, беременность продолжалась 63–72 дня, а у покрытых после 8 марта – 40–58 дней. Щенение происходит в конце апреля – середине мая.

Особенность беременности американской норки – задержка имплантации зародышей – является, на наш взгляд, одной из главных причин успешного освоения этим видом территорий, находящихся за северным пределом ареала европейской норки. Как показали работы канадских исследователей (Bruce, Derek, 2005), продолжительность периода между спариванием и имплантацией оплодотворенной яйцеклетки удлиняется при увеличении светового дня. Следовательно, продолжительность фотопериода высоких широт удлиняет диапаузу и задерживает появление на свет щенков американских норок до более позднего и благоприятного времени, нежели это имело бы место при сравнительно короткой беременности европейской норки.

По плодовитости европейская и американская норки практически не отличаются друг от друга. Смертность молодых в первые месяцы жизни составляет 25–26% (табл. 17).

Таблица 17

Плодовитость европейской и американской норок на Северо-Западе России (по: Данилов, Туманов, 1976а)

Показатель	Число выводков с данным количеством щенков						В среднем
	2	3	4	5	6	7	
Европейская норка							
Слепые щенки в гнездах	–	2	6	6	2	1	4,7
Нераспавшиеся выводки	3	5	5	2	1	–	3,5
Американская норка							
Слепые щенки в гнездах	2	9	20	12	11	–	4,3
Нераспавшиеся выводки	7	10	19	3	1	–	3,3

Среди американских норок, добытых охотниками, самцы в среднем за ряд лет значительно преобладали над самками, составляя 65% ($n = 666$, $\chi^2 = 28,4$, $P > 0,999$). Очевидно, данное явление объясняется спецификой промысла – избирательностью капканного лова.

Паразиты, болезни. Враги и конкуренты. Инвазированность американской норки по сравнению с европейской невысока. Более того, во всех районах акклиматизации американской норки на территории бывшего Советского Союза этот зверек заражен гельминтами значительно слабее, чем на родине – в Северной Америке. Так, в СССР у норки отмечено 17 видов паразитов, а в Северной Америке – 46 (Контримавичус, 1969). По-видимому, это объясняется тем, что интродукция американской норки происходила главным образом за счет животных, выращенных в звероводческих хозяйствах и, как правило, дегельминтизированных.

Норки – довольно сильные и агрессивные зверьки, особенно беглецы из звероводческих хозяйств и их потомки, достигающие полутора и более килограмм. Случаи нападения других хищников на норок довольно редки, хотя убийство зверьков, попавших в капканы, рысью, волком и даже лисицей – довольно обычное явление. Наиболее серьезными врагами норки следует считать бродячих собак, которые разрушают гнездовые жилища и дают молодняк.

Близкие трофоценотические связи имеются у норок с рядом других кунных – выдрой, хорьком, горностаем и даже куницей, нередко охотящейся по берегам водоемов. Однако в острых конкурентных отношениях находятся только оба вида норок – европейская и американская. Даже с лесным хорьком отношения этих хищников не носят агонистического характера, в этом убеждают факты отлова в одни и те же живоловки попеременно то лесного хорька, то американской норки.

Движение численности. Практическое значение. Наблюдения за состоянием населения американской норки на модельных водоемах в Карелии (рис. 51) позволяют, хотя и со значительной долей условности, говорить о 7–10-летней периодичности колебаний численности, при этом их размах по годам не превышает 2–3 крат.

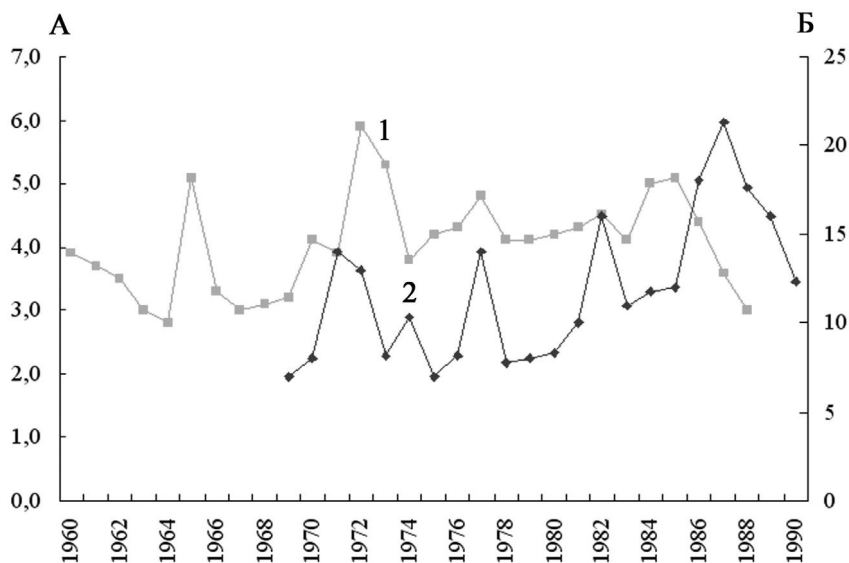


Рис. 51. Изменение численности американской норки на модельных водоемах в южной Карелии (1) (по: Данилов, 2005) и в Ленинградской обл. (2) (по: Туманов, 2003б):

по оси абсцисс – годы; по оси ординат: А – экз. на 10 км береговой линии, Б – экз. на 10 тыс. га

В Ленинградской обл., по данным И. Л. Туманова (2003б), подъемы и спады численности американской норки происходили с интервалом 5–6 лет, размах колебаний также не превышал трехкратной величины.

В недалеком прошлом шкурки норок занимали в балансе пушных заготовок всех северных областей довольно значительное место. Так, только в Карелии в отдельные годы добывали по 10–11 тыс. норок. Однако ни добыча, ни закупка шкурок зверьков в настоящее время не регламентируются и не регулируются никакими государственными организациями. Сохранилось значение этого вида как объекта любительской охоты с лайками, которая постепенно восстанавливает свою популярность даже среди городских охотников.

Калан – *Enhydra lutris* L.

Калан, или морская выдра (старое, но главным образом торговое название – морской бобр), – самый крупный представитель семейства Куньих. Естественный ареал вида простирается вдоль северного побережья Тихого океана, от Японских островов через Курильскую гряду, Камчатку, Командорские, Алеутские острова, о-ва Прибылова переходит на побережье Аляски и отсюда с перерывами достигает южной Калифорнии. Неумеренный промысел довел вид до грани исчезновения. Звери были взяты под охрану, и с середины 1930-х годов численность каланов у о. Медного стала возрастать. Затем начались работы по их изучению, вольерному содержанию и реинтродукции. Однако реальное и главным образом естественное восстановление населения калана началось в начале 1950-х годов (Барабаш-Никифоров и др., 1968).

Идея акклиматизации калана на Мурманском побережье Баренцева моря принадлежит Б. М. Житкову. Она была реализована в 1937 г., когда в бухту Ярнышную, в вольер были выпущены два калана, оставшиеся в живых из 9 зверей, отловленных на Командорских островах. Но оба зверя оказались самцами. Они благополучно жили 3 года в вольере. В январе 1940 г. один из зверей оказался на воле. В мае того же года его видели в 150 км от губы Ярнышной. Весной 1942 г. он появился у этой губы близ о. Гусинцы и держался здесь до весны 1944 г., но был убит местным охотником

(Барабаш-Никифоров и др., 1968). По мнению И. И. Барабаш-Никифорова, этот опыт содержания каланов считается лучшим. По его же данным, на Мурманском побережье Баренцева моря «...имеются неисчислимы и почти никем не используемые запасы морских ежей, моллюсков, крабов и других животных, которые служили бы пищей калану...». И далее им же делается заключение о возможном успехе интродукции калана: «...можно приступить к акклиматизации там каланов без дополнительного обследования. Целесообразно проверить только соответствие зимних условий губы Порчниха для организации там (или в губе Ярнышной) каланьего питомника» (Барабаш-Никифоров и др., 1968, с. 144).

Невольно возникает мысль: **А может быть стоит вернуться к идее Б. М. Житкова и И. И. Барабаш-Никифорова и продолжить работы по интродукции морской выдры на Мурмане?**

ОТРЯД КОПЫТНЫЕ – *ARTIODACTYLA*

Возвращаясь к начальному периоду кампании по реконструкции фауны и акклиматизации охотничьих животных в России, следует повторить, что тогда основное внимание уделялось расселению пушных зверей. Выпускали и копытных, но за 13 довоенных лет во всем Советском Союзе было выпущено всего 562 представителя этого отряда. И в послевоенные годы, когда акклиматизационные работы вошли в самую активную свою стадию, среди расселяемых животных преобладали пушные звери. Это опять-таки понятно, поскольку в те годы вновь была нужна пушнина, дававшая реальный доход, необходимый для восстановления народного хозяйства, разрушенного войной. И только в конце 1950-х годов, когда началось активное развитие любительского (спортивного) охотничьего хозяйства, где главными объектами всегда были копытные звери, их расселение стало преобладать над расселением пушных зверей (рис. 2).

Как пишет М. П. Павлов (1978), в СССР объектами акклиматизации стали 19 видов этой группы животных. Но самые масштабные и системные работы проводились с кабаном, косулей, пятнистым и благородным оленями. Этим же зверей расселяли и в северных областях европейской части России.

Кабан – *Sus scrofa* L.

Распространение. Численность. Биотопическое распределение. Появление, стремительное распространение кабана, формирование устойчивых популяционных группировок зверей далеко за пределами максимального распространения вида началось на Европейском Севере в середине минувшего столетия. Однако до сих пор это явление остается малопонятным и труднообъяснимым. И в очень далеком прошлом – 3–2 тыс. лет до нашей эры, и в исторически обозримый период – 2–3 столетия назад – кабана ни в Финляндии, ни в Карелии, ни в Архангельской обл. не было.

Самые северные находки костей кабана среди кухонных остатков на стоянках древнего человека на Европейском Севере России – это южный берег Ладожского озера (Иностранцев, 1882), южное побережье Финского залива и у берегов оз. Воже (Вологодская обл.) (Поляков, 1879; Верещагин, 1979). По этим пунктам и проводили северную границу исторического ареала вида (Гептнер и др., 1961).

Среди костных остатков, собранных археологами в Карелии на стоянках древнего человека (с мезолита до эпохи железа), костей кабана не обнаружено (Верещагин, 1979). Это кажется немного странным, поскольку 6 тыс. лет назад территория современной Карелии (очевидно и Финляндии, и Архангельской обл.) почти целиком была покрыта южнотаежными лесами (Елина, 1999; Елина и др., 2000), т. е. условия обитания для кабана были вполне благоприятны. Тем не менее кабанов в этих краях ни в до-, ни в историческое время не было. Считалось, что его и не могло быть севернее изолинии средней максимальной глубины снегового покрова в 40 см и продолжительности его залегания свыше 160 дней (Формозов, 1946).

В наше время в Ленинградской обл., т. е. в значительном удалении от мест постоянного обитания (Эстония и Псковская обл.), первые кабаны были замечены в 1947–1948 гг. (Иванов, 1962). Почти в то же время стало известно о кабане в Архангельской обл. По сообщению В. Г. Холостова (1956), 21 января 1953 г. в районе д. Одина (примерно на половине дистанции между Архангельском и Великим Устюгом) был отстрелян кабан, чучело которого было выставлено в Архангельском краеведческом музее. Названное место отстоит от прежних регистраций дальних заходов кабанов на 700 км. Однако уже в 1960-е годы кабанов замечали в Коношском, Каргопольском, Онежском и Плесецком районах.

Еще один случай появления кабана в те же 1950-е годы и так же далеко за пределами постоянного обитания вида был зарегистрирован в Финляндии. В январе 1956 г. на побережье Финского залива возле г. Эспоо был найден мертвый кабан, однако достиг он берега живым, о чем свидетельствовали следы на снегу, и погиб от истощения (Erkinaro et al., 1982). Есть все основания полагать, что появился этот кабан из Эстонии.

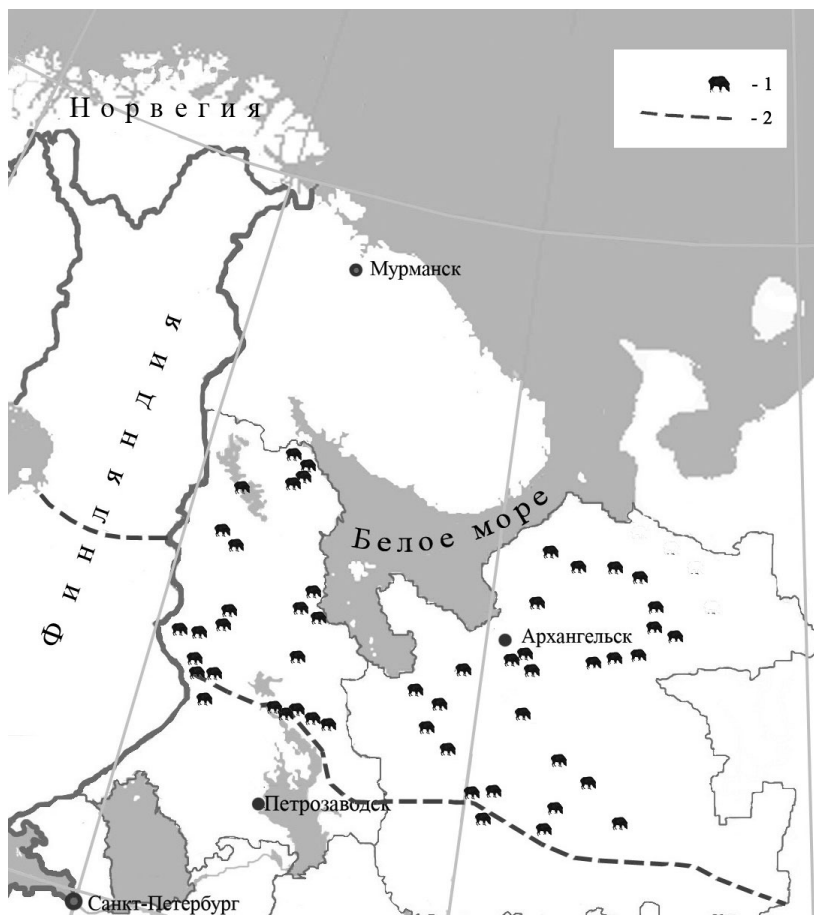


Рис. 52. Распространение кабана на Европейском Севере:

1 – встречи и добыча зверей, 2 – северная граница постоянной зимовки и размножения

Всего через 20 лет после первых встреч в Ленинградской обл. кабаны были зарегистрированы в Карелии на той же широте, что и в Архангельской обл., и всего 6 лет им потребовалось, чтобы достичь Северного полярного круга. При этом скорость расселения по территории Карелии составила 70 км в год (Данилов, 1974б, 1979, 2005). В Финляндии расселение шло с несколько

меньшей скоростью – 50 км в год (Erkinaro et al., 1982). Это связано с более развитым сельским хозяйством в этой стране на тех же широтах и, соответственно, более благоприятными условиями жизни для кабана, кроме того, в южных и западных провинциях Финляндии еще и климат значительно мягче, чем в Карелии.

Мы не ставили целью обсуждать хронологию и детали расселения кабана на Европейском Севере России, это было сделано довольно подробно (Иванов, Русаков, 1970; Тимофеева, 1970; Фадеев, 1970, 1974, 1975, 1979, 1987; Русаков, 1972, 1979; Данилов, 1974б, 1979, 2003, 2005; Русаков, Тимофеева, 1984; Плешак, Миняев, 1986). Считаю целесообразным, однако, попытаться определить главные пути экспансии кабанов, или так называемые «экологические русла расселения».

Первое сообщение о появлении кабанов в Карелии поступило из бывшего Сортавальского р-на (ныне Лахденпохский). Совершенно очевидно, что пришли они из Ленинградской обл., где за два года до этого на Карельском перешейке кабаны встречались в районе пос. Сосново, а еще через год – в Приозерском р-не, на восточном берегу оз. Балахоновского (Русаков, 1979) и возле пос. Мельниково (Тимофеева, 1970). Очень скоро, в 1972 г., кабаны проникли и в Финляндию (Erkinaro et al., 1982). Это так называемое «западное направление экспансии», когда животные расселялись вдоль побережья Финского залива, а далее по Карельскому перешейку, игравшему роль своеобразного коридора. Дальнейшее расселение продолжалось уже в разных направлениях, в том числе и на север, в Карелию – в Сортавальский, Суоярвский, Питкярантский р-ны. Здесь животные нашли вполне благоприятные условия, поскольку именно эти территории были освоены человеком в далеком прошлом и в наши дни довольно значительные площади заняты здесь овощными и зерновыми культурами.

Вслед за первым сообщением о кабанах на юго-западе Карелии в ноябре 1970 г. в районе пос. Пай был отстрелян молодой 3–4-летний кабан. Почти в то же время поступила информация о встречах зверя в районе д. Матвеева Сельга, расположенной близ административной границы с Ленинградской обл. (Данилов, 1974б). Затем последовала целая серия сообщений о кабанах здесь же в Прионежском, а также в Олонецком р-не. Со всей очевидностью можно констатировать, что и сюда эти звери проникли именно из

Ленинградской обл., поскольку на севере области, в Лодейнопольском р-не, кабанов регистрировали еще ранее – в 1968 и 1969 гг. (Русаков, 1979). Это направление расселения кабана в Карелии мы условно называем «восточным направлением экспансии». И здесь расселение животных шло по своеобразному географическому и экологическому коридору, т. е. довольно узкой территории между Ладожским и Онежским озерами, издавна освоенной в сельскохозяйственном отношении.

И, наконец, весной 1971 г. недалеко от г. Пудожа на берегу р. Водлы были найдены трупы двух кабанов (рис. 52). Эти звери попали сюда уже из Вологодской обл., которая также подверглась экспансии этих животных, а к середине 1970-х годов была полностью заселена ими. Пройдя эту область, кабаны продвигались и дальше на север, в Архангельскую обл., где уже в начале 1970-х годов достигли верховьев Северной Двины (Варнаков, 1978). Здесь они расселялись главным образом по поймам рек Онеги и Северной Двины (Фадеев, 1975, 1987; Плешак, Миняев, 1986). То есть по тем же самым антропогенным ландшафтам – территориям с наиболее развитым сельским хозяйством.

Продвижение кабана на север – в Карелии, Вологодской и Архангельской областях – наиболее интенсивно происходило в 1970-е годы. Уже в начале этого десятилетия кабанов встречали в окрестностях г. Петрозаводска, в Кондопожском и Медвежьегорском районах, в Пудожском р-не на северном побережье Онежского озера были зарегистрированы заходы кабанов до самого Полярного круга. В Архангельской обл. тогда же кабаны достигли оз. Кенозеро, с. Ровдино, Онежской губы Белого моря, поймы р. Мезени, сел Козьмогородское, Азополье, Селище (Фадеев, 1975, 1987; Данилов, 1979, 2005; Плешак, Миняев, 1986) (рис. 52). И в Финляндии активный процесс экспансии вида наблюдался в те же годы, но предел распространения, достигнутый кабаном, лежит значительно выше, чем в Карелии (Wikman, 1996). Это объясняется тем, что даже северные районы Финляндии освоены в сельскохозяйственном отношении значительно лучше, чем в Карелии, где подобные уголья представлены лишь небольшими огородами в самих населенных пунктах и сенокосами в ближайших их окрестностях.

Сверхдальние заходы зверей, единичные случаи зимовки и даже размножения кабана отмечались в самых северных районах Карелии и Архангельской обл. и в последующем (Плешак, Миняев, 1986; Данилкин, 2002; Данилов и др., 2003). Однако стремительное расселение вида не привело к его закреплению на этих рубежах и не рассматривается нами как расширение ареала, прежде всего потому, что здесь нет регулярных зимовок и размножения животных. Только такое существование вида, т. е. постоянное пребывание на данной территории, и может быть принято за область его распространения, все остальное следует отнести к заходам и временному пребыванию животных за пределами ареала.

Исходя из сказанного, современную границу ареала кабана в Северной Европе можно провести по условной линии, соединяющей: гг. Оулу – Каяни – Кухмо (Финляндия) – пос. Поросозеро – г. Медвежьегорск – пос. Повенец – д. Челмужи – пос. Куганаволок (Карелия) – оз. Кенозеро – ст. Шалакуша – с. Ровдино – г. Красноборск (Архангельская обл.) (рис. 52). Называя эту линию, мы считаем необходимым заметить, что на пределе ареала граница распространения кабана, как и любого другого вида, непостоянна и выглядит в природе вовсе не как «линия», а скорее как кружево с очагами-анклавами, размещающимися иногда довольно далеко от той самой «линии», особенно вдоль речных пойм.

В период самого интенсивного роста численности кабана в южных областях региона и экспансии вида на север в Новгородской обл. в Новгородском гослесохозяйстве выпустили 22 кабана, завезенных с Северного Кавказа. Этот выпуск не мог повлиять на расселение и увеличение численности зверей, которых в то время в области было 2400 особей (Русаков, 1979). Современная численность вида в изучаемом регионе такова: Карелия – 890, Архангельская обл. – 2760, Ленинградская – 4230, Вологодская – 4700, Псковская – 9330, Новгородская обл. – 7890 зверей (Царев, 2007).

Из видимых причин, объясняющих экспансию кабана на север, можно назвать, прежде всего, формирование высокой плотности населения вида на соседних территориях, откуда и происходило расселение животных. В данном случае это Прибалтика, Белорус-

сия, Тверская и Ярославская области. Сказалась, очевидно, и серия теплых и малоснежных зим в конце 1960-х – начале 1970-х годов. Несомненно, сыграла свою роль и высокая подвижность этих животных, а следовательно, и появление их в значительном удалении от мест постоянного обитания. Такое поведение объясняется не только особенностями экологии вида, но и скудостью естественных кормов кабана на Европейском Севере и трудностью их добычания, вследствие раннего и глубокого промерзания почвы (Данилов, 2003).

Однако эти объяснения даже автору не кажутся достаточно убедительными при рассмотрении столь феноменального явления, как расселение кабана в 1950–1970-е годы на севере Европы. Они могли бы быть приняты как объяснение локальных и даже региональных изменений распространения и численности вида, но не явления такого сверхкрупного масштаба.

Очевидно, ближе к истине предположение, высказанное О. С. Русаковым и Е. К. Тимофеевой (1984) и объясняющее наблюдаемое явление известной гипотезой о «волнах жизни», т. е. многолетних (вековых) и, вероятно, периодических колебаниях ареала и численности вида. Подобное наблюдалось в 1950–1960-е годы с лосем на всем пространстве его исторического ареала, а сейчас появляется основная говорить о том же в отношении косулы.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ

Мы располагаем весьма ограниченными данными по экологии кабана в Карелии, нет их и ни по Архангельской, ни по Вологодской обл., поэтому здесь приводятся главным образом материалы О. С. Русакова и Е. К. Тимофеевой, опубликованные в разные годы и обобщенные затем в их совместной монографии – «Кабан».

Биотопическое распределение. Участок обитания. На северном пределе ареала зимой в распределении кабана по угодьям хорошо выражена приуроченность животных к станциям окультуренного ландшафта. Наибольшее число встреч животных и следов их пребывания в этот период приходится на поля, сенокосы, окраины этих угодий, дренированные участки болот, незамерзающие болота и заболоченные берега водоемов. Из лесных угодий

следы зверей и места их отдыха чаще регистрируются в ельниках (табл. 18). Подобное распределение вполне объяснимо, поскольку естественных кормов кабана на севере крайне мало и звери вынуждены искать их на землях сельскохозяйственного назначения, где остается какое-то количество зерна или овощей после их уборки. В таких угодьях значительно выше также численность дождевых червей. В ельниках, особенно насаждениях с густым подростом и участками сомкнутых молодняков, животные днюют, устраивая зимой из лапника лежки гнездового типа, что делают и одиночные звери, и семьи кабанов (рис. 53). Защитные качества подобных лесов разнообразны – животные оказываются закрыты от ветра, выше здесь температура воздуха и меньше вероятность нападения хищников.

Таблица 18

Местонахождение зимних мест отдыха (лежек) кабанов (по: Русаков, Тимофеева, 1984, в скобках наши данные по Карелии)

Биотоп	Число встреч	%
Ельники	152 (14)	52,4 (27,5)
Сосняки	12 (3)	4,2 (5,9)
Смешанные леса	20 (8)	6,9 (15,7)
Лиственные леса	10 (–)	3,4
Болото моховое с сосной	33 (–)	11,4
Болото тростниковое	30 (–)	10,4
Берега водоемов	13 (6)	4,4 (11,7)
Поле, луг (стога и скирды соломы и сена)	16 (15)	5,5 (29,4)
Зарастающие вырубki и гары	4 (5)	1,4 (9,8)

Кабаны – звери очень подвижные, поэтому их проходные следы встречаются во всех биотопах, но жировочными станциями являются преимущественно сельскохозяйственные угодья. Это и картофельные поля, которые звери посещают и сразу после посадки картофеля, и в первые дни после появления всходов, когда формируется корневая система растений и в ней происходит концентрация дождевых червей, и накануне цветения, и, наконец, после уборки клубней. Нередко и зимой кабаны «перекапывают» эти поля (рис. 54). Поля с другими овощными культурами на севере невелики по площади и не столь часто посещаются кабанями.



Рис. 53. Зимняя лежка кабана-секача – «гнездо» – а (фото О. Ру-
сакова) и лежка в муравейнике – б (фото Д. Панченко)



Рис. 54. Следы кормежки кабана на картофельных полях (фото П. Данилова):

а – весной, б – зимой

Хлебные злаки в северных областях на зерно практически не культивируются вот уже полвека, но довольно значительные площади отводятся под овес, овсяно-гороховые и овсяно-виковые смеси, выращиваемые на силос и зеленый корм. Вследствие особенностей технологии уборки на них остается довольно много зерна и

гороха. Горох исключительно привлекателен для кабанов, и звери посещают такие поля с конца лета (времени уборки) до начала – середины зимы.

Довольно значительные площади таких полей размещаются на осушенных болотах, окружение которых – это заболоченные леса с густыми зарослями кустарников и лиственных молодняков по периметру этих территорий. В таких местах кабаны часто остаются и на дневку.

Весьма привлекательны для кабанов зимой и непосредственные окрестности населенных пунктов, что опять-таки связано с дефицитом корма в естественных местообитаниях. Здесь животные кормятся у силосных ям и буртов с картофелем и другими овощами, отходами, выносимыми с животноводческих ферм, и просто на свалках и помойках. Зимовки кабанов на поселковых и городских свалках известны в Карелии возле Ребол, Беломорска, Муезерки, Сегежи, Кондопоги и Петрозаводска. Такие зимовки отмечались и в Ленинградской обл. вблизи Старого Петергофа, многих деревень и даже у Кронштадта (Русаков, Тимофеева, 1984). Таким образом, на северном пределе ареала кабан проявляет отчетливо выраженную приуроченность к стациям антропогенного ландшафта и даже синантропность, что отмечают и вышеназванные исследователи для Ленинградской обл.

По наблюдениям А. П. Варнакова (1978) в Вологодской, Т. Плешака и А. Миняева (1986) в Архангельской областях, поздней осенью (октябрь – ноябрь) происходят перемещения кабанов из северных и центральных районов в южном направлении. С данным явлением авторы связывают появление животных в несвойственных им местах именно в этот период. Мы наблюдали дальние перемещения кабанов в Карелии, но несколько позже – в середине ноября – декабре. Во всех случаях это были одиночные звери, которые перемещались, не придерживаясь какого-либо определенного направления, используя при этом дороги, следы снегоходов и даже лыжню. Предположительно это были кабаны-секачи, бродившие в поисках самок.

Протяженность суточных перемещений кабанов зимой варьирует довольно значительно и определяется наличием корма и его доступностью. Часто такие перемещения ограничиваются перехо-

дами от места дневки (гайна) до ближайших картофельных или овсяно-гороховых полей и составляют 1,5–2 км. Иногда же звери совершают переходы от одних полей к другим, проходя по 7–11 км. В период глубокоснежья кабаны передвигаются преимущественно по натоптанным ими же тропам, связывающим места кормежки и отдыха. В районе гайна такие тропы часто образуют довольно густую и запутанную сеть. Соответственно, и размеры участка обитания семьи зависят от количества и местонахождения корма. Нам довелось в течение двух зим наблюдать за группой кабанов, живших возле крупной коровьей фермы, в окрестностях которой располагались мелкоконтурные, но многочисленные частные картофельные поля. Площадь, осваиваемая животными за всю зиму, здесь не превышала 4 км².

По данным троплений кабанов в Ленинградской обл. зимой длина суточного хода составляет 0,2–8,5, в среднем 3,4 км ($n = 28$; Русаков, 1979). Там же в обеспеченных пищей угодьях животные держались на площади от 1 до 7,6 км². Значительно меньше участки, осваиваемые семьей в более южных регионах. По многолетним наблюдениям за радиомечеными животными она варьирует, в зависимости от урожая основных кормов, от 0,5 до 1,6 км² (Царев, 2000).

На отдых кабаны устраиваются в хорошо защищенных от непогоды, особенно от ветра, густых местах, к которым подойти бесшумно просто невозможно. Однако случается, что звери устраиваются на отдых просто на обочине лесных дорог в разрытых ими муравейниках. Мы встретили 7 таких лежек, принадлежащих одиночным зверям, в двух случаях звери оставили их при приближении автомобиля всего на 10 м.

Летом кабаны устраиваются на отдых в зарослях тростника, злаков, кипрея, малины. По данным О. С. Русакова и Е. К. Тимофеевой (1984), на Северо-Западе лежки в таких (открытых) местах составляли 53% ($n = 248$), и лишь треть лежек (28%) было найдено в лесу (15% в ельниках и 13% в других типах насаждений). Всего 19 лежек было зарегистрировано на моховых болотах и лишь 13 – на зарастающих вырубках.

По наблюдениям тех же исследователей, летние лежки обычно не имеют подстилки и представляют собой углубление в земле, по

краям которой часто сооружается валик из дерна. Лежки с подстилкой из травы, веток, листьев принадлежат свиньям с маленькими поросятами. Иногда звери отдыхают прямо в собственных пороях.

Зимой большинство мест отдыха располагалось в ельниках или смешанном лесу с примесью и подростом ели. Часто они устраиваются непосредственно у стволов крупных елей под их низкорастущими ветвями. Иногда лежка бывает и под прикрытием выворотня, в таком случае углубление от корней устилается еловым лапником.

С наступлением морозов и выпадением снега семья по-настоящему «строит» гнездо. Звери разрыхляют лесную подстилку и верхний слой почвы, при этом образуется небольшое углубление, которое выстилается еловым лапником, скусанным с соседних деревьев, молодые елочки иногда вырываются с корнями и укладываются по краям гнезда. Такие гнезда звери используют в течение длительного времени – до месяца и более, достраивая и увеличивая их за счет высоты подстилки и стен.

Одиночные и пары зверей довольно часто устраиваются в муравейниках, срывая их верхние части и углубляя ложе, в результате образуется гнездо с валиками по бокам, хорошо удерживающее тепло, особенно если такой муравейник располагается под густой старой елью, что случается довольно часто.

Одиночные звери, особенно крупные секачи, строят гнезда, очень напоминающие верховые медвежьи берлоги. Они представляют собой ложе из толстого слоя лапника (до 70–90 см) диаметром до 1,5–2 м.

Случается, что одиночные молодые самцы, так называемые «единцы», днюют в копнах и стогах сена и соломы. Первые кабаны, обнаруженные в Карелии, вели себя именно так (Данилов, 1974б), и в последующем мы неоднократно отмечали такие зимние убежища зверей, но стогов сена на лесных полянах теперь не стало вовсе (нет скота в частном владении), нет теперь стогов и на больших полях, поскольку технология сенозаготовок изменилась, и сено закатывают в рулоны и «одевают» в полиэтилен.

В Ленинградской обл. из 115 лежек кабанов, осмотренных О. С. Русаковым и Е. К. Тимофеевой (1984), построенных

самими животными было 95 (46 из них располагались на земле с подстилкой, 42 – на муравейниках, 7 – на земле с подстилкой, со стенами и крышей), остальные находились на земле без подстилки – 12 и в стогах сена или соломы – 8.

Питание. Кабан – зверь всеядный. В его рационе, наряду с растительными кормами, представлены яйца и птенцы наземногнездящихся птиц, мелкие млекопитающие и даже остатки крупных млекопитающих (падаль). Значительное место в его питании занимают беспозвоночные животные – дождевые черви и насекомые.

Мы попытались сравнить характер питания кабанов на Северо-Западе России (Русаков, 1979; Русаков, Тимофеева, 1984), в Финляндии (Egkίnaγo et al., 1982) и в Карелии (наши данные). В самых суровых условиях из сравниваемых регионов живут кабаны в Карелии. В южных областях Северо-Запада России и в Финляндии животные находят и естественные корма – орехи лещины, желуди. Здесь же и площади, занятые разнообразными сельскохозяйственными культурами, в том числе и зерновыми, многократно превышают таковые в Карелии.

На Северо-Западе отмечено поедание кабанами 52 видов травянистых и кустарничковых растений, 11 – древесно-кустарниковых пород, нескольких видов мхов, грибов, древесных лишайников и 4 группы животных кормов: дождевые черви, насекомые, птицы и мелкие млекопитающие, падаль. Из всего этого разнообразия наиболее важную роль играют травянистые растения (62,2% встреч, от 4018 случаев регистраций поедей), из них главным образом сельскохозяйственные культуры, а также болотные и полуводные растения. Животные корма составляют 29,8% встреч, а плоды, побеги и кора деревьев и кустарников – 6,9% (Русаков, Тимофеева, 1984).

Такими данными по другим частям региона мы не располагаем, поскольку в процессе наблюдений регистрировали лишь кормежки кабанов у различных источников пищи. Подобные же данные имеются и у финских исследователей, что позволяет сравнить состав питания в Карелии и Финляндии, т. е. в экстремальных и менее суровых условиях жизни зверей (табл. 19).

Таблица 19

Характеристика кормодобывающей деятельности кабана на северном пределе ареала, число наблюдений, в скобках – %

Место кормежки	Финляндия	Карелия
Картофельные поля	42 (40)	36 (27,4)
Поля с прочими овощами	9 (8,6)	6 (4,5)
Зерновые поля	24 (22,9)	30 (22,8)
Свалки, скотные дворы, силосные бурты и ямы	5 (4,8)	9 (6,8)
Места подкормки дичи	6 (5,7)	17 (12,8)
Кора, корни и ветви деревьев	9 (8,6)	18 (13,6)
Муравейники	7 (6,6)	13 (9,8)
Падаль	3 (2,8)	3 (2,3)

В течение года состав кормов изменяется весьма существенно. Это происходит вследствие последовательного начала вегетации разных видов растений, оживления и размножения насекомых и дождевых червей, роста и созревания сельскохозяйственных культур.

Весьма полный обзор сезонных изменений питания кабана сделан для северо-западных областей О. С. Русаковым и Е. К. Тимофеевой. Мы считаем возможным привести здесь краткое описание этих явлений для общей характеристики питания кабана в течение года. Это вполне обосновано, поскольку состав растительных сообществ и запас растительной массы предпочитаемых кабанами растений в других частях региона – в Карелии, Вологодской и Архангельской областях во многом сходны с таковыми в Новгородской, Псковской, но особенно в Ленинградской обл. Фактические данные, отражающие качественный состав питания кабана и его изменение по сезонам, взяты преимущественно из уже упомянутой монографии О. С. Русакова и Е. К. Тимофеевой «Кабан».

Весной с появлением проталин на склонах южной экспозиции, на обочинах дорог, открытых вырубках и берегах водоемов кабаны поедают значительное количество корневищ папоротников, хвощей, гравилата, сабельника, одуванчика, клевера и других трав.

В мае – начале июня в рационе кабанов большую долю – до 34% – составляют почвенные беспозвоночные – дождевые черви и личинки жуков. Это очень важный, калорийный корм, который позволяет животным быстро восстановиться после голодной зимы и

обеспечивает существование и рост поросят. В конце весны – начале лета кабаны начинают посещать картофельные поля. Их привлекают не только клубни, но главным образом дождевые черви, которые собираются в развивающейся корневой системе при всходах картофеля.

В конце лета по мере созревания картофеля, овса и гороха кабаны начинают активно посещать такие поля. Но и летом дикие травянистые растения сохраняют большое значение в жизни зверей. В это время они в значительном количестве поедают корневища дудника, одуванчика, клевера, стебли и листья осок, тростника, камыша, сныти и других трав.

Осенью после копки картофеля и уборки зерновых звери продолжают посещать эти угодья, но все большую роль в их жизни начинают играть водно-болотные растения – побеги и корни тростника, белокрыльника, хвоща, камыша, рогоза, калужницы, вахты, осок. Именно эти растения обеспечивают кабанов кормом в начале зимы. С наступлением морозов, увеличением снегового покрова и глубины промерзания почвы кабаны испытывают большие трудности с добыванием пищи и их основными кормовыми станциями становятся незамерзающие заболоченные берега озер, рек и ручьев, мелиоративных каналов, где они продолжают кормиться хвощами, осоками, вахтой, сабельником, тростником. Но и этих кормов катастрофически не хватает, и звери начинают питаться аварийными кормами – корой оставленных на вырубках осин, побегами ели, ветками ивы, березы, тростовиками, древесными лишайниками.

В таких условиях кабаны в большой мере существуют за счет запасов подкожного и мышечного жира и теряют за зиму от 30 до 50% веса тела. Многие животные, особенно молодняк данного года рождения, не выдерживают таких суровых условий и погибают от бескормицы. В отдельные годы, когда выпадение снега и становление снегового покрова задерживалось, но стояли сильные морозы, почва уже в конце ноября промерзала на глубину 15–20 см, что делало невозможным добывание корма молодыми животными. Если в последующем, в середине – конце зимы, выпадали еще и тяжелые, глубокие снега, кабаны гибли целыми семьями. Такими были в Карелии зимы 1980–1981, 1981–1982 и 1993–1995 гг., когда численность кабана сокращалась в два-три раза.

В процессе добывания корма кабаны бывают активны в сумеречное, ночное и предрассветное время. Там, где животных не беспокоят, они выходят на поля засветло. В конце лета – начале осени это случается в 20–21 час и позже. Активны они бывают всю ночь и заканчивают жировку на рассвете в 7–9 часов.

Зимой кабаны кормятся и в дневное время, а часть ночи проводят на лежках. В местах, где зверей часто беспокоят, они демонстрируют выраженную ночную активность, а днем отдыхают.

Размножение. Структура популяции. Половой зрелости кабаны и самцы, и самки на Северо-Западе России достигают в конце второго года жизни, т. е. в 19–20 месяцев (Русаков, Тимофеева, 1984). Самки в этом возрасте впервые участвуют в размножении, но молодые самцы отгоняются взрослыми секачами и, как правило, начинают размножаться лишь в 4 года. Самцы в возрасте 2–3 лет живут в период гона отдельно от семьи и совершают иногда очень большие переходы.

Гон кабанов на северном пределе ареала проходит в ноябре – декабре, хотя, по свидетельству О. С. Русакова (1980), признаки активности, проявляемой самцами, становятся заметны уже в октябре. Самые поздние проявления гона наблюдались до середины января. В целом же по Карелии и Ленинградской обл. из 56 наблюдений гона 10,7% данных приходится на октябрь, 39,2 – на ноябрь, 44,6 – на декабрь и 5,4% – на январь (Русаков, Тимофеева, 1984).

Беременность у свиней длится в среднем 4,5 месяца (112–140 дней). Сроки появления молодых растянуты, так же как и время гона. По данным уже цитированных авторов и в тех же регионах поросята появляются: в марте – 3,5% случаев, в апреле – 27, в мае – 48,4, июне – 21,1% ($n = 85$), т. е. массовый опорос происходит с конца апреля до начала июня. Рано и поздно рожденные поросята в большинстве погибают от холодов и бескормицы.

Средняя плодовитость кабана, рассчитанная по числу поросят в выводке, в Карелии и Ленинградской обл. различается незначительно, составляя, соответственно, 6,0 и 6,2 (2–12) поросят на размножавшуюся самку. В Архангельской обл. летом в выводке ($n = 13$) в среднем насчитывается 4,1 (2–8) поросят на самку (Плешак, Миняев, 1986). Смертность молодых в первые месяцы жизни весьма значительна и, по расчетам О. С. Русакова, в годы депрессии чис-

ленности к зиме может достигать 70%. В годы роста численности популяции смертность поросят была почти вдвое меньше, и к концу зимы погибало около 34% сеголетков.

Поросята весь первый год держатся с матерью. В этой же семейной группе можно встретить и 2–3-летних самок, а в период гона к ним присоединяется и секач. Размер группы, или стада, кабанов на севере невелик и в Карелии по нашим данным составляет 4,3 экз. ($n = 39$). По данным О. С. Русакова, средняя величина группы еще меньше – 3,8 экз. И в Архангельской обл. средний состав стада – 3,4 особи. По мере продвижения к югу стадность растет и составляет 5,5 в Ленинградской обл., в Новгородской и Псковской областях – 6,5 и 6,7, соответственно. Одиночные звери в зависимости от сезона составляют 17–25% встреч. Примерно столько же одиночек и в Архангельской обл. – 26,7% ($n = 60$) (Русаков, Тимофеева, 1984; Плешак, Миняев, 1986).

По мнению О. С. Русакова и Е. К. Тимофеевой, среди кабанов, обитающих на северном пределе ареала, преобладают самцы. При этом исследователи приводят интересную динамику полового состава, связанную с возрастом. Среди эмбрионов ($n = 48$) самцов было вдвое меньше (16), чем самок (32), среди поросят ($n = 62$) самцы уже несколько преобладали, составляя 54,8%, у подсвинков это преобладание выражено еще сильнее – из 70 добытых животных самцов было 62,8%, подобное же соотношение зарегистрировано в промысловой пробе взрослых, когда на долю самцов пришлось 60,7% ($n = 272$). Авторы считают, что нечто подобное существует и в природе, и аргументируют это тем, что при добыче поросят и подсвинков отличить самцов от самок довольно трудно, таким образом, избирательность отстрела исключается.

По данным этих же исследователей, возрастная структура населения кабана северо-западных областей России не остается постоянной и варьирует в зависимости от состояния популяции. В годы подъема численности в 32 стадах (254 кабана) поросята составляли 51,2%, подсвинки – 15,4, взрослые звери – 33,3%. В годы спада численности в 18 стадах (107 кабанов) доля поросят была 45,8%, подсвинков – 9,3, взрослых животных – 44,9%. В целом за 20 лет наблюдений поросята составляли 45–55%, подсвинки –

10–15, средневозрастные звери (3–5 лет) – 25–30 и старые (6 лет и старше) – 5–10%. Такая структура характерна для осеннего периода, т. е. до охотничьего сезона и до естественного отхода молодняка зимой.

Движение численности. Самые долговременные наблюдения за ходом численности кабана на северном пределе ареала были выполнены в Карелии. Здесь в первые годы после появления численность кабанов увеличивалась довольно быстро: 1970 г. – 15–20, 1975 г. – 65–70, а в 1980 г. – уже 400–450 зверей. Тогда же сформировались стабильные очаги постоянного обитания и размножения животных в южных районах республики с наиболее развитым сельским хозяйством. Однако в зимы 1980–1981 и 1981–1982 гг. вследствие раннего промерзания почвы и высокого уровня снегового покрова сложились крайне тяжелые условия зимовки для кабанов. В результате наблюдался массовый падеж животных, сокращение численности и области распространения вида. Затем население кабана вновь возросло и в 1990 г. достигло максимума – тысячи зверей. Однако возникший в те же годы на всем Европейском Севере России тяжелый кризис сельского хозяйства привел к тому, что значительно сократились площади и набор выращиваемых сельскохозяйственных культур, в частности, почти прекратились посевы однолетних – овса и гороха. Дефицит кормов немедленно сказался на поголовье кабана и усугубился повторившимися в 1993–1995 гг. тяжелыми для животных зимами. После этого в начале 2000-х годов насчитывалось всего 450 кабанов, но уже в середине десятилетия их численность вновь достигла тысячи.

Анализ данных зимнего маршрутного учета показал, что и уровень численности кабана, и ее изменения даже в разных районах южной Карелии (Лахденпохский и Олонецкий) далеко не одинаковы (рис. 55). Объясняются эти различия, очевидно, особенностями ландшафтно-экологических условий и прежде всего их геоморфологическими, а вслед за тем и геоботаническими составляющими. В Лахденпохском р-не преобладают ельники на суглинках и супесях высоких классов бонитета с богатым травяно-кустарничковым покровом, подлеском, а часто и с густым подростом. В этих лесах довольно многочисленны почвенные беспозвоночные и дождевые черви. Такие уголья обеспечивают кабана и кормами, и

убежищами. Территория Олонецкого р-на покрыта преимущественно сосновыми лесами, произрастающими на песчаных почвах, которые значительно беднее беспозвоночными, не столь разнообразна и обильна в них и травянистая растительность. Различаются эти территории также по температуре воздуха и глубине снегового покрова.

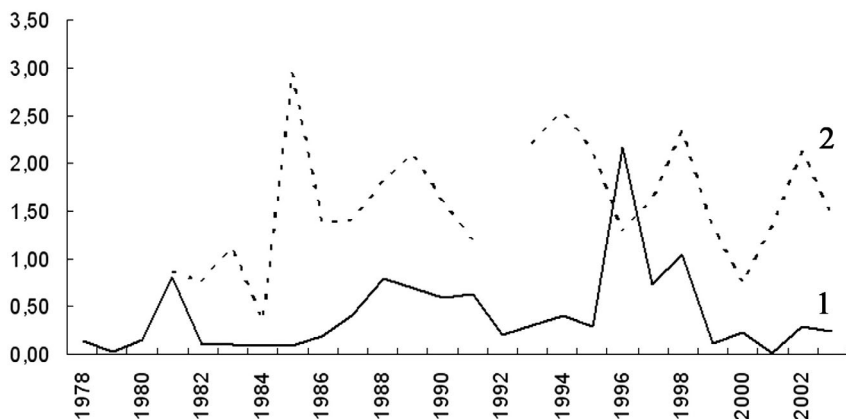


Рис. 55. Изменение численности кабана в Олонецком (1) и Лахденпохском (2) районах Карелии (по: Данилов, 2005):

по оси абсцисс – годы; по оси ординат – численность, следов на 10 км маршрута

Даже этот простой экскурс в краткую историю кабана в Карелии убеждает в том, что основными лимитирующими факторами дальнейшего распространения вида и самого его существования на освоенной им территории являются факторы экзогенные – постоянно действующие: дефицит корма, температура и нивальный; последние определяют доступность корма, что выражается в промерзании почвы, толщине снегового покрова и продолжительности его залегания. Они ограничивают доступность корма и подвижность животных и ведут к значительным потерям ими тепла и энергии в процессе перемещений и кормодобывающей деятельности.

Появление кабанов на севере Ленинградской обл., в Карелии, в Вологодской и Архангельской областях, их расселение, успешные зимовки и размножение вот уже в течение 30 лет ставят вопрос –

смогут ли они и в дальнейшем существовать здесь? Однозначного ответа пока дать нельзя. Вряд ли следует ожидать сплошного заселения и длительного благополучного существования этих зверей даже в южных районах названных регионов. Главное тому препятствие – названные лимитирующие факторы, к которым следует добавить также и влияние крупных хищников, и прежде всего довольно многочисленных волков.

Целесообразность повсеместной помощи кабанам в районах их обитания весьма сомнительна. Дело в том, что кабан на севере, не находя достаточного количества естественного корма, наносит довольно ощутимый ущерб сельскому хозяйству, раскапывая картофельные поля и участки с другими корнеплодами. Особенно страдают от кабанов небольшие картофельные поля сельских жителей, расположенные обычно в непосредственной близости от леса. Совершенно нежелательна такая деятельность зверей после посадки картофеля и в первые дни после всхода, когда в активно формирующейся корневой системе картофеля концентрируются дождевые черви. В поисках их кабаны и «перепахивают» картофельные поля. Подобная деятельность кабанов вызывает необходимость отстрела животных, поскольку другие меры – различные отпугивающие средства – малоэффективны.

Очевидно, на северной периферии ареала – в южных районах Карелии, Архангельской и Вологодской областей – только в высокоорганизованных охотничьих хозяйствах при проведении активных биотехнических работ – создании кормовых полей, постоянной подкормке зверей зимой и в начале весны – кабаны могли бы стать объектом регулярной охоты.

Пятнистый олень – *Cervus nippon* Temm.

Естественный ареал вида в России – это Дальний Восток: Приморье, Приамурье и небольшой очаг в Восточном Забайкалье.

Пятнистый олень – животное средних размеров, самцы достигают веса 130, самки – 85 кг. Длина тела самцов до 180, самок – до 175, высота в холке – не более 112 см. Хвост довольно длинный и равен длине уха. Окрас тела летом всех возрастов рыжий с желтовато-белыми пятнами. Зимой пятнистость выражена слабо,

верхняя часть тела буровато-серая, нижняя – беловато-желтая. Рога есть только у самцов; сбрасывают они их в мае – июне.

С 1936 по 1970-е годы в Советском Союзе было выпущено 2199 пятнистых оленей, а с 1970-х и до начала 1990-х годов – 4178 (Павлов, 1999). В наш регион весной 1958 г. из Аскания-Нова завезли 10 оленей и выпустили на Карельском перешейке, в Сосновском лесохозяйственном хозяйстве на берегу Ладоги. Весной следующего года сюда же доставили 5 зверей с ВДНХ (Выставка достижений народного хозяйства, ныне Всероссийский выставочный центр). Место этого выпуска – самая северная точка интродукции пятнистого оленя. Суровые климатические условия, особенно глубокоснежье, вовсе не способствовали нормальному существованию новоселов. Только благодаря регулярной подкормке и внимательной охране животные довольно благополучно существовали в этом охотничьем хозяйстве до 1990-х годов. Их население в годы наибольшей численности достигало 400 особей.

В марте 1973 г. была предпринята попытка создания очага обитания этих экзотических животных в Новгородской обл. Тогда крупная партия пятнистых оленей (49 экз.) с Дальнего Востока была выпущена в Новгородском лесохозяйственном хозяйстве (рис. 56). Однако в тот же год часть животных ушла из мест выпуска. Такие откочевки продолжались и в последующие годы. В результате в 1977 г. в охотничьем хозяйстве осталось 26 оленей, хотя в те же годы расселившихся животных встречали в Старорусском р-не и в районе Уторгоши, т. е. более чем в 70 км от места выпуска (Русаков, 1979). В наше время судьба этих животных неизвестна.

Еще одна попытка расселения оленей была предпринята весной 1977 г., когда 22 оленя, отловленные в Сосновском охотхозяйстве, были переселены в пределах той же области в Кингисеппский р-н на Курголовский полуостров (южное побережье Финского залива) (Русаков, 1978). В 1982 г. здесь насчитывалось 60–65 оленей, а в конце 1980-х годов этот очаг обитания животных стал уже источником пополнения их населения в самом Сосновском лесохозяйственном хозяйстве. Тогда с целью увеличения прироста населения животных в 1983, 1986 и 1988 гг. там было выпущено 20, 50 и 20 оленей, соответственно. В результате к началу 1990-х годов



Рис. 56. Выпуски копытных на Европейском Севере России и смежных территориях в 20-м столетии (по: Павлов, 1999; Helle, 1996; Nygren, 1996):

1 – кабан, 2 – пятнистый олень, 3 – благородный олень, 4 – косуля, 5 – северный олень, 6 – белохвостый олень

сосновское стадо пятнистых оленей возросло до 400 особей. Но начался катастрофический экономический и социальный кризис государства и общества, проявившийся в Сосновском охотхозяйстве в его почти полной деградации. Олени, оставленные без подкормки и охраны, стали жертвами браконьеров, хищников, бродячих собак, и к 1996 г. их осталось всего 40 особей (Павлов, 1999).

Некоторые особенности экологии*. В бесснежный период в Сосновском лесохозяйственном хозяйстве олени держались преимущественно на побережье Ладожского озера, выпасаясь в прибрежных тростниковых зарослях. Их часто видели на зарастающих полях и пустошах, обрабатываемых сельскохозяйственных угодьях, в смешанных лесах, в прибрежных разреженных сосняках. Большинство встреч приходилось на пограничные участки разных биотопов.

Зимой отмечается тяготение оленей к сосновым лесам. Но с увеличением снегового покрова они все больше и больше концентрируются вблизи подкормочных площадок, независимо от типа угодий.

Основу летнего питания оленей составляют злаки, тростник (более 40%), охотно поедают они осоки, хвощ, вахту, камыш, побеги ивы, осины и рябины. С прекращением вегетации тростника они начинают посещать овсяные поля, специально созданные для них, и в сентябре съедают овес полностью. Осенью кормятся опавшими листьями ив, осин, берез, кустарничками черники, брусники, вереска, голубики. По достижении снегового покрова 20–30 см бывают вынуждены питаться корой и побегами сосны, осины, ивы, в большом количестве поедают можжевельник. Однако основными кормами в это время становятся сено, веники, овес**.

Гон у оленей начинается в конце августа, а завершается в ноябре, при самом активном его прохождении в сентябре – октябре. Быки собирают небольшие гаремы – 2–5 самок. Последние вступают в размножение на втором году жизни. Самцы становятся половозрелыми в два года, но в спаривании, как правило, участия не принимают – они отгоняются от самок более сильными взрослыми быками.

Ранние отелы отмечены в мае, поздние – в сентябре, массовое появление телят происходит в июне – июле. У самки обычно рож-

* Данное описание представляет собой конспективное изложение работ Е. К. Тимофеевой (1970), Е. К. Тимофеевой, В. Г. Федотовой (1973) и О. С. Русакова (1978, 1979).

** В Сосновском охотхозяйстве в 1970-е годы было 17 кормушек, там же ежегодно заготавливали 20–25 т сена, свыше 10 тыс. березовых веников, засевалось до 10 га овсом, имелось около 300 солонцов (Русаков, 1979).

дается по одному теленку, двойни – явление редкое. Через 2 недели телята начинают питаться травами, но продолжают сосать мать до поздней осени.

Основные причины гибели пятнистых оленей в Сосновском охотхозяйстве – хищники (рысь, волк, для недельных телят опасна и лисица), бродячие собаки, браконьеры; тонут звери в водоемах, гибнут и от столкновения с транспортом.

Все исследователи, изучавшие процесс акклиматизации пятнистых оленей в Ленинградской и Новгородской областях, единодушно заключают, что эти олени могут существовать и в суровых условиях северных территорий, но при обязательной и обильной подкормке в течение всей зимы, защите от хищников и охране от браконьеров.

Благородный олень – *Cervus elaphus* L.

Северная граница исторического ареала вида в прошлом проходила по южному берегу Финского залива, р. Неве, к Ладожскому озеру, а далее круто спускалась на юг к Пскову. Олень, хотя и редко, встречался здесь до IX–X вв. По-видимому, он жил и несколько севернее, о чем свидетельствуют кости благородного оленя, найденные при раскопках в районе Старой Ладоги в слоях первого тысячелетия (Гептнер и др., 1961). Н. К. Верещагин упоминает о находках здесь же костей оленя и в средневековых слоях, хотя сам же предполагает, что «...возможно, это были лишь завозные рога» (Верещагин, Русаков, 1979, с. 38). Есть и еще одно очень любопытное предположение (Данилов, 2005): благородный олень, хотя и значительно раньше, обитал еще севернее. Оно основано, правда, всего на единичной находке среди петроглифов Онежского озера рисунка оленя, идентификация которого возможна именно как благородного оленя (рис. 57).

Однако все приведенные данные относятся к очень давним временам. Много позже, в 19-м и до последней трети 20-го столетия, благородного оленя на Европейском Севере России в естественной природной обстановке не было. Правда, в царские охоты С.-Петербургской губернии этих зверей завозили неоднократно (Кутепов, 1911). Но такую форму содержания и разведения

животных вряд ли можно назвать акклиматизацией. Поэтому встреченное у М. П. Павлова (1999, с. 181) предложение: «В до-революционный период акклиматизацией благородных оленей занимались в Ленинградской... и некоторых других областях России...» – следует отнести к неточному выражению автора цитируемых строк.



Рис. 57. Рисунок, напоминающий благородного оленя, среди петроглифов Онежского озера (по: Савватеев, 1970)

По сведениям, приводимым О. С. Русаковым (1979), в начале 1970-х годов ближайшим к изучаемой территории местом, где благородные олени жили в естественной обстановке, была Прибалтика. Именно оттуда, из Эстонии, в 1973 г. довольно большая группа, около 10 зверей, появилась возле деревень Отрадное и Загривье. Олени жили здесь до 1976 г., и хотя приплод у них регистрировался ежегодно, численность животных почти не увеличивалась. В 1976 г. их насчитывалось 10–12 особей (Русак,

1979). Причины такого неблагоприятного существования новоселов – естественные и антропогенные. От хищников за годы наблюдений погибло: 3 – от волков, 1 – от рыси и 1 – от медведя. Трех убили браконьеры и двух задрали бродячие собаки, что также можно поставить в вину человеку.

Очевидно, недолгий и не очень-то положительный опыт существования благородного оленя в Ленинградской обл. стал основанием для попытки интродукции этих зверей здесь же в 1978 г. Тогда 20 оленей из Воронежского заповедника выпустили в Кингисеппском р-не, на берегу Финского залива в Курголовском заказнике (недалеко от места выпуска пятнистых оленей в 1977 г.). Уже в начале 1980-х годов оленей здесь стало 30–35 голов, и они встречались в разных местах заказника группами по 3–12 зверей. Была организована подкормка животных, но в отличие от пятнистых оленей, благородные не проявили такой привязанности к этим местам. Часть из них ежегодно уходила за пределы заказника (Павлов, 1999). Судьба этих зверей в наши дни неизвестна.

Особенности биологии благородного оленя на северном пределе его ареала не изучены. Судя по тем немногим наблюдениям, что удалось сделать за недолгие годы обитания этих зверей в рассматриваемом регионе, они предпочитают лесные уголья – лиственные леса и сосняки, нередко выходят на поля и так же, как и многие другие копытные, чаще встречаются в пограничной зоне биотопов.

Основной корм оленей летом – травянистые растения, осенью и зимой – ягодные кустарнички, вереск, побеги и кора ив, молодых сосен, можжевельника и, конечно, сено и веники на подкормочных площадках.

Гон проходит в сентябре – октябре, отел – в конце апреля – мае. Самки приносят по одному теленку.

По заключению специалистов, обобщивших результаты «временного пребывания» благородных оленей на территории Ленинградской обл., т. е. за пределами северной границы ареала вида, **повторение опытов акклиматизации этих зверей здесь нецелесообразно.**

Косуля – *Capreolus capreolus* L.

Естественный ареал косули простирается на довольно значительную часть территории Европейского Севера России. Исходя из этого, новым зверем для региона ее назвать нельзя. Однако уже почти 150 лет в некоторых его областях предпринимались неоднократные попытки интродукции косуль за пределами их исторического ареала. Более того, случались выпуски и нового для Европы вида – сибирской косули. То есть и здесь мы имеем дело с акклиматизацией животных.

Другой причиной включения описания процесса появления и жизни косули в северных областях европейской части России в данное издание стало активное проникновение животных далеко за пределы северной границы исторического ареала вида (рис. 58). В этом со всей очевидностью прослеживается процесс пульсации ареала, процесс, отражающий многолетние флуктуации численности вида, или «волны жизни» – явление крайне интересное и пока непознанное. И, может быть, подробное изложение всех известных случаев экспансии видов на север станет полезным не только для разработки учения об ареале, но и для познания природы «волн жизни».

Согласно В. Г. Гептнеру (Гептнер и др., 1961), северная граница восстановленного (в сноске очерка названного максимальным, с. 183) ареала косули проходит по южному и северо-восточному берегу Финского залива, захватывает Карельский перешеек (в следующей сноске на той же странице В. Г. Гептнер замечает, что на перешейке косуля бывает только заходом и границу более регулярного ее обитания следует проводить по Неве), далее по берегу Ладожского озера доходит до устья р. Сясь, поворачивает на Тихвин – от него идет по Рыбинскому водохранилищу на г. Ярославль или г. Данилов. Того же мнения придерживается и О. С. Русаков (1969, 1979). Примерно также описывает северную границу распространения косули и Е. К. Тимофеева (1985).

Однако палеонтологические находки в виде немногочисленных остатков костей косуль на стоянках древнего человека позволяют считать, что одним из самых северных пунктов, где этих зверей добывали 5 тыс. лет назад, был южный берег Ладожского озера –

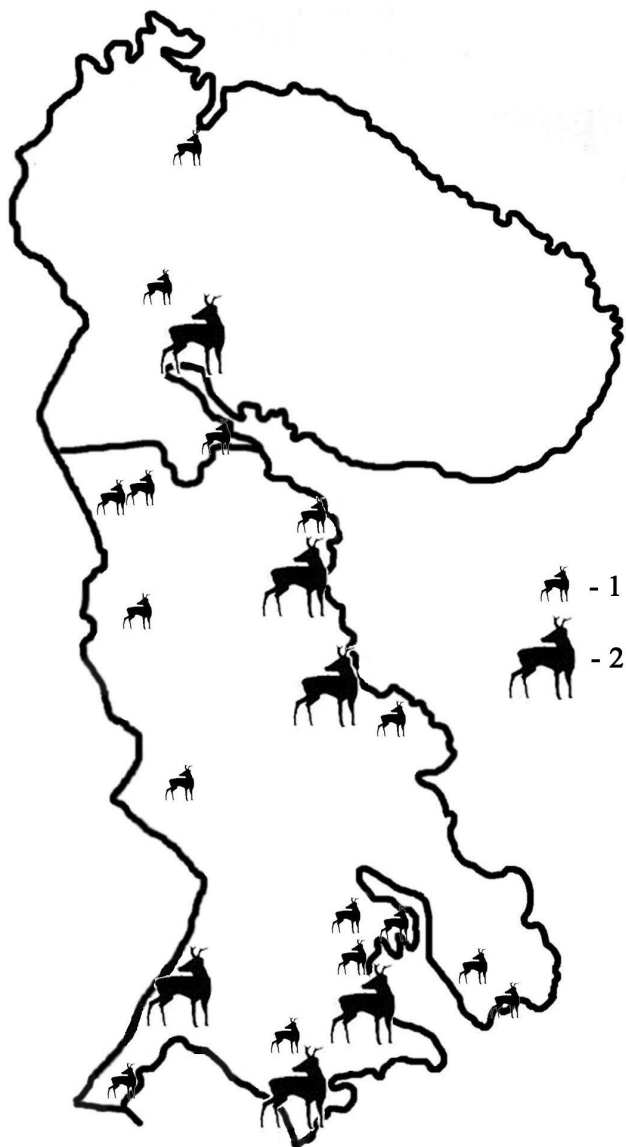


Рис. 58. Встречи косуль в Карелии и Мурманской обл. (по: Данилов, 2003 с дополнениями):

1 – одна-две встречи, 2 – три и более встреч в разные годы

60° 07' с. ш. (в наше время г. Новая Ладога). В восточной части европейского ареала вида самая северная находка костей косули среди кухонных остатков – это стоянка человека на оз. Вожа (Вологодская обл.) – 60° 40' с. ш. (Иностранцев, 1882; Верещагин, 1979). У Н. К. Верещагина (1979) находим также упоминание северного Приладожья, где встречены остатки костей косули, но без точного указания места обнаружения этих фрагментов. Таким образом, северный предел постоянного обитания косули в далеком прошлом можно провести несколько севернее границы, названной В. Г. Гептнером, но вовсе не так далеко на север, как это было сделано А. А. Данилкиным (1999). Вот как он описывает северную границу исторического ареала косули на севере Европы: «Накопленный фактический материал с учетом современного распространения позволяет достаточно точно провести контур естественного максимального (восстановленного) ареала рода *Capreolus* (рис. 22). На северо-западе он охватывает Англию и север Скандинавского полуострова, **выходит на восток его к Кандалакше** (выделено мной. – П. Д.), огибает с юга Онежское озеро и по линии Кострома – Нижний Новгород – Киров доходит до западных склонов Уральского хребта...» (Данилкин, 1999, с. 53). Очевидно, выделенная часть предложения – не что иное, как неудачное выражение автора, поскольку если читать его буквально, то получается, что в область распространения косули входила большая часть территории современной Финляндии (даже часть ее Лапландии) и Карелии! Следует также добавить, что г. Кандалакша удален от самого северного берега Ладожского озера (то самое северное Приладожье, упомянутое Н. К. Верещагиным, см. выше) более чем на 600 км, а от предполагаемой нами северной границы вида – на 700 км!

Проверив еще раз состав животных, чьи костные остатки были найдены на местах самых крупных стоянок первобытного человека, в его могильниках, изображения зверей среди наскальных рисунков в Карелии и Финляндии, я не нашел никакого подтверждения обитания косули в наших северных краях в прошлом. Нет таких данных и в работах финских зоологов (Siivonen, 1972; Siivonen, Sulkava, 1994; Helle, 1996; Kankaanpaa, 1999; Luoma, 2004).

Очерк истории косули на Европейском Севере России приходится начинать с таковой именно на территории Финляндии, в прошлом долгие годы находившейся под юрисдикцией России, а сегодня имеющей с нами тысячекилометровую границу, через которую постоянно происходит взаимный обмен животными. Вот как складывалась история косули в Финляндии, описанная в работах названных выше исследователей.

В 16-м столетии косуля была обычна, хотя и немногочисленна в прибрежных губерниях страны. Наступившее в 17-м столетии похолодание, так называемый «малый ледниковый период», привело к полному исчезновению этих животных. Их возвращение, по мнению финских ученых, началось в начале 1900-х годов. Первую косулю встретили в 1912 г. возле д. Рауталаhti (ныне территория России, Карелия). Однако более регулярно животные стали встречаться на Карельском перешейке и северном побережье Ладожского озера в 1930-е годы. Еще более частыми стали их заходы на Карельский перешеек в 1950-е годы. Тогда же, очевидно, довольно много животных проникло в Финляндию, где их группы встречали в районе ж/д станции Нуямаа, которая расположена в непосредственной близости от пос. Вяртсиля на российской стороне, населенных пунктов Сиипола и Мехиккеля (Siivonen, 1972). Объяснение этому явлению находим у Е. К. Тимофеевой (1970) и О. С. Русакова (1979), отмечавших, что рост населения косули на Северо-Западе России начался именно в 1930-е годы, достигнув наибольшего уровня в конце 1940-х – начале 1950-х годов. Именно в этот период косули встречались по всему Карельскому перешейку.

Однако этот путь расселения существовал очень недолго (уже в конце 1950-х косули исчезли на Карельском перешейке). Но появление этих копытных и рост их численности в Финляндии не прекратились. Почти в те же годы, но в большем количестве и более интенсивно животные расселялись из Швеции, проходя вдоль побережья Ботнического залива. Этот поток не ослабевает и сейчас, что не удивительно, если принять во внимание, что численность косули в ряде провинций Швеции достигает 350 экз. на 1000 га!

Кроме того, с 1985 по 1993 г. в трех южных провинциях Финляндии было выпущено 168 зверей. Они успешно адаптировались к местным условиям и довольно быстро расселяются на север и

восток. В итоге косуля встречается теперь на большей части Финляндии, а на Аланских островах ее численность достигла 10 тыс. особей (рис. 59).

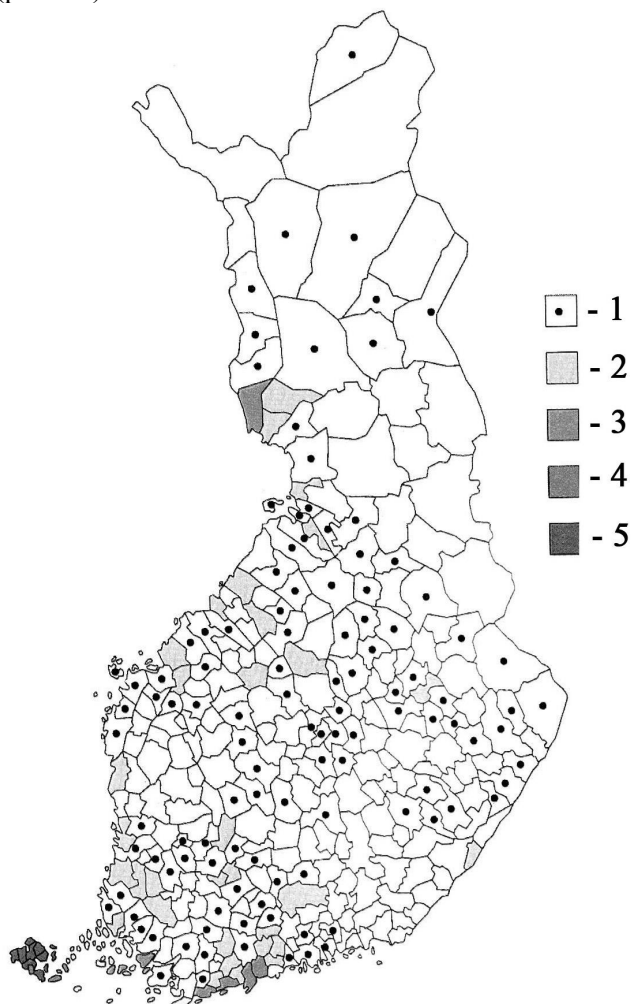


Рис. 59. Косуля в Финляндии, экз. на 1000 га (по: Канкаанраа, 1999):

1 – встречи животных от 1 до 30; 2 – 0,2–1,0; 3 – 1,1–5,0; 4 – 5,1–10,0; 5 – 10,1–150

В исторических документах XVIII–XIX вв. о косуле в российских губерниях, лежащих восточнее Финляндии, в том числе в Лодейнопольском и Вытегорском уездах Олонецкой губернии, находящихся частично в пределах исторического ареала вида, никаких сведений нет.

Исключение составляет лишь утверждение С. В. Кирикова (1960), который пишет о том, что косуля встречалась еще в конце XVIII в. на значительной части Петрозаводского уезда (Олонецкая губ.), в том числе в районе Святозерского и Сямозерского погостов (деревни Черनावолок, Важинская Пристань, Риксельга, Курмойла, находящиеся ныне в Пряжинском р-не Карелии). Однако ни в одной из старых фаунистических работ (Озерецковский, 1792; Кесслер, 1868; Поляков, 1873) такой информации мы не находим. И в более поздних сводках и обзорах фауны Европейского Севера России эти сведения не получили подтверждения. Очевидно, их следует отнести к дальним заходам животных за пределы ареала, как это имеет место в наше время и будет обсуждаться ниже. Но предварительно нельзя не вспомнить неоднократные и в ряде случаев успешные опыты завоза и выпуска косуль или их акклиматизации в пределах изучаемого региона в 19–20-м столетиях.

Первые и весьма общие сведения о косулях, их подпуске в уголья в поместьях дворян и в царских охотах в Петербургской губернии отражены в хрониках царских охот Н. Кутепова (1900, 1911). В них говорится о том, что в разные годы на территории Петербургской губернии содержалось большое количество косуль. Что касается выпусков зверей в те годы, то в:

1828 г. – в Петергофском зверинце среди других зверей было 35 косуль;

1850-е годы (начало – середина) – в Лисинской охоте были неоднократные подпуски косуль, в результате во второй половине этого столетия здесь было добыто 320 зверей;

1863 г. – выпуск в Гатчинской охоте (завезены из Прибалтики, число неизвестно);

1886 г. – в Гатчинской охоте выпущены 59 косуль (преимущественно сибирских), они успешно размножились, давая ежегодный прирост в среднем 26%; в 1909 г. их стало 1068 экз.

Несмотря на эти подпуски, число косуль в крае в начале 20-го столетия заметно сократилось. Последующие изменения

численности и области распространения вида до 1970-х годов детально прослежены О. С. Русаковым (1979) и Е. К. Тимофеевой (1970, 1985). Вот как это выглядит в кратком изложении:

Начало 20-го столетия – численность косули на Северо-Западе стала сокращаться.

Начало – середина 1920-х годов – повсеместная депрессия вида. В это время северная граница его распространения проходила по южному побережью Финского залива, далее по Неве и вдоль южного берега Ладожского озера до р. Сясь, затем резко поворачивала на Тихвин и в Новгородскую обл. (Лавров, 1929).

Конец 1920-х – начало 1930-х – численность увеличивается.

В военные годы, очевидно, истреблена во многих районах (в Финляндии – увеличение численности и области распространения).

В послевоенные годы – численность возрастает, достигая наибольшей величины в конце 1940-х – начале 1950-х.

Начало 1950-х – численность стремительно сокращается до минимальной в 1955–1960 гг.

1964 г. – 7 сибирских косуль из Киргизии выпущены в Госненском р-не Ленинградской обл. Предполагается, что они разбрелись и погибли.

1960-е годы – идет рост населения вида, достигающего в начале 1970-х почти такого же высокого уровня, как и в начале 1950-х годов.

Далее для общей характеристики хода численности вида в южных областях региона мы использовали данные, приводимые А. А. Данилкиным (1999) со ссылкой на Главохоту РСФСР и Охотдепартамент РФ как источник информации, а также В. С. Мирутенко (2004, 2007), обобщившего аналогичные данные за последние годы. Из таблиц, опубликованных А. А. Данилкиным, следует, что наибольшей численности вид достиг в изучаемом регионе в конце 1970-х годов. Однако уже в 1981 г. начинается сокращение населения косули, продолжавшееся до конца этого десятилетия, но не достигшее минимальных значений, а вслед за тем в начале 1990-х последовал новый, возможно самый значительный рост численности вида (рис. 60). В результате в трех южных областях Европейского Севера – Ленинградской, Новгородской и Псковской – в 2007 г. население косуль оценивалась почти в 14 тыс. особей (Мирутенко, 2007).

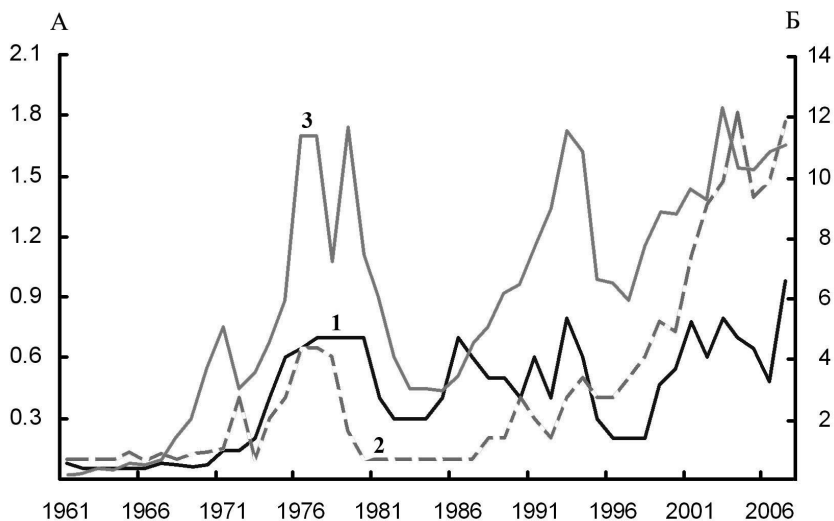


Рис. 60. Изменение численности косули в южных областях региона (по: Русаков, 1979; Данилкин, 1999; Мирутенко, 2004, 2007):

по оси абсцисс – годы; по оси ординат – число зверей, тыс. экз.: А: 1 – Ленинградская, 2 – Новгородская обл., Б: 3 – Псковская обл.

Появление косули далеко за пределами северной границы исторического ареала в наше время было впервые зарегистрировано нами в Карелии в непосредственной близости от Петрозаводска осенью 1964 г. (Данилов, 1974б). Наиболее вероятное место, откуда мог прийти зверь, – это Ленинградская обл., где к этому времени косуля встречалась в ряде южных и западных районов и на Карельском перешейке (Соколов, 1959; Тимофеева, 1970).

Второе появление косули в Карелии датируется осенью 1968 г. По сообщению председателя Сортавальского общества охотников П. Е. Галушкина, двух косуль видели в сентябре и октябре сначала у озера Пюхя-ярви, а несколько позже – у местечка «Госконюшня». Одинаково вероятен их приход – из Финляндии или с Карельского перешейка Ленинградской обл.

Третий заход четырех косуль, очевидно из Финляндии (или опять-таки с Карельского перешейка), отмечен в районе пос. Вяртсиля бывшего Сортавальского р-на (рис. 58). Появились звери осенью 1969 г., но с наступлением зимы исчезли.

Заход еще двух косуль в Карелию, но уже на востоке республики зарегистрирован осенью 1970 г. Заметили зверей в окрестностях г. Пудожа; путь косуль прослеживался от оз. Муромского, расположенного на крайнем юго-востоке Карелии близ Вологодской обл., откуда, по всей вероятности, звери и пришли. Они благополучно перезимовали и оставались в этом районе всю весну.

В ноябре 1971 г. в окрестностях пос. Гирвас Кондопожского р-на неоднократно видели четырех косуль, которые жили на небольшом участке зарастающих сенокосов, кормились сеном и побегами ивы.

На следующий год (1972) стало известно о вторичном появлении косули близ пос. Вяртсиля, она заходила даже в поселок и, очевидно, пришла из Финляндии.

В том же 1972 г. в Заонежье (Медвежьегорский р-н), близ д. Вегарукса, были обнаружены остатки косули, зарезанной волками.

В 1975 г. вновь поступило сообщение о косуле, встреченной в районе пос. Вяртсиля; и в том же году одиночное животное появилось в окрестностях Петрозаводска, возле Бесовецкого аэропорта. Здесь в долине р. Шуи косуля провела всю зиму. С тех пор и до середины 1990-х годов о косулях в Карелии ничего известно не было. Следующая серия заходов началась в 1995 г. Ранней осенью того года у д. Обжа, на побережье Ладожского озера (Олонецкий р-н), были сначала зарегистрированы следы косуль, а несколько позже охотовед района В. Игнатъев видел и самих животных. С тех пор следы косуль и самих зверей ежегодно регистрируют в этой местности. Более того, в 2004 г. стало известно о косуле и в Питкярантском р-не, почти на 70 км в северо-западном направлении от д. Обжа (вдоль Ладоги). В названные места животные могли попасть только из Ленинградской обл., перебравшись через Свирь и пройдя Верхнесвирский заповедник.

В 1998 г. косулю вновь видели недалеко от пос. Вяртсиля. Весной 2004 г. косуля уже в третий раз появилась в районе Бесовецкого аэропорта (окрестности г. Петрозаводска). Здесь же весной 2007 г. опять наблюдали двух косуль. И, наконец, весной 2008 г. две косули зарегистрированы в районе пос. Шуя (рис. 61).



Рис. 61. Косули под Петрозаводском (фото Г. Тикка)

Значительно позже, чем на юге, косули начали появляться и в северных районах Карелии. Первые такие встречи произошли в 1986 и 1987 гг. у самого Белого моря. В первом случае косуля жила зимой возле г. Кеми, во втором – животное было отстреляно браконьером в окрестностях с. Гридино (Кемский р-н) (рис. 58). Здесь же, недалеко от г. Кеми, косуля жила зимой 2005–2006 гг. И вновь в Прибеломорье уже целая группа зверей зарегистрирована в декабре 2005 г. близ г. Беломорска. Судя по следам, в группе было шесть косуль. В марте в той же местности три зверя пытались переплыть р. Выг, при этом один из них утонул. Это была взрослая самка средней упитанности. При ее вскрытии обнаружены два эмбриона.

Несколько ранее, в 2004 г., двух косуль видели у оз. Ципринга (в 20 км восточнее оз. Паанаярви), а в 2006 г. у д. Кокосалми также видели двух зверей. И, наконец, известно две встречи этих животных недалеко от финляндской границы – в сентябре 2006 г. возле пос. Реболы (Муезерский р-н) и летом 2007 г. у пос. Войница (Калевальский р-н).

Подводя итог перечислению мест встреч косуль в Карелии, нельзя не отметить, что они концентрируются в определенных местах: на западе – это район пос. Вяртсиля (5), в южной Карелии –

окрестности Петрозаводска (6), на юго-востоке – окрестности д. Обжа (10) и на северо-востоке – в Прибеломорье (5) (рис. 58). По-видимому, источниками расселения животных были в первом случае Финляндия и Карельский перешеек, во втором – Ленинградская обл., на севере – вновь Финляндия, а в самом восточном районе – Пудожском – звери появились из Вологодской обл. Очевидно, экологическими руслами, по которым продвигались животные, были в первом случае берег Ладожского озера и северо-восточное побережье Сайминской группы озер, во втором – р. Свирь и берег Ладожского озера, в третьем – р. Свирь и берег Онежского озера и в четвертом – р. Оуланка-Оланга и далее берега озер Пяозеро и Топозеро, а также система озер Куйто и р. Кемь.

Известны и чрезвычайно интересны факты появления косуль значительно севернее Карелии – на территории Мурманской обл. Все они, за исключением двух последних встреч косуль в 1998 и 2003 гг. близ Кандалакши, описаны О. И. Семеновым-Тянь-Шанским (1982). Тем не менее мы считаем возможным повторить их здесь, чтобы у читателя сложилось единое представление о времени, источниках, путях (экологических руслах) и результатах этих заходов.

Первые сведения о появлении косули в Мурманской обл. возле Пояконды (Кандалакшский заповедник) относятся к 1968 г. Затем в марте 1971 г. в пос. Пинозеро (близ Кандалакши) забрел истощенный самец косули и в ту же ночь погиб. В январе 1974 г. здесь же появился еще один самец косули, его содержали на ферме до апреля, затем выпустили, но в ту же ночь он был убит браконьером. Еще одна косуля была поймана в 1976 г. в районе Мурмашей. В сентябре 1977 г. сам автор книги «Звери Мурманской области», на которую мы и ссылаемся, – О. И. Семенов-Тянь-Шанский нашел следы одной или двух косуль в Лапландском заповеднике. И, наконец, в октябре 1979 г. в долине р. Канды западнее Кандалакши была найдена нога косули, очевидно убитой браконьерами.

Привлекает внимание совпадение сроков появления косуль в Карелии и в Мурманской области – большинство из них приходится на начало – середину 1970-х годов и на конец 1990-х – середину 2000-х годов. Примечательно также, что все звери пришли почти в одно место – в район Кандалакши и следовали, очевидно, одним и

тем же путем. Вероятно, пришли они из района Куусамо (Финляндия), где косули появились еще в самом начале 1970-х годов (Siivonen, Sulkava, 1994; Kankaanpää, 1999), а следовали животные, по-видимому, вдоль р. Оуланка-Оланга, используя ее как экологическое русло, что отмечается довольно часто при расселении животных, особенно копытных, далее – по территории Карелии – вдоль побережья самых крупных северных озер Пяозеро и Топозеро, а в район Кандалакши – по берегам озерно-речной системы Кукас (рис. 58).

Трудно даже предположить причины появления косуль так далеко за пределами мест их постоянного обитания. Это ни дисперсия молодых, поскольку все зарегистрированные животные были взрослыми, ни выход животных из районов высокой численности, поскольку повсеместно на периферии ареала вида – в Финляндии, в центральных и даже южных районах Ленинградской и Тверской областей – плотность населения косули очень невелика, не свойственны косуле и большие перемещения в процессе жизнедеятельности.

Несмотря на довольно многочисленные заходы косуль в Карелию, Вологодскую, Архангельскую и даже Мурманскую области, ожидать сколько-нибудь постоянного их обитания даже на юге этих территорий не приходится. Скучные и однообразные зимние корма, суровые и многоснежные зимы (в северных районах средняя многолетняя высота снегового покрова – 60 см, а продолжительность его залегания – 180 дней), многочисленные хищники (волк, рысь) – вот основные причины, препятствующие жизни косули на севере. Исключение могут составлять высокоорганизованные охотничьи хозяйства с полувольным содержанием животных и их подкормкой в течение всей зимы. Единственное, что хотя бы отчасти облегчает и объясняет сверхдальние заходы зверей – это насты, образующиеся на севере в конце зимы. В условиях дефицита кормов и необходимости значительных перемещений в процессе жировки именно насты облегчают дальние переходы животных.

Общее же объяснение всплеска численности и многочисленных заходов животных далеко за пределы их исторического ареала, начавшихся в 1970-е годы, мы видим все в тех же труднообъяснимых (малопонятных) многолетних колебаниях численности, или «волнах жизни вида».

Особенности экологии. Биология косули на северном пределе ее ареала в европейской части России почти не изучена. Исходя из сведений, приводимых Е. К. Тимофеевой (1970, 1985), О. С. Русаковым (1979), весьма ограниченных наших материалов, а также данных некоторых финских исследователей мы и составили краткое описание некоторых особенностей экологии этого вида.

Во всех местах современного обитания в регионе косуля предпочитает мозаику биотопов из лесных полян, перелесков, сенокосов, полей, мелкоконтурных лесных массивов, вырубок, побережий водоемов. Крупных лесных массивов животные избегают. Для них обычные и даже предпочитаемые станции – это сельскохозяйственные угодья и их окружение.

Наблюдается сезонная смена станций и связанные с этим перемещения животных. Летом косули предпочитают сравнительно открытые биотопы – поля, сенокосы, пустоши, лесные поляны и даже сады и огороды, хотя держатся животные преимущественно по окраинам этих открытых и полуоткрытых пространств. Часто встречаются звери на побережье водоемов, среди молодых зарастающих вырубок, на лесных дорогах. В это время года основу питания косуль составляют травянистые растения – дикорастущие и культивируемые человеком. Это преимущественно зонтичные, сложноцветные, злаки, осоки, охотно поедают звери клевер, иванчай, медуницу, тростник и др. Злаковые используют преимущественно в начале лета до высыхания и затвердевания стеблей растений. Часто животные пасутся на озимых и яровых хлебах, на полях с однолетними овсяно-гороховыми и овсяно-виковыми травяными смесями и на многолетниках с клевером, тимофеевкой, овсяницей и др. Кормятся косули также листьями ив, подроста клена, осины, дуба, ильма.

Зимой звери чаще встречаются в лесных угодьях, разреженных сосняках зеленомошных, смешанных насаждениях того же типа, расчлененных рубками разной давности, полянами и сенокосами. Регулярно бывают по берегам озер, рек, с давних времен освоенных человеком для сельскохозяйственных нужд.

Именно такие станции обеспечивают животных кормами в виде травянистых растений, ягодных кустарничков (черника, брусника, голубика, вороника), вереска, верхушечных и боковых побегов

кустарников и молодняка ив, клена, дуба, осины, березы, рябины, сосны, ели, можжевельника. Случается (хотя все реже и реже), что в таких местах до глубокой зимы остаются стожки сена, у которых звери остаются надолго.

Зимой серьезным недостатком излюбленных косулей биотопов, таких как кустарниковые заросли, зарастающие вырубки, некошенные поля, становится снег, зависающий на растениях. Тем самым увеличивается его высота, что затрудняет передвижение животных.

Интересны особенности биотопического распределения и кормового поведения косуль в Финляндии, где даже в северных губерниях довольно хорошо развито сельское хозяйство, носящее хуторской характер, и где посевы, посадки сельскохозяйственных культур часто расположены в обрамлении бордюров из участков леса или кустарников. Косули держатся в таких угодьях во все сезоны года. В этой стране ведется также интенсивное восстановление лесов путем посадки хвойных пород (ель, сосна), в том числе и на значительной части неиспользуемых сельскохозяйственных земель. В такой ситуации косули, живущие в этих угодьях, начинают наносить серьезный ущерб сельскому и лесному хозяйству. На сельскохозяйственных землях это выражается в повреждении зерновых культур, но особенно плантаций клубники, на которых косули объедают у растений верхушечные побеги и цветочные почки. Заметен ущерб и в лесном хозяйстве посадкам сосны и ели, особенно 2–3-летним саженцам, выращенным в специальных горшочках. У них животные обкусывают верхушечные побеги и хвою, что приводит к гибели растений (рис. 62). Разумеется, масштаб ущерба зависит, прежде всего, от плотности населения животных, т. е. в северных районах он минимален.

Радикальные изменения, происходящие в сельском хозяйстве нашей страны в последние годы, существенно изменяют и условия обитания диких животных. Это касается, прежде всего, оставления населением малых и средних деревень. Вслед за тем следует запустение полей, сенокосов, садов, огородов, что приводит к образованию огромных по площади угодий, вполне благоприятных для косули, одновременно это позволяет организовать широкомасштабные биотехнические работы, направленные на создание кормовых и защитных участков для многих диких животных, в том числе и косуль.



Рис. 62. Повреждение саженца сосны косулей в Финляндии (фото К. Тирронена)

Период размножения косули на периферии ее ареала довольно растянут, но обычно наиболее активно гон протекает в августе – сентябре. Наибольшее число самок покрывается в течение месяца. Самцам (козлам) косули свойственна ограниченная полигамия. Как правило, гон протекает в пределах индивидуального участка самца. Если на этой территории обитает одна самка, самец после ее оплодотворения может остаться с ней либо начинает поиски другой за пределами своего участка. Сильные самцы могут покрыть нескольких самок. В течение гона самцы много сил тратят на поиски самки, ее преследование, мечение территории, кормятся мало и сильно худеют.

Беременность продолжается 9–10 месяцев, из которых пять приходится на латентную стадию развития плода, или диапаузу, характерную также для развития эмбрионов ряда представителей сем. Кунных, Медвежьих. Продолжительность диапаузы может изменяться в зависимости от сроков гона, кратности покрытий, возраста самки и, возможно, от воздействия неблагоприятных внешних факторов. В результате растянутости гона и вариабельности продолжительности латентной стадии сроки отела весьма из-

менчивы. Случается, что козлята появляются уже в начале апреля, но массовый отел приходится на май, а поздние роды бывают в июне и даже в июле.

Самка приносит одного-двух, редко трех козлят, исключительно редко бывает четыре козленка. О. С. Русаков (1979) сообщает о случае обнаружения у косули, добытой в Псковской обл., пяти нормально развитых эмбрионов! В среднем плодовитость в южных областях Европейского Севера довольно высока и составляет 1,7 детеныша на самку (Русаков, 1979). Как и у всех млекопитающих, у молодых самок косуль плодовитость ниже, а наиболее высока она в среднем возрасте – 3–5 лет. Прирост населения к началу осени составляет в разные годы от 20 до 30%. Соотношение полов обычно равное.

Косуля – животное, ведущее групповой образ жизни. Считается, что в многоснежных районах и в многоснежные годы стадность животных выше. Однако в изучаемом регионе чаще встречаются одиночные животные или небольшие группы из 2–5 зверей. В среднем стадность составляет 3,2 экз. (Русаков, 1979). Это, очевидно, объясняется скудостью кормов, их низкой урожайностью, а также ограниченной площадью пригодных для животных биотопов.

Основной фактор, лимитирующий как распространение, так и само существование косули, – глубина и продолжительность залегания снегового покрова. Известны многочисленные факты массовой гибели животных в многоснежные зимы даже в местах, вполне благоприятных для жизни косуль. Так, в Эстонии в особенно суровую зиму 1939–1940 гг. пало примерно 40% поголовья зверей. В Свердловской обл. тогда же и зимой 1945–1946 гг. погибло почти 80% этих животных (Тимофеева, 1985). В северо-западных областях по той же причине в отдельные годы гибнет около трети населения косуль.

Весьма существенна в жизни косули роль биотических факторов и, в первую очередь, хищников. Судя по анализу причин гибели животных, главное «долевое участие» в ней принимают волки. У О. С. Русакова (1979) находим такие данные: из 82 косуль, найденных погибшими от разных причин в северо-западных областях России, 19 (23,2%) зарезали волки, 12 (14,6%) – рыси, четырех затравили собаки. В ряде европейских стран, где волки либо отсутствуют вовсе либо численность их очень ограничена, главным врагом косуль становится рысь. Она по-настоящему

специализируется на добыче этих копытных, что наблюдается, например, в соседних с нами странах – Финляндии и Норвегии (Birkeland, Myrberget, 1980; Pulliainen, 1981). Для козлят реальную опасность представляет и лисица, а в некоторых западноевропейских странах этого хищника считают одним из главных врагов косули. В наших условиях значительно более опасны для косуль собаки, содержащиеся беспривязно в городах и сельских населенных пунктах. Весной и летом такие собаки сбиваются в стаи и наносят опустошительный урон всем видам дичи в окрестных лесах.

Другими причинами гибели, относящимися к биотическим факторам, могут стать болезни, в том числе и развивающиеся в форме эпизоотий, такие как чума, ящур, сибирская язва, однако численность косули да и ряда других диких копытных на севере невелика, так что нет здесь и благоприятных условий для развития этих болезней. Различные виды гельминтов могут поражать желудочно-кишечный тракт, печень, легкие зверей и если сами и не ведут к их гибели, то вызывают ослабление организма, что в суровых условиях северной периферии ареала может закончиться смертью зверей. Летом на животных нападают многочисленные кровососущие насекомые, паразитируют на них личинки носоглоточного овода, оленья кровососка, клещи.

Косуля – очень интересный объект спортивной охоты. Однако вследствие низкой численности ее населения на Европейском Севере России, особенно в годы депрессий, охота на нее здесь то открывается, то закрывается. Возможности развития этой охоты очень ограничены и требуют серьезных материальных и трудовых затрат. Наиболее целесообразна и результативна организация такой охоты в южной части Псковской обл., где и климатические и кормовые условия значительно более благоприятны для косули, чем в северных областях. В последних косули могли бы выжить только при постоянной подкормке, внимательной охране от хищников, особенно в суровые, многоснежные зимы. Надеяться же на благополучное существование этих животных в естественной обстановке даже в южных районах Ленинградской и Вологодской областей не приходится. Это, однако, не снимает с арендаторов охотничьих угодий и охотников обязанности заботиться об этих замечательных животных в трудное для них время.

Северный олень – *Rangifer tarandus* L.

На значительной части лесной территории Европейского Севера России в далеком прошлом обитал и в наши дни, хотя и на значительно меньшем пространстве, обитает лесной северный олень – форма, выделяемая в самостоятельный подвид – *Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.

Лесной северный олень имеет более крупные размеры по сравнению с тундровым, отличается от него заметной высоконогостью. Длина тела взрослых самцов (хирвасов) – 144–214 (175) см, высота в холке 116–141 (129) см ($n = 25$), самок (важенок), соответственно: 122–188 (166), 111–132 (120) см ($n = 30$). Среди самцов встречаются очень крупные особи, достигающие веса 200 и немногим более (205, 210, 215) кг (Данилов, 2005). Заметно отличаются и рога лесных и тундровых оленей. Корона рогов лесных оленей более узкая V-образная. Надлобные отростки рогов отходят от основного ствола выше надглазничных (рис. 63). Особенности морфологии дают лесному оленю возможность лучше зимовать при более глубоком и рыхлом снеговом покрове.

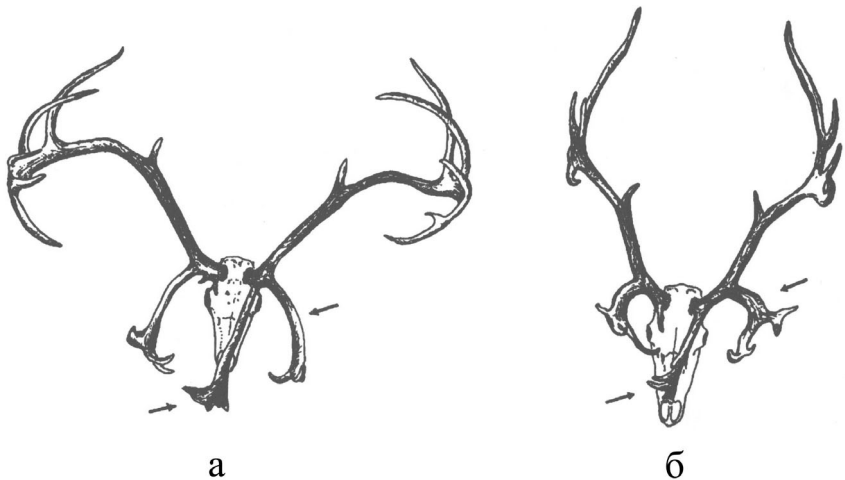


Рис. 63. Форма рогов северных оленей:

а – тундрового, б – лесного (по: Siivonen, 1994)

Северного оленя никак нельзя назвать «новым зверем» Европейского Севера России. Однако стремительное сокращение численности и области распространения вида, начавшееся в 1920-е годы и продолжавшееся на большей части таежной зоны региона до конца 1960-х, стало причиной специального внимания к лесному северному оленю уже на Первой Всесоюзной конференции по акклиматизации животных (1963 г.). Вот как это отразилось в Резолюции конференции: «...обратить особое внимание на реакклиматизацию лесной формы северного оленя в таежной зоне Советского Союза». В том же году Л. Н. Мичурин в журнале «Охота и охотничье хозяйство» выступил со статьей «Вернуть северного оленя в наши леса».

Затем эту идею пытались пропагандировать О. С. Русаков (1979, 1989) и П. И. Данилов (1979, 2003б, 2005), но только в 2008 г. благодаря настойчивой инициативе Б. В. Новикова, поддержанной Институтом биологии КарНЦ РАН, Московский зоопарк начал реализацию проекта отлова в Карелии и полувольного разведения лесного северного оленя для последующей его реинтродукции в пределах прежнего ареала (рис. 64).

Пока мы в России обсуждали возможность восстановления северного оленя в местах его прежнего обитания, финны в 1979 и 1980 гг. отловили и перевезли 10 диких лесных оленей (8 самок и 2 самца) из северо-восточной части страны (р-н Кухмо) в центральную Финляндию (р-н оз. Кивиярви, Суоменселька). Здесь оленей разместили в корале площадью 15 га и содержали в нем до 1984 г., хотя их потомство начали выпускать в природу с 1981 г. Сделано это было далеко не случайно. Для лесного северного оленя характерно очень сильно выраженное «чувство дома» (хоминг эффект). Даже спустя 4 года содержания в корале после его открытия и выпуска взрослых животных три важеньки ушли из этого места в направлении Кухмо. Две из них погибли по дороге, но одна (с собственным именем – Анна-Кайза) добралась до места отлова вместе с теленком. Олени в новом месте успешно размножались (с 1980 по 1992 г. прирост стада составлял 23,2%), но район обитания животных расширился довольно медленно. В 2001 г. общая численность лесных северных оленей в центральной Финляндии достигла 17 200 особей. Кроме реинтродукции оленей в Кивиярви,

недалеко от этого места, в Ахтари, начиная с 1990 г. стали выпускать оленей в окрестные леса из зоопарка того же названия, к 1995 г. их там было 20 особей (Kojola, 1996, 2007).

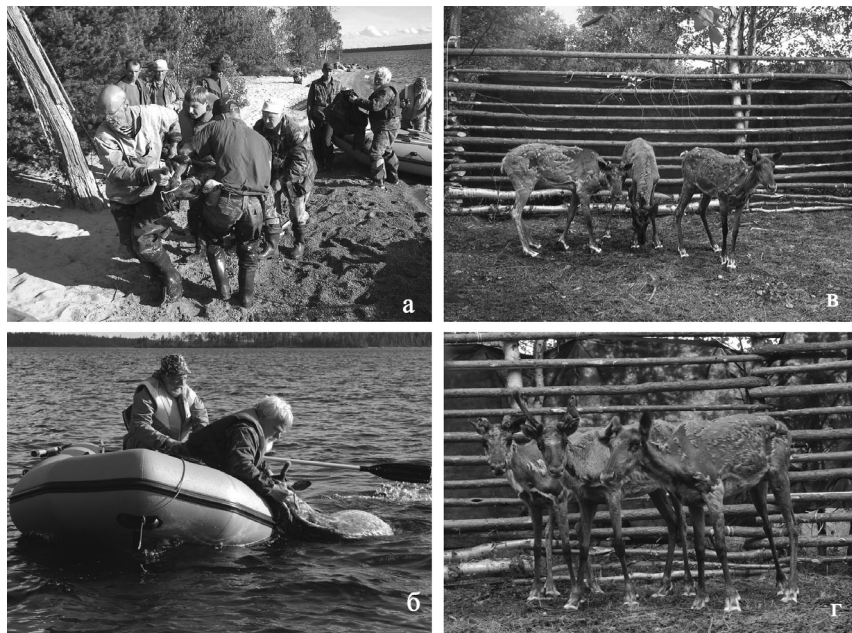


Рис. 64. Отлов лесных северных оленей в Карелии для разведения на базе Московского зоопарка (фото Г. Тикка, Д. Панченко):

а, б – процесс отлова, в, г – животные в корале на месте отлова

И, тем не менее, первые опыты акклиматизации северного оленя были осуществлены все-таки на территории современного Европейского Севера России, и были они вполне успешными. Еще в XVI в., во времена Ивана Грозного, монахи привезли оленей на Соловецкие острова, где этих зверей в исторически обозримый период не было, как не было и постоянного людского населения (Гохман, Лукьянченко, 1979). Наиболее вероятно, что это были одомашненные животные, разводимые лопарями на Карельском побережье Белого моря. Известно, что исходным материалом для одомашнивания в этих местах были лесные северные олени,

обитавшие в те годы повсеместно, так что и на острова в этот первый раз попали представители лесной формы северного оленя.

К сожалению, мы не нашли сведений о статусе и характере обитания оленей на островах: существовали они там как одомашненные животные, используемые в качестве гужевого транспорта, или пребывали как дикие звери, объекты промысла? В пользу первой версии говорит свидетельство А. Максимова (1871, цит. по: Сегаль, 1962) о том, что жители поморских селений кемского прибаломорья (кемляне) на лето переправляли своих оленей на Соловецкие острова. В пользу второй – то, что монахи вполне искусно управляли населением оленей, ежегодно отлавливая тенетами 50–100 зверей, не допуская, таким образом, истощения пастбищ. Так продолжалось до самого 1917 г., когда на островах обитало около 300 оленей (Плешак и др., 2000). О дальнейшей судьбе этих животных можно только догадываться. Тем не менее еще в 1942–1944 гг. А. Н. Сегаль лично и неоднократно наблюдал диких оленей на Большом Соловецком острове (Сегаль, 1962). Это было последнее упоминание об оленях на архипелаге до 1962 г., когда на острова вновь завезли 50 оленей, на этот раз это были одомашненные тундровые олени, соответственно, и процесс заселения ими архипелага и дальнейшее существование здесь животных вполне можно назвать акклиматизацией. В 1971 г. на островах насчитали 110 оленей, но в 1980-е годы их число сократилось катастрофически и осталось всего 10 оленей (Плешак и др., 2000; Корепанов и др., 2003). Те же авторы сообщают, что в 1988 г. была предпринята еще одна попытка расселения оленей на Соловках, когда 15 опять-таки одомашненных тундровых оленей завезли на Большой Соловецкий остров, откуда они переместились на о. Анзер. В 1995 г. их стало примерно 100 зверей. В 2001 г. по данным авиаучета на этом острове оставалось две группы – 40 и 12 оленей при полном истощении зимних пастбищ. Архангельские специалисты считают, что на некоторых других островах также живут небольшие группы оленей, а общая численность зверей на архипелаге, по экспертной оценке, составляла в начале 2000-х годов 130 особей (Корепанов и др., 2003).

Весьма серьезные изменения претерпели распространение и численность дикого северного оленя на всем пространстве Европейского Севера России. Чтобы понять происходящее, определить

современный статус, тенденции развития и пути восстановления вида, мы предлагаем здесь краткий обзор динамики ареала лесного северного оленя в регионе в исторически обозримый период.

Наиболее ранние сведения о существовании лесного северного оленя на территории Северной Европы и его значении в жизни древнего человека датируются 3–2,5 тыс. лет до нашей эры. Источниками этих сведений стали находки археологов при раскопках стоянок и могильников древнего человека, а также его рисунки на скалах – петроглифы (в Карелии и на Кольском п-ове открыто четыре таких места). О том, что это был именно лесной олень, убедительно свидетельствует среда обитания животных, которая была представлена в то время на Кольском п-ове средней, а в Карелии – южной тайгой (рис. 65) (Елина и др., 2000).

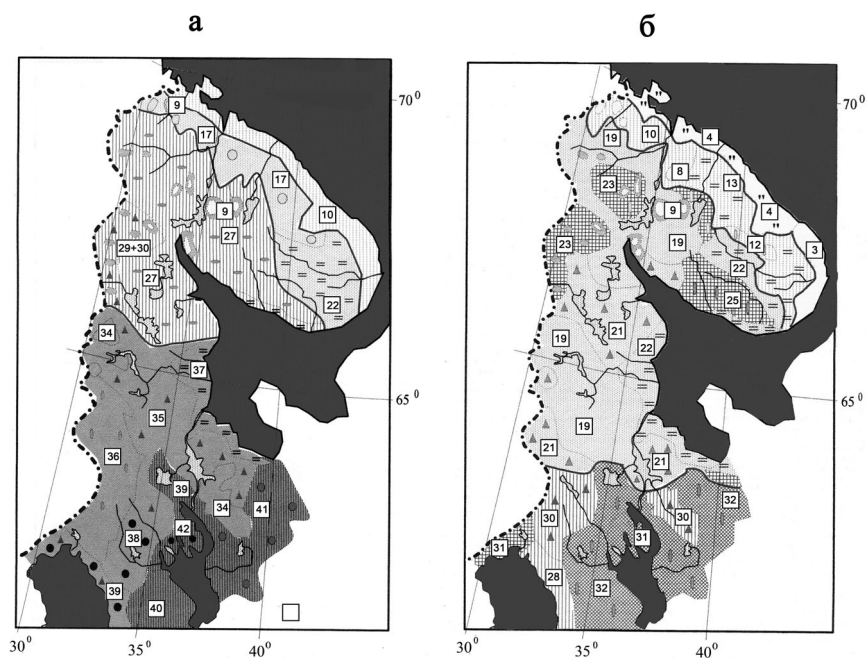


Рис. 65. Зональность лесов Карело-Мурманского края – 6 тыс. лет назад (а) и в настоящее время (б) (по: Елина и др., 2000):

3–8 – тундровые палеосообщества, 9–13 – лесотундровые, 14–26 – северо-таежные, 27–33 – среднетаежные, 34–42 – южнетаежные палеосообщества

Весьма примечательно, хотя и кажется довольно странным, что никто не обратил внимание на следующее: на многочисленных рисунках оленей среди петроглифов Карелии и Кольского п-ова у всех животных, имеющих рога, они соответствуют форме рогов именно лесного оленя (рис. 66). Вместе с тем на рисунках оленей среди петроглифов Скандинавии форма рогов больше напоминает рога тундровых животных. Именно этот подвид дикого северного оленя и сейчас обитает на Скандинавском п-ове в горных тундрах.

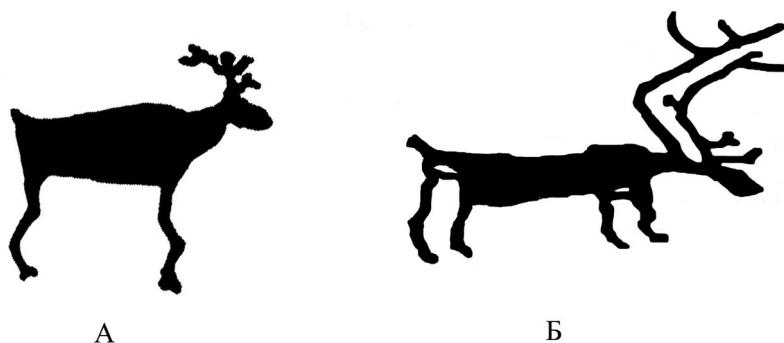


Рис. 66. Изображения северных оленей среди петроглифов Карелии – А (по: Савватеев, 1970) и Норвегии – Б (по: Bургрен, 2006)

Археологические материалы позволяют также получить некоторое представление о распространении северного оленя в далеком прошлом, распределении животных, способах охоты на них и даже масштабах добычи. Можно, например, со всей определенностью утверждать, что олени в то время обитали на всем Европейском Севере России и значительно южнее, а также то, что их численность на юге была гораздо ниже, чем на севере. Об этом можно судить по частоте встреч костных остатков и поделок из костей оленя на местах стоянок древнего человека, в его захоронениях, а также среди наскальных изображений на берегах Онежского озера, Белого моря и Кольского п-ова (Иностранцев, 1882; Линевский, 1930, 1939; Равдоникас, 1936, 1938; Гурина, 1956; Савватеев, 1970; Верещагин, 1979; Жульников, 2006).

В историческое время область распространения лесного северного оленя наибольшей была, очевидно, в начале 17-го столетия (рис. 67). В те годы он населял почти всю территорию Восточной Фенноскандии, нынешние Ленинградскую, Архангельскую и Вологодскую области (Гептнер и др., 1961; Siivonen, 1956). Однако уже в первой половине 18-го столетия северный олень начинает исчезать в Финляндии, а к концу этого столетия его не стало на всей территории, лежащей южнее оз. Оулу, за исключением Суоменселькя и узкой полосы вдоль современной государственной границы России и Финляндии (Данилов и др., 1986; Tegengren, 1952; Montonen, 1974; Heikura et al., 1985). Весьма примечательно, что с исчезновением оленя на западной периферии его ареала связано и угасание саамской культуры, основанной на использовании ресурсов дикого оленя (Tegengren, 1952).

Есть несколько причин, определивших здесь процесс исчезновения вида. В XVIII в. огнестрельное оружие стало доступным для среднего саама, в результате чего интенсивная охота с оленями-манщиками, проводившаяся с июля по сентябрь, а также охоты по насту стали очень истребительны и сказались на численности диких животных катастрофически. И, наконец, в 1750–1752 гг. в лесной Лапландии среди одомашненных оленей прошла губительная для животных эпидемия копытки, упоминание о которой осталось в летописных документах. Эта эпизоотия привела почти к полному исчезновению оленя на очень большой территории и не могла не сказаться на диких животных. В последующие годы поголовье домашних оленей в какой-то мере восстановилось, но в 1810–1812 гг. последовала новая эпидемия той же болезни (Montonen, 1974).

Существенное значение в судьбе дикого северного оленя на западе его ареала сыграло также прогрессирующее сведение спелых лесов в связи с подсечной системой земледелия, практиковавшейся в Финляндии до начала 20-го столетия, а в Карелии и других территориях европейской части России до 1920-х годов. Обычно старые подсеки возобновлялись лиственными породами и делались малопригодными для оленей.

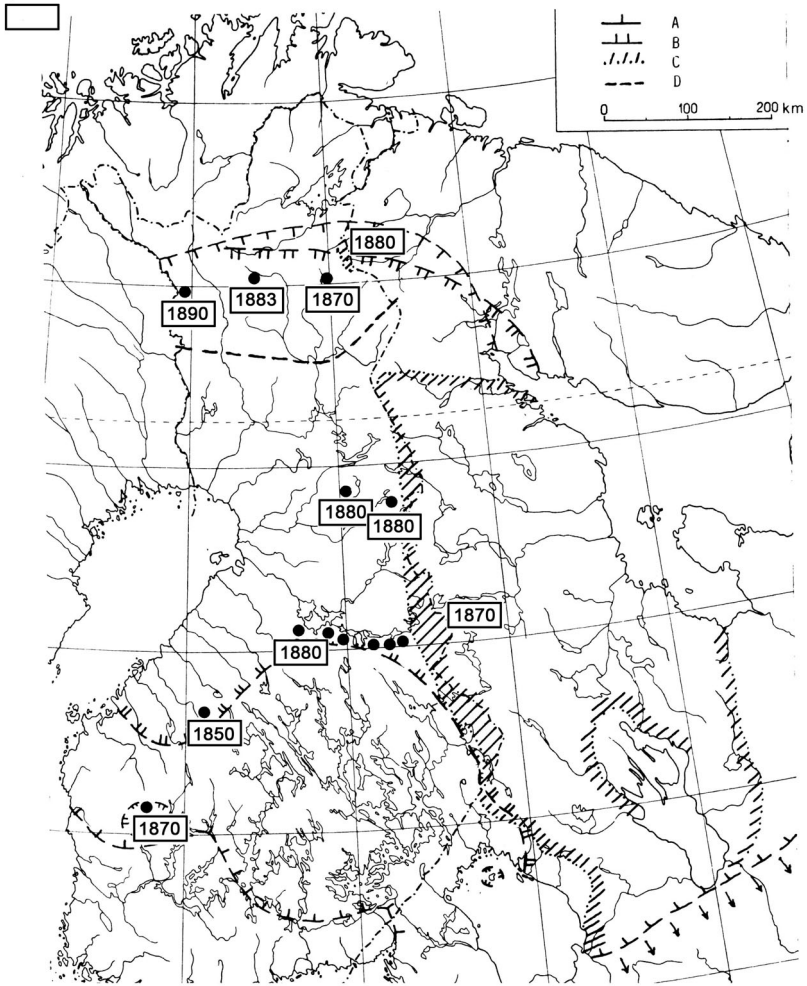
Однако восточнее Финляндии, т. е. на территории современной Карелии, даже в середине 19-го столетия северные олени, по свидетельству К. Ф. Кесслера (1868), были обычны между озерами Онежским и Ладожским, за исключением Заонежского п-ова (рис. 67). А в 1856 г. зарегистрировано появление стад оленей даже на Валааме. В Пудожском же уезде Олонецкой губернии их было больше, чем лосей, и за одну охоту по насту из стада добывали 5–15 зверей (Р-въ, 1866). Более того, олени в те годы встречались и значительно южнее – до станции Бологое, оз. Ильмень и станции Боровичи, повсеместно в Архангельской губернии и еще дальше на юго-восток – в Ярославской, Костромской, Тверской и даже Владимирской губерниях (Поляков, 1871; Ильин, 1900; Туркин, Сатунин, 1902; Кириков, 1966).

Но уже в начале 1870-х годов численность северного оленя в Олонецкой губернии заметно сократилась (Поляков, 1873). С этим согласуются и данные о добыче этих животных, приводимые А. А. Силантьевым (1898): в 1826 г. в Олонецкой губернии было добыто 1081, а в 1882 г. – лишь 766 оленей. Более того, в конце столетия оленей уже не было в наиболее развитых в сельскохозяйственном отношении районах этой губернии – Заонежье, Приладожье, на Олонецкой равнине.

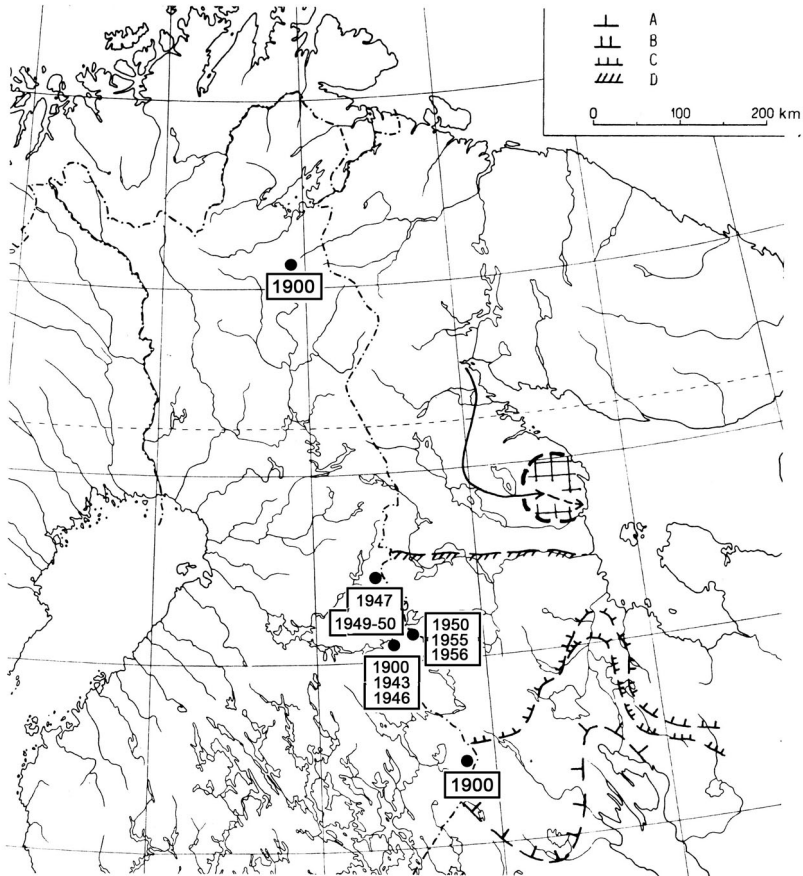
В те же времена в Финляндии на месте былого, почти сплошного ареала вида остались последние очаги его обитания. К 1870 г. олень занимал здесь лишь узкую полосу вдоль границы Княжества Финляндского – к северу от Ладожского озера и до оз. Куолаярви. Даже на кряже Суоменселькя, когда-то славившемся оленьими стадами, в середине XIX в. встречались только случайно попавшие туда животные. Почти не стало оленей и в лесной Лапландии.

Вместе с тем, по утверждению М. Монтона (Montonen, 1974), на исконных промысловых землях около Оулуярви, Вуолиеки и Пюхяннан Тавасткенкя, в районе Кухмо и в таежных лесах около Иломантси до 1880–1890-х годов держались разрозненные группы оленей. В последующие годы вплоть до середины 1950-х годов в ряде мест в Финляндии регистрировались только одиночные животные и небольшие группы оленей (Vanninen, 1972; Montonen, 1974; Sulkava, 1979).

Становится очевидным, что на южной и западной границе ареала распространение вида уже в середине XVIII в. носило спорадический



a



6

Рис. 67. Динамика ареала лесного северного оленя в Восточной Фенноскандии (по: Heikura et al., 1985; Данилов и др., 1986):

а – до конца 19-го столетия: А – 17-е столетие, В – 18-е столетие, С и точки – вторая половина 19-го столетия, D – южная граница распространения; б – с начала и до конца 20-го столетия: А – начало 20-го столетия, В – 1930-е годы, С – 1950-е годы, D – северная граница оленеводства в Карелии, линия со стрелкой – путь перегона домашних оленей из Ловозера

характер, и обитание животных было приурочено к территориям с большими массивами боров-беломошников, моховых болот и заболоченных сосняков. Более того, как справедливо отмечает О. С. Русаков (1979), вследствие большой подвижности оленей и свойственных им сезонных миграций они могли в тот или иной год появляться или исчезать на отдельных территориях. Тем не менее южная граница сплошного ареала вида, построенная по данным цитированных авторов, в те годы проходила по р. Свири – южному побережью Онежского озера, а далее от Вытегры к южной административной границе Архангельской губернии, вдоль которой распространение вида носило кружевной и очаговый характер.

Сведения о распространении оленя в Карелии, т. е. на западной границе ареала, в начале XX в. крайне скудны. Так, С. Благовещенский (1912) сообщает, что в 1907 г. северный олень полностью исчез в Петрозаводском уезде вследствие какой-то эпидемии. По мнению М. Я. Марвина (1959), значительное сокращение численности и ареала северного оленя произошло в период строительства Мурманской железной дороги (1914–1915 гг.). Годы Первой мировой и Гражданской войн стали катастрофическими для поголовья оленей по всей Карелии. В дальнейшем отрицательное воздействие на популяцию оказало строительство Беломорско-Балтийского канала, а вслед за тем интенсивное освоение северных лесов (Марвин, 1959; Гептнер и др., 1961; Сегаль, 1962; Лебле, 1965).

На севере Карелии серьезным фактором, лимитировавшим распространение и рост численности дикого северного оленя во все годы, было домашнее оленеводство. Оленеводы активно преследовали и уничтожали диких оленей, чтобы сократить потери домашних животных, уходивших в лес за «дикарями».

Однако южнее границы оленеводческой зоны (условной линии, соединяющей Кемь и Калевалу) дикие олени в 1930-е годы были если и не многочисленны, то весьма обычны, а их численность приближалась к 2 тыс. (Сегаль, 1962). Тогда же редкие и небольшие группы оленей встречались на севере Вологодской обл., формируя с Пудожским р-ном Карелии и с Архангельской обл. единую область обитания вида. Даже в Ленинградской обл., в самом восточном ее районе, в междуречье рек Лиди и Колпи в 1930-е годы охотники встречали группы из 3–7 оленей (Брюн, 1938; цит. по: Тимофеева, 1970).

В послевоенные годы в результате длительного запрета охоты и охраны численность дикого оленя на западе его ареала – в Карелии – увеличилась, расширилась и область распространения. Однако даже тогда считалось (Сегаль, 1962), что для Карелии характерен замкнутый ареал лесного северного оленя, приуроченный к средней части республики. С севера он ограничен шоссейной дорогой Кемь – Калевала и областью домашнего оленеводства, с востока – линией Мурманской железной дорогой, а на западе – государственной границей с Финляндией. Однако это мнение нам кажется недостаточно обоснованным уже потому, что в 1940-е, 1950-е годы дикие олени встречались также к востоку от Мурманской железной дороги – в Сегежском (выгозерское стадо), Медвежьегорском и Пудожском (водлозерское стадо) районах и составляли сплошной ареал вида, смыкаясь с его распространением в Архангельской обл. Только во второй половине 20-го столетия численность оленя в Архангельской обл. заметно сократилась, а его распространение на юге области приобрело очаговый характер (Паровщиков, 1959). Все еще встречались одиночные звери и в Ефимовском р-не (ныне Бокситогорский) на самом юго-востоке Ленинградской обл. (Тимофеева, 1970).

Немногим позже, в 1970-е годы, стало очевидным расселение оленя на запад в пределы прежнего ареала. В Финляндии в те годы оленей все чаще встречали в районе Кухмо, около Иломанси, близ Суомуссалми, а в феврале 1975 г. во время авиаучета лося там было обнаружено 170 оленей. Тогда же Т. Хелле (Helle, 1975) оценивал численность оленей в районе оз. Рууна в 250 особей. Столь быстрый рост населения оленей произошел, очевидно, в результате подкочевки большого числа животных со стороны Карелии. Большой очаг обитания оленей в Финляндии сформировался в те годы в районе Кухмо, где уже в 1969 г. насчитывали до 90 особей (Narinen, 1967; Vanninen, 1972; Sulkava, 1979).

До середины 1970-х годов в Карелии происходил постоянный рост численности лесного северного оленя, затем она стабилизировалась и оставалась на довольно высоком уровне с незначительными изменениями по годам. На востоке Карелии сохранялась единая область распространения оленя с дикими оленями того же подвида в Архангельской обл. (Nakala et al., 1996), формируя сплошной ареал лесного северного оленя до его разрыва в районе Онежско-Двинского междуречья (Куприянов, 1998).

Однако в последующем, особенно в середине – конце 1990-х годов, резко, более чем вдвое, сократилась численность оленя и в Карелии, а область распространения вида на юге приобрела фрагментированный характер. По результатам авиа- (2002) и наземного – Зимнего маршрутного учета (2007), общая численность лесного северного оленя в Карелии оценивается в 3000 экз. (Данилов, 2003б, 2005, 2007; Danilov, 2003). В те же годы в приграничной с Карелией зоне Архангельской обл. численность оленя и район его обитания также значительно сократились. Олени в области сохранились в виде примыкающего к Карелии, но изолированного с востока очага, а распространение оленя в Архангельской обл. стало носить выраженный очаговый характер, угрожающий существованию вида на этой территории (Данилов, 2003б, 2005; Корепанов и др., 2003) (рис. 68).

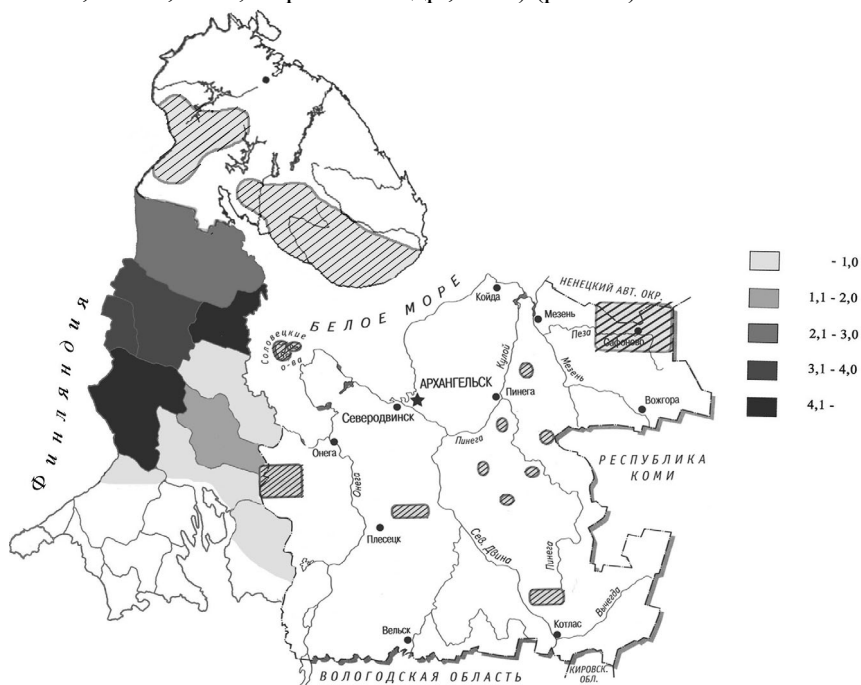


Рис. 68. Современное распространение дикого северного оленя на Кольком п-ове (по: Ермолаев и др., 2003), в Архангельской обл. (по: Корепанов и др., 2003), очаги обитания животных; в Карелии (по: Данилов, 2005), следов на 10 км маршрута

Таким образом, область постоянного обитания лесного северного оленя в Северной Европе в наши дни занимает северо-восточную часть Финляндии (с изолированным очагом в центре этой страны), западную и восточную части Мурманской обл., северные и центральные районы Карелии и северо-запад Архангельской обл. В результате только на части современного сплошного ареала вида можно провести южную границу его распространения – по условной линии, соединяющей: д. Ключина Гора – пос. Гимолы – северный берег оз. Сегозеро – д. Данилово – г. Плесецк – верховье р. Пинеги.

ОСОБЕННОСТИ ЭКОЛОГИИ

Питание. Т. Б. Саблина (1989) называет 112 видов, относящихся к лишайникам, травянистой, древесной и кустарниковой растительности, кустарничкам, грибам, которые поедаются северными оленями в Прибеломорье Карелии. Она же выделяет 5 кормовых периодов, отличающихся составом кормов и особенностями их поедания. Ниже мы приводим их краткое описание.

Малоснежный период. Основной корм – ягель, листья типчака (вероятно, имеется в виду овсяница овечья), щучка, осоки, вейник.

Глубокоснежный период. Зарегистрировано 30 видов растений, поедаемых оленем. Это преимущественно ягель, бородачатые лишайники, реже вереск, багульник, морошка, карликовая береза, хвоя сосны.

Весенний период. Олени поедают 54 вида растений. Лишайники остаются одним из основных кормов, значительно возрастает роль веточного корма: веток березы, карликовой березы, осины, коры осины, а также кустарничков черники, толокнянки, голубики, вереска, на открывающихся болотах олени едят пушицу, листья морошки.

Летний период. Разнообразие поедаемых оленями кормов увеличивается до 86 видов. Олени едят очень немного ягеля. Основу питания составляют травянистые растения, веточных кормов животные почти не едят, но охотно кормятся листьями и концевыми побегами ягодных кустарничков, появляется новый вид корма – грибы.

Осенний период – кормятся ягелем, брусникой, черникой, по берегам озер и рек начинают копытить корни вахты и калужницы, едят и довольно много опавшие листья. Всего в этот период в рационе животных насчитывается 78 видов растений.

Детальное исследование питания лесного северного оленя в течение всего года было выполнено финскими зоологами в районе Кухмо (Сулкава и др., 1989). Часть животных этой субпопуляции, названной нами кухмо-каменноозерским стадом, летует на территории Карелии, т. е. особенности питания этих животных характерны и для оленей нашего региона. Было установлено, что лишайники (в основном ягель) – один из основных кормов оленя. Их соотношение с другими кормами мало меняется в составе экскрементов во все месяцы года (18–24%). Доля мхов увеличивается в период глубокоснежья с января (17%) по март (27%). Количество трав и осок в мае и декабре превышает 40%, в январе – марте – 30–35, меньше всего их в июле – сентябре – 14–23%. Листьев кустарников и кустарничков больше всего летом – 13–21%. Вместе с листьями съедаются и одревесневшие части побегов, из-за этого наибольшая встречаемость древесных остатков в составе экскрементов регистрируется в вегетационный период.

Сравнение характера питания оленей в Прибеломорье и в центре Восточной Фенноскандии обнаруживает различия лишь в летнем питании животных – в Прибеломорье потребление лишайников летом сокращается, так же как и побегов деревьев и кустарников.

С изучением питания оленя непосредственно связана и общая оценка состояния его кормовой базы и определение оленеемкости угодий. Такие попытки предпринимались и ранее. Так, Л. П. Язвиков (1934), обследовав частично некоторые северные лесные и болотные угодья, а затем, используя таксационные материалы лесоустройства, определил оленеемкость пастбищ северной Карелии почти в 100 тыс. голов. Однако эти цифры, как совершенно справедливо заметил В. Д. Лопатин (1962), мало отражают кормовые возможности зимних оленьих пастбищ, поскольку были получены только путем арифметического расчета.

В 1955 г. в северной Карелии было проведено геоботаническое обследование территории, что в сочетании с оригинальной методикой обработки материалов лесоустройства, примененной В. Д. Лопатиным (1962), позволило ему выделить 11 участков площадью от 11 до 240 тыс. га, наиболее богатых зимними кормами (рис. 69).

Суммируя оленеемкость зимних пастбищ на этих участках, автор приходит к выводу, что в северных районах Карелии могут прокормиться 16–17,5 тыс. оленей.

Последняя инвентаризация зимних кормов оленей проводилась нами совместно с финскими зоологами в 1986–1988 гг. Тогда удалось определить запасы двух наиболее широко распространенных и используемых оленями видов лишайников: *Cladonia alpestris* и *Cladonia rangiferina* на 13 участках в северной и средней Карелии, в районе обитания стад – топозерского, поньгома-куземского, калевальского, нюкозерского, леккозерского, рууна-лендерского и выгозерского (рис. 69). Оценка запасов лишайников проводилась по методике, разработанной финскими учеными (Matilla, Helle, 1978). Используя данные по продуктивности ягельников, полученные во время этих исследований (табл. 20), мы оцениваем оленеемкость пастбищ северной и средней Карелии не более чем в 10–12 тыс. животных.

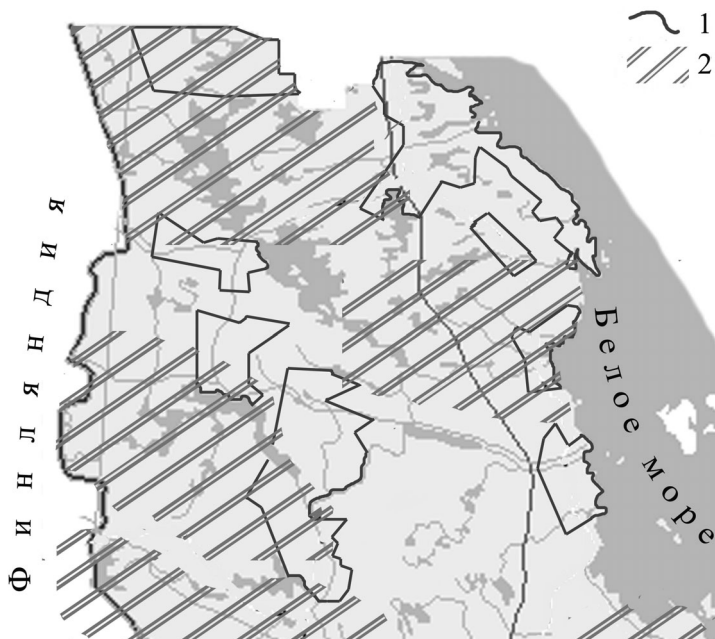


Рис. 69. Распределение основных массивов ягельников – 1 (по: Лопатин, 1962) и районы обитания стад (субпопуляций) оленей – 2 (по: Данилов, 2003) в северной Карелии

На первый взгляд, эти цифры довольно сильно отличаются от названных В. Д. Лопатиным в 1962 г., однако с того времени беломошные сосняки на значительной площади были вырублены, и на части этих вырубок произошла смена лишайникового покрова на разнотравье.

Таблица 20

Характеристика ягельников северной Карелии
(по: Анненков и др., 1989)

Район, место	Число линий/ квад- ратов	<i>Cladonia alpestris</i>		<i>Cladonia rangiferina</i>		Общая масса, кг/га	% по- трав- ленно- сти
		% по- крытия	масса, кг/га	% по- крытия	масса, кг/га		
Сегежский район							
Ондозеро	9/53	19,7	1522,6	21,7	710,9	2233,5	–
Кемский район							
Поньгома							
– материк	6/37	13,5	606,2	19,4	512,4	1118,6	6,2
– прибрежная полоса	4/17	22,0	1426,4	40,6	1207,5	2633,9	5,5
– острова	5/20	20,6	1093,1	20,5	492,4	1585,5	36,2
Кузема	21/105	20,5	1378,3	11,3	306,7	1685,0	4,0
Калевальский район							
Кунево	5/25	61,4	4047,5	21,4	515,7	4599,2	12,7
Нюк	4/19	46,0	2528,0	27,8	476,3	3004,3	–
Лоухский район							
Топозеро	4/20	17,6	412,1	25,4	372,1	784,2	76,1
Муезерский район							
Лендеры	5/25	25,4	1455,0	29,2	776,3	2231,3	–
Реболы	4/20	7,0	239,2	9,0	170,6	409,8	–
Тикшезеро	10/50	25,2	1532,3	20,5	689,3	2271,7	–
Ровкульское	6/30	24,15	1183,7	26,3	794,5	1978,2	–

Участок обитания. Сезонные перемещения. Освоение пространства лесным северным оленем имеет хорошо выраженный сезонный характер. Это связано с сезонными миграциями и сменой местообитаний, а также сезонными изменениями социального образа жизни – стадного зимой и одиночного, семейного или мелкими группами – летом.

Наиболее полные сведения об индивидуальном использовании территории были получены при слежении за радиомечеными животными. Эти исследования были начаты финскими зоологами из Университета Оулу. Работы проводились в районе г. Кухмо и в непосредственной близости от российской границы. Возглавлял группу исследователей д-р Калеви Хейкура, а общее руководство проектом

осуществлял профессор Э. Пуллияйнен. Эти исследования оформились в совместный советско-финляндский проект «Лесной северный олень», в котором с советской стороны работы выполняли сотрудники Лаборатории зоологии Института биологии Карельского филиала АН СССР (ныне КарНЦ РАН) под руководством П. И. Данилова.

Весенние кочевки оленей начинаются в центре зимних местобитаний в начале апреля. При передвижении животные выбирают легкопроходимые места, двигаясь по грядам, сосновым борам, замерзшим болотам, а также по льду водоемов. Основные пути сезонных перемещений животных кухмо-каменноозерской субпопуляции в качестве примера представлены на рис. 70.

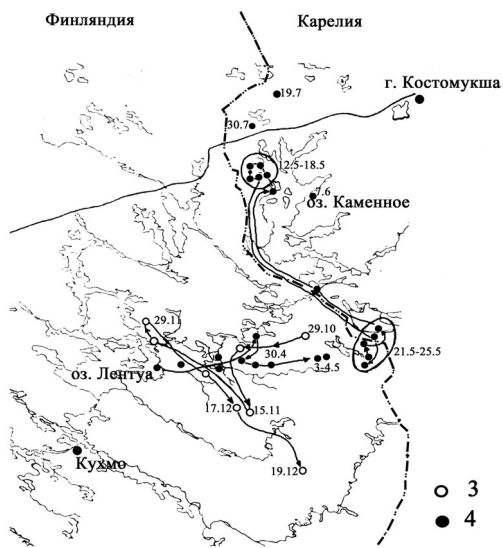
В начале миграции движение животных бывает довольно медленным. Оно чередуется с короткими остановками, вызванными погодными условиями (глубоким снегом, активным снеготаянием, сходом льда на водоемах), а позднее отелом самок. Общая продолжительность пути – 4–5 недель. За это время звери проходят от 40 до 100 км, при средней дистанции кочевки оленей кухмо-каменноозерского стада 62 км (Данилов и др., 1986; Pulliainen et al., 1986; Neikura, 1993, 1998). Олени поньгома-куземского стада в период сезонных кочевок проходили также от 40 до 100 км, в среднем – 56 км (Блюдник и др., 1989).

Топография и размеры летних участков обитания значительно варьируют. В отдельных случаях эти территории можно рассматривать как состоящие из двух разобщенных участков, но чаще район обитания состоит из одного участка размером от 75 до 200 км². Средний размер участка, состоящего из двух частей, равен 82 (34 и 48) км² (табл. 21; рис. 70).

По летним местообитаниям олени передвигаются небольшими группами или поодиночке. Размер группы зависит от пола входящих в нее животных. Взрослые самцы ходят обычно парами или тройками, важенки с телятами сеголетками и годовиками образуют группы до 10–13 животных. По мере приближения гона размеры групп увеличиваются, удлинняются и суточные переходы оленей. Однако перемещения животных во время гона – еще не начало осенних кочевок. Они не имеют определенного направления и совершаются почти в пределах летних стадий. Осенняя кочевка начинается в конце гона. По продолжительности она более растянута, чем весенняя, но также имеет четко выраженную направленность.



а



б

Рис. 70. Сезонные перемещения оленей кхумо-каменноозерского стада (субпопуляции) – а и пример летнего участка обитания важеньки, состоящий из двух частей – б (по: Heikura et al., 1985; Данилов и др., 1986):

- 3
- 4

1 – пути передвижения животных, 2 – восточная граница отела, 3, 4 – радиолокации животных в разное время

Таблица 21

Сроки перемещений и размер летних участков обитания оленей по данным радиотелеметрических наблюдений (по: Пуллиайнен и др., 1986)

№ особи	Начало весенней миграции	Миграционный путь, км	Появление на летних станциях	Расстояние между летними и зимними станциями, км	Площадь летнего участка обитания, км ²		Начало зимней миграции	Возвращение на зимние станции
					А	В		
444	8.04	54		25	200		25.10	
	2.04	44					30.10	11.11.83
687	30.04	70	15.05	29	16	24	12.10	
445	5.04	76	28.05	38	180			15.11.84
648	27.04	56	16.05	25	30	60	25.10	19.12.84
443	12.04	50	27.04	42	30	64	4.10	14.12.83
	2.04	60	4.05	42	140		19.11	12.12.84
686	5.04	40	7.05	39	96		26.09	5.10.84
649	5.04	94	15.05	30	75		8.11	4.01.85
647	27.04	28	4.05	0	15			4.12.84
446	2.04	99	22.05	23	96		8.10	6.11.84
442	(8.04)	50	(22.04)	30			28.11	8.12.83
	24.04	78	17.05	35	60	42	8.10	12.12.84
X		62		33	34 103 48			
±		6		2	9 16 9			

Зимние участки обитания оленей в большинстве случаев состоят из двух частей; их средние размеры 75 и 68 км². На этих территориях животные находятся в постоянном и довольно быстром движении, совершая значительные суточные перемещения (Пуллиайнен и др., 1986).

Несмотря на выраженную сезонную смену местообитаний часть животных весной не кочует и остается на местах зимовок. В Кухмо такие звери составляют 1–2% животных, в Куземе также отмечается присутствие летом взрослых животных, а иногда и самок с телятами (Пуллиайнен и др., 1986; Блюдник и др., 1989; Pulliainen et al., 1986). Очевидно, что часть животных остается зимовать в летних местообитаниях, несмотря на многоснежность и небольшие запасы ягеля.

Наряду с выраженными и значительными по протяженности сезонными миграциями у оленей некоторых стад в Карелии существуют также перемещения, протяженность которых невелика и со-

ставляет 15–30 км. Такое поведение характерно, например, для оленей топозерской популяционной группировки. Довольно значительная часть составляющих ее животных зимует непосредственно на берегах Топозера и его многочисленных островах, а часть уходит на зимовку в заболоченные леса на юго-запад, удаляясь от берегов озера всего на 15–30 км.

Летние участки обитания трех важенок, живших на берегах оз. Топозеро и часто посещавших острова, составляли без учета водной поверхности от 13 до 24 км² (основой для измерения площади составляли радиотелеметрические наблюдения). Для участков обитания этих животных характерна весьма значительная протяженность береговых линий.

Посещение и продолжительное пребывание оленей летом на островах крупных озер, многочисленных на севере Карелии, – одна из особенностей экологии лесных северных оленей в Карелии. На островах животные спасаются главным образом от кровососущих насекомых. Удаленность островов от материка колеблется от 50 до 1700 м, а, перемещаясь с острова на остров, животные иногда удаляются от материка до 5–8 км.

Размножение. Структура популяции. Половой зрелости олени, и самки, и самцы, достигают на втором году жизни. Однако если большинство полуторалетних самок участвуют в размножении, то самцы этого возраста могут покрывать самок только при отсутствии в группе взрослого быка-хирваса.

Начало гона лесного северного оленя приходится на середину сентября (встречи первых гаремов), окончание – на конец октября – начало ноября. Беременность продолжается в среднем 223 (192–246) дня. Массовый отел начинается в конце апреля и заканчивается в начале мая. Обычно самка приносит одного теленка, два олененка у важенки – явление исключительно редкое.

Несмотря на, казалось бы, низкую плодовитость северного оленя, прирост его популяции в Карелии во время подъема численности вида (1971–1981), рассчитанный по сеголеткам, дожившим до конца зимы, составлял около 12%. В последующее десятилетие прирост популяции не превышал 3–4%, что произошло в результате возросшего пресса волка, численность которого в те годы особенно увеличилась в центральной и северной Карелии (Данилов и др., 1986).

Аналогичные изменения прироста популяции наблюдались и в районе Кухмо (Финляндия), где, по данным К. Хейкура (Heikura, 1993, unpublished), в период роста численности оленя (1978–1982 гг.) годичный прирост достигал 33%. Однако с 1985 по 1993 г. стадо ежегодно увеличивалось всего на 3%. И причиной этого стали волки (Kojola, 2007).

Наиболее репрезентативные данные по экологической структуре популяции были собраны финскими зоологами в процессе десятилетних наблюдений за животными в районе Кухмо. Эти материалы представляют особенный интерес еще и потому, что отражают структуру населения группировки животных, не эксплуатируемой в те годы человеком, т. е. наиболее близкую к ее естественному составу в период ее роста.

Согласно этим данным, обработанным и представленным в виде рукописи д-ром К. Хейкура (Heikura, 1993, unpublished), среди оленей во все годы наблюдений самцов было в полтора-два раза меньше, чем самок. Одновременно доля молодых животных в популяции в разные годы колебалась незначительно: телят – от 20,9 до 23,2%, годовиков – от 14 до 18,3%.

Данные по стадности оленей в Карелии были получены главным образом в процессе авиаучетов. Они были обработаны и опубликованы В. А. Марковским (1995). Из них следует, что мелкие стада (6–20 оленей) составляют в конце зимы 33,8% от общего числа встреченных стад ($n = 80$), средние (21–50 особей) – 35%, крупные (51–100) – 21,2%. По 5% приходилось на встречи одиночных оленей и стад с числом животных больше сотни.

Отмечается некоторая связь размеров стад с плотностью населения животных. В районах с высокой плотностью населения оленей зимние стада нередко насчитывают 50–70, а в отдельных случаях – до 150–200 особей. В районах с низкой плотностью населения, особенно близ южной границы распространения вида, олени даже в середине зимы встречались небольшими группами по 5–10 животных. И только изредка здесь формируются крупные стада, насчитывающие 70–100 оленей. В течение года число животных в стаде изменяется. Максимальный средний показатель приходится на февраль – 24,2, минимальный в мае – 3,9 экз. На этом уровне он сохраняется все лето и увеличивается

с приближением гона. Средний показатель стадности возрастает в декабре и достигает наибольших значений в конце февраля – марте. Распад стад начинается во второй половине апреля, с началом весенних миграций (Хейкура и др., 1989).

Движение численности. Этот процесс в ретроспективе рассматривался при обзоре динамики ареала вида. Здесь остается привести лишь конкретные данные динамики поголовья животных и рассмотреть некоторые причины, определяющие изменение численности.

При анализе хода численности северного оленя в Карелии и сравнении его с аналогичным процессом на смежных территориях, независимо от характера использования и охраны животных, прослеживается некоторое сходство изменений численности оленей в Карелии и Финляндии. Совершенно очевидна также общность причин сокращения численности оленей в Карелии и на Кольском п-ове – это перепромысел, легальный и нелегальный.

Наибольшей численности население оленя в Карелии достигло в начале 1980-х годов, в течение этого десятилетия оно держалось на этом уровне, но затем стало катастрофически сокращаться. Основной причиной данного явления стало браконьерство, невиданный ранее расцвет которого начался в конце 1980-х. Потери популяции по этой причине достигли в те годы 50% от общего числа животных, найденных погибшими. Особенно губительным для животных стало использование браконьерами скоростных снегоходов, при этом большое число животных гибнет даже не от пуль браконьеров. А. Г. Куприянов (1988), изучавший последствия такой погони, писал, что в результате у оленей лопаются капилляры в легких. Но это, по существу, уже конечная фаза процесса, причиной же становится эмфизема легких, которая в итоге приводит к острой дыхательной и сердечной недостаточности. После такого преследования часть животных погибает, часть – долгое время болеет.

Еще до этого трагического сокращения населения оленей началось резкое падение численности лося – основной жертвы волка в Карелии, в результате пресс хищников, остававшихся все еще весьма многочисленными, перелег на новую жертву – северного

олени. Совокупное давление указанных факторов, очевидно, и стало причиной сокращения численности оленя и отступления его на север.

В Финляндии в районе восточного очага обитания вида началось смещение и одновременное расширение основного очага обитания животных в западном и северном направлениях. Здесь же произошло значительное сокращение сначала прироста, а затем и численности животных. Одной из главных причин этого называется влияние крупных хищников. Из них главным врагом оленей, по мнению К. Хейкура (Heikura, 1993, unpublished), оказался бурый медведь, который стал причиной в 46% случаев гибели животных ($n = 141$), вторым хищником по масштабам ущерба, наносимого оленям, была рысь – 35%, третьим – россомаха – 12% и только на четвертом месте оказался волк – 9%.

Однако очень скоро масштабы гибели оленей от волка в Финляндии возросли многократно и в конце 1990-х – начале 2000-х годов достигли 50% от общего числа животных, найденных погибшими, при этом прирост популяции оленя сократился с 13 до 7% (Kojola et al., 2004). Объяснение кроется в том, что после того как Финляндия вступила в ЕС, этот хищник был взят под охрану на большей части территории страны, что не замедлило сказаться на его распространении и численности. Серьезной причиной сокращения населения животных, изменения их распределения стала также новая линия инженерно-технических сооружений, построенная на российской стороне и частично отрезавшая оленей от их исконных мест отела и летних стадий.

Использование популяции. Охрана. В конце 1960-х – в 1970-е годы на Европейском Севере России началось ограниченное использование популяции дикого северного оленя. В Карелии оленей добывали преимущественно в местах, ранее вовлеченных в домашнее оленеводство, куда пригоняли ижемских оленей с Кольского п-ова и где было наиболее вероятно существование гибридных животных, т. е. в Кемском р-не. При этом были разработаны рекомендации по отстрелу с описанием признаков гибридных коми-ижемских и карельских оленей.

Однако, как уже говорилось, в начале – середине 1990-х годов началось катастрофическое падение численности оленя в Карелии.

Первыми принятыми мерами, направленными на прекращение этого процесса, были сокращение квоты и ограничение районов добычи животных только северными территориями. Однако это не имело успеха, и охота на северного оленя была запрещена по всей территории Карелии. Запрет действует и поныне, хотя его результаты далеко не очевидны.

В Мурманской обл. после истребительной промысловой кампании 1960–1970-х годов численность диких оленей обеих популяций сократилась до критической. Охота была запрещена, и численность оленя постепенно восстанавливается, достигнув 1100 зверей в западной и 6–7 тыс. в восточной популяциях. Вновь начата лимитированная добыча (Ермолаев и др., 2003).

Для скорейшего восстановления поголовья оленя на всем пространстве его прежнего ареала в Карело-Мурманском крае предлагается организовать сеть специализированных заказников, включающих острова крупных озер, охрану животных на путях миграций и в местах отела. Для действенной охраны оленя предлагается также возродить ранее существовавший специальный отряд Карелоохотуправления по охране лесного северного оленя. Предложен проект реинтродукции лесного северного оленя в южной Карелии и на севере Ленинградской обл. (Данилов, 1979; Русаков, 1989; Данилов и др., 2000 – отчет, рукопись).

Но самым реальным оказался проект Б. В. Новикова. Он еще в 2006 г. предложил организовать полувольное разведение лесного северного оленя на базе Московского зоопарка. Проект был активно поддержан Лабораторией зоологии Института биологии КарНЦ РАН. К сожалению, реализация проекта затянулась на два года из-за разного рода бюрократических препятствий. И только летом 2008 г. началась его реализация. Вот тогда-то группа сотрудников Лаборатории зоологии Института биологии КарНЦ РАН – В. В. Белкин, Л. В. Блюдник, К. Ф. Тирронен, Д. В. Панченко, возглавляемая П. И. Даниловым и при участии Г. Н. Тикка – работника Россельхознадзора, объединившись с московскими коллегами – С. А. Царев, Б. П. Борисов, М. В. Морозов, под руководством Б. В. Новикова, организовали, наконец, отлов оленей в Карелии на

оз. Топозеро (рис. 64). К сожалению, эта субпопуляция оленя, совсем недавно самая многочисленная в Карелии, оказалась в весьма драматическом состоянии, в результате удалось отловить только двух самок и одного самца. Они хорошо перенесли передержку в корале на месте отлова и были благополучно доставлены к месту содержания – в Московскую область. Работы предполагается продолжить в следующем 2009 г.

Белохвостый олень – *Odocoileus virginianus* Zimm.

Тридцать лет назад нами было предложено акклиматизировать в Карелии белохвостого оленя. Эта идея, облеченная затем в форму Проекта, обсуждалась в республике на самом высоком уровне и получила поддержку (рис. 71). Была достигнута и предварительная договоренность с Центральной охотничьей организацией Финляндии о поставке животных. Проект интродукции был доложен также на Всесоюзной конференции «Хозяйственная деятельность и охотничья фауна» (г. Киров) и в общих чертах опубликован (Данилов, 1979, 1982; Данилов, Блюдник, 1980). Идея была одобрена и поддержана ведущим специалистом по акклиматизации зверей в СССР М. П. Павловым, в последующем опубликовавшим свое мнение в сводке по акклиматизации копытных СССР (Павлов, 1999).

Но Проект не был реализован, поскольку не был одобрен Главным управлением охотничьего хозяйства и заповедников РСФСР. Эксперты Управления объяснили свой отказ зараженностью животных довольно опасным гельминтом головного мозга – *Parelaphostrengylus tenuis*, представляющим определенную опасность для лося. Произошло это из-за ошибки или незнания экспертами состояния животных в Финляндии, откуда мы и намеревались завезти животных и где эти звери были абсолютно свободны от этого гельминта. А вот белохвостые олени, интродуцированные в Чехословакии, были носителями этого паразита. То есть эксперты попросту либо ошиблись, либо не сочли необходимым поинтересоваться состоянием животных в местах предполагаемого приобретения оленей.



Институту биологии

РСФСР
Совет Министров Карельской АССР
VSFNT
Karjalan ASNT:n Ministerineuvosto

РАСПОРЯЖЕНИЕ
MÄÄRÄYS

г. Петрозаводск Petroskoi

от 29 декабря 1980 года № 831-р

1. В целях детального изучения вопроса о возможности и необходимости акклиматизации Белохвостого оленя на территории Карельской АССР и разработки программы исследования создать рабочую группу в составе:

т. Каранен М.П. - Заместитель Председателя Совета Министров Карельской АССР - председатель

Члены:

- т. Николаевский А.А. - начальник Госохранспекции при Совете Министров Карельской АССР
- т. Данилов П.И. - заведующий лабораторией зоологии Института Биологии Карельского филиала Академии наук СССР
- т. Блюдник Л.В. - старший инженер института языка, литературы и истории Карельского филиала Академии наук СССР.

2. Поручить всем заинтересованным организациям, предприятиям и учреждениям, а также исполнительному комитету Питкярантского районного Совета народных депутатов принять необходимое участие и оказать содействие в выполнении работ по изучению возможности акклиматизации белохвостого оленя на территории Карелии.



А. Кочетов

Типография им. Анохина, г. Петрозаводск, зак. 1252, тир. 40 000, 18/V 1979 г.

Рис. 71. Распоряжение Совета Министров КАСРР об изучении возможности акклиматизации белохвостого оленя в Карелии

Однако появление нового североамериканского зверя на Европейском Севере России возможно и естественным путем. Это может произойти в результате иммиграции зверей из Финляндии. Наиболее вероятные места их появления – Карельский перешеек Ленинградской обл.* и северо-западное Приладожье Карелии (Лахденпохский р-н и муниципальная территория г. Сортавала). Чтобы объяснить это предположение, необходимо совершить краткий экскурс в историю, ход акклиматизации и некоторые особенности экологии виргинского оленя в Финляндии.

В 1934 г. финны, эмигрировавшие в США и обосновавшиеся в штате Миннесота, подарили финским охотникам на родине 8 белохвостых оленей, из которых 5 зверей, благополучно достигнув берегов Финляндии, положили начало финской популяции вида.

В 1980 г., т. е. менее чем через 50 лет, число оленей достигло 42 тыс. особей и в том же году было добыто 14 982 оленя. Это был год наибольшей численности вида (рис. 72). Затем было признано целесообразным поддерживать уровень численности животных в пределах 20–25 тыс., при условии интенсивного использования популяции и зимней подкормки животных. (Зимой 1979 г. в районах обитания оленей было устроено более 2000 подкормочных площадок!) В последующем, однако, по мере расселения животных первоначальное решение было изменено, и допустимая их численность была доведена до 40 тыс. и немногим более, а ежегодная добыча зверей достигла 20–22 тыс. зверей в год (Сиивонен, 1979; Salmi, 1949; Koivisto, 1966; Nygren, 1996b; Vikberg, 1996, 2000; Svensberg, 2004).

Изучая возможность интродукции белохвостого оленя в Карелию, мы проанализировали особенности его экологии на родине – в Северной Америке, но главным образом в Финляндии в местах его акклиматизации. Был выполнен также сравнительный анализ климатических, геоботанических, зооценотических особенностей в местах обитания белохвостого оленя в Финляндии и районах Карелии, наиболее подходящих для интродукции этого вида.

* Накануне сдачи книги в издательство удалось получить сведения о неоднократных встречах и даже добыче белохвостых оленей на Карельском перешейке в последние годы.

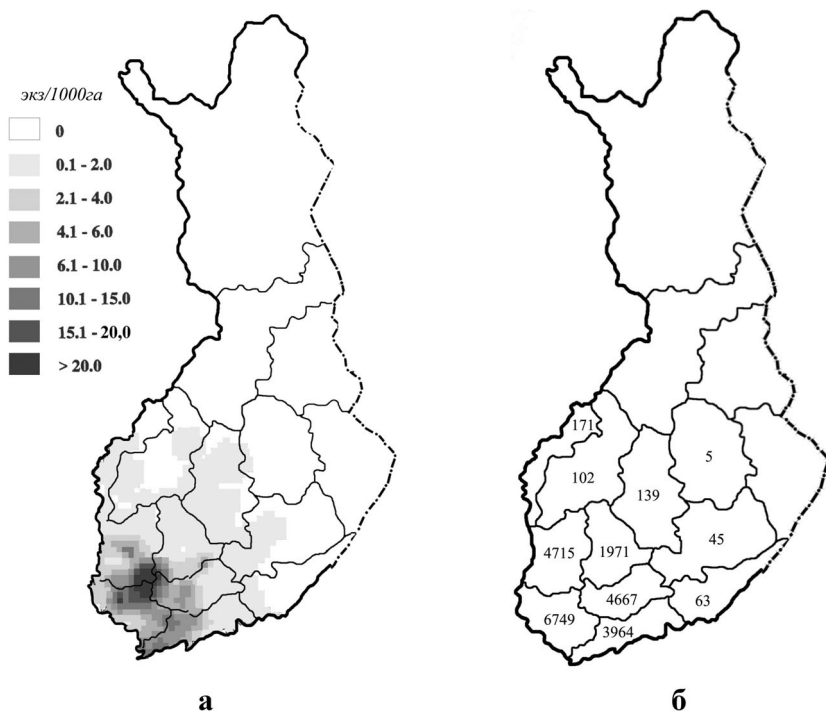


Рис. 72. Распространение и численность (а) и добыча (б) белохвостого оленя в Финляндии (по: Nygren, 1996; Svensberg, 2004)

В Северной Америке белохвостый олень обитает по всей территории США, кроме Аляски, а также в южных провинциях Канады. Вес тела самцов – 85–140, самок – 70–90 кг, длина тела – 150–180, высота в холке – 90–105 см. У самцов красивые ветвистые рога с загнутыми во внутреннюю сторону вершинами отростков.

Излюбленные места обитания виргинского оленя – это мозаика биотопов из смешанных лесов, небольших участков хвойных насаждений, перемежающихся полями, сенокосами на слегка всхолмленном рельефе, а также берега рек, ручьев, озер, небольшие по площади зарастающие вырубki. Близость водоемов – важный фактор в жизни оленя, хотя животные с большой неохотой преодолевают водные преграды вплавь. Белохвостый олень никогда не забредает в воду в поисках водной растительности, однако с удовольствием использует в пищу осоки и тростник, растущие у берега.

Питание. В бесснежный период основными кормами оленю служат травянистые растения, ягодные кустарнички, листья и молодые побеги деревьев и кустарников, отава, озимые хлебных злаков, травянистая растительность болот.

Зимой в период малоснежья (глубина снега до 30 см) в рацион оленей входят: отава скошенных трав, осоки, ягодные кустарнички (черника, брусника, голубика, вороника, толокнянка), ягель. В период глубокоснежья (снег выше 30 см) основу питания составляют веточные корма (осина, ивы, рябина, береза, сосна, можжевельник). Интересной и важной особенностью кормодобывающей деятельности белохвостого оленя, позволяющей ему выживать в сравнительно бедных веточными кормами угодьях и в условиях глубокоснежья, является его умение тебеневать, т. е. выкапывать корм из-под снега. При этом животным становится доступна и травянисто-кустарничковая растительность.

В критический период глубокоснежья, когда глубина снега превышает 50 см и более, перемещение животных затруднено и белохвостые олени поедают кроме веточных кормов бородачатые лишайники, а также кору сосны и осины. Случается, что сосновые бревна, сложенные в штабеля, по краям этих штабелей бывают «ококоренными» полностью. В такие критические периоды во избежание гибели животных необходимо проводить их интенсивную подкормку. В качестве дополнительных кормов используется сено, веники из ив, осины, малины, рябины, березы, ольхи, некондиционные корнеплоды, картофель, фрукты, фуражное зерно, специально приготовленный веточный силос и непременно минеральная подкормка в виде солонцов. По данным финских зоологов, зимой оленю в сутки необходимо 28 г сырого веточного корма на 1 кг живого веса зверя.

Для белохвостого оленя характерен территориальный консерватизм. Такое поведение может оцениваться положительно при выпуске оленей, поскольку животные, выпущенные после передержки в корале, не уходят далеко от места выпуска. Вместе с тем отрицательной стороной этой особенности экологии является крайне медленное расселение животных. Вот почему в Финляндии только в 1980-е годы олени были зарегистрированы вблизи российско-финляндской границы в районе населенных пунктов Вяртсиля, Ки-

те, Кесялахти, расположенных севернее г. Сортавалы (Карелия). Основной причиной медленного расселения белохвостого оленя на восток, по всей вероятности, является также его так называемая «водобоязнь». Для этих зверей даже сравнительно узкие водотоки и большие пространства болот становятся барьерами (Koivisto, 1966). Очевидно, именно поэтому олени, проникнув довольно далеко на север вдоль российско-финляндской границы, не приблизились к ней в районе Карельского перешейка и карельского северо-западного Приладожья, где условия их обитания значительно лучше. От этих районов их отделяют крупные водные преграды – Сайминская система и цепь крупных озер – Хаапаселькя – Пихляявеси – Пурувеси, соединенных между собой и вытянувшихся в северо-восточном направлении (параллельно российско-финляндской границе).

Размножение. Половая зрелость самок наступает на втором году жизни, хотя неоднократно отмечалось участие в размножении и сеголетков. Самцы достигают половой зрелости на третьем году жизни. Гон происходит в конце октября – первой половине ноября. Гаремные стада небольшие, в них на одного самца приходится 2–4 самки. Продолжительность беременности – 190–220 дней. Успешность покрытия составляет 95%. В июне самки приносят в большинстве случаев двух телят, но нередки случаи рождения троен. Средняя плодовитость на половозрелую самку – 1,8–1,9 теленка. Новорожденные весят 2,5–3,5 кг. Через сутки они уже способны следовать за матерью. Растут молодые довольно быстро и к осени достигают 40–50 кг веса. К началу сезона охоты на копытных молодняк составляет 30–35% от общей численности населения.

Финская популяция белохвостого оленя свободна от многих паразитов, носителем которых он является у себя на родине. Основными врагами оленя, особенно в период глубокоснежья, являются волки, рысь, бродячие собаки. Однако наиболее губительны для животных суровые, многоснежные зимы. В такую зиму 1965–1966 гг. в Финляндии погибло 15% общего числа животных. Необходимо заметить, что согласно многолетним наблюдениям это была самая суровая зима за предшествующие 100 лет, кстати, в тот же год в Швеции погибло более 30% поголовья косуль. Падеш

белохвостых оленей, по мнению финских специалистов, можно было предотвратить или значительно уменьшить путем интенсивной подкормки.

Для поведения белохвостого оленя характерно терпимое отношение к человеку. Там, где их не беспокоят, а плотность животных высокая, олени подходят к задворкам населенных пунктов, подпуская человека на довольно близкое расстояние. Иногда этих зверей можно встретить среди стада пасущихся коров.

Отрицательной стороной акклиматизации белохвостого оленя в Финляндии стали отравы этими животными сельскохозяйственных культур – озими зерновых и ягодных плантаций (клубника, смородина). С целью сокращения этого ущерба финскими зоологами был разработан комплекс защитных и отвлекающих мероприятий – создание специальных кормовых полей, посев злаковых на кавальерах дренажных канав лесной мелиорации, а также подкормка животных.

В заключение этого краткого очерка истории появления и некоторых особенностей экологии нового для фауны Палеарктики вида – белохвостого оленя я считаю полезным привести сравнение условий обитания его в Финляндии и Карелии, куда мы предполагали завезти этих животных. Рассматривалось карельское северо-западное Приладожье – от границы с Карельским перешейком, включая шхеры и территорию, относящуюся к г. Сортавале (табл. 22).

Таблица 22

Сравнительная характеристика некоторых климатических показателей районов обитания белохвостого оленя в Финляндии и карельского Приладожья

Показатель	Финляндия	Приладожье
Продолжительность снежного периода, дней	135–145	135–145
Количество дней с $t \leq -5^\circ\text{C}$ и ниже	До 115	115–125
Количество дней с $t \geq +5^\circ\text{C}$ и выше	140	155–160
Количество осадков за год, мм	600–700	650
Количество осадков за вегетационный период	140	155–160
Повторяемость зим с критическими условиями:		
в южных районах	Через 4 года	Через 3 года
в центральных районах	Через 3 года	Через 2 года

Основные лесообразующие породы в Финляндии и Карелии – сосна, ель, береза, осина. Однако состав подлеска и кустарникового яруса в районах обитания оленя в Финляндии значительно богаче. Здесь обычны клен, липа, ясень и даже дуб. Разнообразны и формируют густые заросли черемуха, ивы, ольха, крушина, можжевельник, малина, шиповник, смородина. В карельском Приладожье в подлеске значительно реже встречаются клен и липа, хотя кустарниковая растительность очень похожа. Таким образом, условия обитания белохвостого оленя в Карелии более суровы, чем в Финляндии, но при регулярной подкормке животных, в критическое для них время, существование белохвостых оленей здесь как охотничьих зверей вполне возможно.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С начала последовательных и широкомасштабных работ по интродукции новых зверей на Европейском Севере России прошло немногим более 80 лет. За этот, в общем-то, небольшой период фауна охотничьих животных края пополнилась шестью новыми видами зверей. Пушной промысел в результате их акклиматизации, несомненно, выиграл, однако введение новых видов в наши северные природные комплексы имеет как положительные, так и отрицательные последствия. В связи с акклиматизацией пушных зверей, расселением копытных для увеличения плотности их населения, а также естественным расширением области распространения некоторых видов возникли насущные и принципиально новые проблемы управления охотничьими угодьями и популяциями охотничьих животных, комплексной охраны еще сохранившихся экосистем и восстановления нарушенных. Данные проблемы особенно остро стоят на севере, где процесс восстановления экосистем протекает крайне медленно, а часто идет по совершенно иному пути.

Ситуация особенно обострилась в связи с радикальными изменениями социально-экономического строя и взаимоотношений людей в нашей стране. Весьма серьезно изменились и принципы ведения охотничьего хозяйства, особенно использование ресурсов животного мира, но главное – деградировала его охрана и управление использованием. Вместо одного ведомства (Главохота РСФСР), довольно эффективно работавшего как в области управ-

ления популяциями ресурсных видов, так и в области их охраны, в стране появились три государственные организации, имеющие отношение к охотничьим животным и охотничьему хозяйству, – Россельхознадзор, Росприроднадзор и Департамент охотничьего хозяйства. Но получилось как в известной русской поговорке о семи няньках. Охотничье хозяйство страны стремительно деградировало, общества охотников, осуществлявшие ведение хозяйства, воспроизводство дичи, ее охрану на закрепленных за ними территориях, потеряли большинство своих угодий и более половины своих членов (в масштабах страны это составило более миллиона), которые превратились в «вольных» стрелков с государственным охотничьим билетом.

Следует признаться, что управление популяциями охотничьих зверей на Европейском Севере России во все времена было экстенсивным и сводилось к изъятию определенного количества животных. Оно устанавливалось без каких-либо научно обоснованных данных по численности, экологической и пространственной структуре популяций, хотя уже в 1960–1970-е годы таковые были. Это сказалось в первую очередь на численности главного промыслового вида – лося. В 1960-е годы в Ленинградской, Псковской и Новгородской областях, а в 1970-е годы в Карелии, т. е. в годы самой высокой численности вида, несмотря на настойчивые рекомендации науки – увеличить добычу лося – этого не было сделано, не говоря уже о селекционном отстреле по полу и возрасту. В результате известных биологических процессов население вида стало сокращаться катастрофически, и вот тут-то и были увеличены квоты добычи лося почти вдвое! Нетрудно догадаться, что это лишь ускорило падение численности вида и еще больше драматизировало ситуацию.

Столь же неразумно поступили и с освоением ресурсов первого нового вида на Европейском Севере – ондатры. В годы стремительного роста популяции, так называемого «акклиматизационного взрыва», следовало всемерно интенсифицировать добычу зверьков, чтобы предотвратить их перенаселение и «выедание» ими водно-болотной травянистой растительности – основы существования этих грызунов, но с весьма ограниченными ее запасами на водоемах севера.

В конце 1980-х – в 1990-е годы в результате бесконечных и непродуманных реформ в сфере управления и охраны ресурсов животного мира была утрачена четкая вертикаль контроля за состоянием, использованием и охраной диких животных, воплощенная в доперестроечное время в лице Главохоты РСФСР.

Это выразилось, прежде всего, в развале Обществ охотников, а огромные территории, ранее управляемые первичными охотничьими коллективами, были «отданы» новым «хозяевам», владеющим значительными материальными ресурсами. В результате таких «перестроек» кое-где в среднерусских деревнях скот выращивают теперь для организации подкормки медведей, коих здесь собирают с близлежащих угодий до 3–4 зверей на 1000 га.

Одновременно численность некоторых охотничьих животных, особенно копытных, во многих регионах сократилась в несколько крат, сократилась и область распространения некоторых видов. Попытки показать положительные тенденции в развитии охотничьей отрасли на примере немногих элитных хозяйств, принадлежащих крупным промышленным компаниям или отдельным богатым людям, несостоятельны и лишь подчеркивают общее бедственное положение охотничьего хозяйства и охраны животных. Такие хозяйства для избранных были и в царской, и в советской России, но расходы на их ведение непостижимы уму простого человека. Главной же государственной задачей в сфере охоты следует считать сохранение возможности охотиться на необъятных просторах нашей страны, включая и Европейский Север России, всем гражданам, в том числе и на новых зверей, которым и посвящена данная работа. Ее задачей было не возвращение к рассказам о том, как «раньше дичь возами возили», а попытка проанализировать изменение фауны охотничьих животных после интродукции новых видов, обсудить результаты акклиматизации с охотэкономической, эстетической позиций, рассмотреть последствия вселения новых видов в биоценозы северных лесов. Иными словами, ответить на вопрос: что мы получили в результате вселения новых животных и естественного расселения некоторых зверей. В этой связи стало необходимым осветить и основные особенности экологии новых видов, их роль в биоценозах и сфере хозяйственной деятельности человека и порассуждать о том, как организовать современное

высокопродуктивное охотничье хозяйство, в том числе на основе интродукции, полувольного содержания и разведения новых охотничьих зверей.

Вероятно, продолжение масштабных работ по акклиматизации в крае новых зверей нецелесообразно, за исключением, может быть, опытной интродукции белохвостого оленя. Гораздо разумнее обратить внимание на воспроизводство коренных жителей наших лесов, имеющих не меньшую хозяйственную, спортивную и эстетическую ценность.

Заслуживает внимания восстановление зайца-русака, встречавшегося в наших краях еще сравнительно недавно до Заонежья в Карелии и Плесецка в Архангельской обл., но сейчас ставшего большой редкостью даже на юге этих регионов. Это было бы весьма своевременно, поскольку в связи с региональными особенностями развития животноводства на севере края многие обширные болотные массивы уже сейчас превращены в поля, в значительной мере восстановлены старые, зараставшие мелкоколесьем поля, при одновременном запустении малых деревень и окружавших их мелкоконтурных полей и сенокосов, т. е. угодья, пригодные для обитания зайца-русака, расширились.

Чрезвычайно интересный и ценный зверь – северный олень. Его лесная форма сохранилась на Европейском Севере только в Карелии, Архангельской обл. и Республике Коми. Эта проблема подробно обсуждалась в данной книге.

Первостепенной задачей охотничьего хозяйства стало сейчас использование ресурсов речного бобра. Его численность и область распространения достигли наибольших за всю историю вида показателей. В ряде мест жизнедеятельность этого мощного грызуна ведет к нежелательным для человека последствиям. Одновременно это во всех отношениях ценный охотничий зверь, весьма увлекательна и охота на него, но организована она исключительно плохо, и ресурсы вида практически не используются. Невольно возникает вопрос: зачем были затрачены огромные ресурсы интеллекта, экономики, человеческих сил, когда мы (я имею в виду всех зоологов, охотоведов, охотников, занимавшихся реставрацией видов, бывших на грани исчезновения) работали над восстановлением бобра в России. Все было сделано для современных и будущих поколе-

ний охотников, туристов, любителей природы, чтобы они могли прикоснуться к великому таинству общения с живым миром природы, одновременно разумно используя ее богатства.

На Европейском Севере России имеется немало и других резервов увеличения численности охотничьих животных. Это и биотехника, и дичеразведение, и регулирование численности хищников, а следовательно, и сокращения ущерба от них. В конечном же итоге наша общая, хотя и чрезвычайно трудная задача – возродить былую славу северного края – как края, изобилующего зверем, птицей и рыбой.

ЛИТЕРАТУРА

- Абрамов М. Д.*, 1961. Разведение норок. М. 176 с.
- Алымов В. К.*, 1931. Зверь «майи» // Карело-Мурманский край. № 9–10. С. 63–64.
- Альтиуль М. П.*, 1959. Новоселы // Наша охота. Сб. 2. Л.
- Альтиуль М. П.*, 1963а. Акклиматизация, распространение и численность ондатры в северо-западных областях РСФСР // Промысловая фауна и охотничье хозяйство Северо-Запада РСФСР. Сб. науч. ст. Вып. 2. С. 3–41.
- Альтиуль М. П.*, 1963б. Биология ондатры на Северо-Западе РСФСР и факторы, определяющие ее численность // Промысловая фауна и охотничье хозяйство Северо-Запада РСФСР: Сб. науч. ст. Вып. 2. Л. С. 42–98.
- Альтиуль М. П.*, 1965. Рациональные сроки и способы промысла ондатры в Северо-Западных областях РСФСР // Проблемы ондатроводства. М. С. 81–83.
- Альтиуль М. П.*, 1970. Ондатра // Охотничьи звери и их промысел. М.: Лесная промышленность. С. 113–125.
- Анненков В. Г., Блюдник Л. В., Данилов П. И. и др.*, 1989. Сравнительная характеристика зимних пастбищ лесного северного оленя в Восточной Фенноскандии // Лесной северный олень Фенноскандии. Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР. С. 35–46.
- Барабаш-Никифоров И. И.*, 1959. Симбиотические связи населения бобровой норы // Зоол. журн. Т. XXXVIII, вып. 5. С. 767–771.
- Барабаш-Никифоров И. И., Мараков С. В., Николаев А. М.*, 1968. Калан – морская выдра. Л.: Наука. 184 с.
- Благовещенский С. И.*, 1912. Охотничий промысел в Олонецкой губернии // Памятная книжка Олонецкой губернии на 1912 год. Петрозаводск. С. 51–84.

Блюдник Л. В., Данилов П. И., Марковский В. А. и др., 1989. О суточных и сезонных перемещениях лесного северного оленя в Карельской АССР (1986–1988 гг.) // Лесной северный олень Фенноскандии. Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР. С. 47–54.

Борисов Б. П., 2000. Бобр // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации: Информационно-аналитические материалы. М. С. 81–84.

Борисов Б. П., 2004. Бобр // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2000–2004 гг. Вып. 6. М. С. 93–98.

Борисов Б. П., 2007. Бобр // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2003–2007 гг. Вып. 8. М. С. 92–97.

Бородина М. Н., 1961. Размножение бобров в бассейне рек Пры и Мокши по материалам наблюдений в природе // Первое Всесоюз. совещ. по млекопитающим: Тез. докл. Ч. 2. М. С. 14–15.

Брагин А. Б., 1979. Численность речных бобров в Лапландском заповеднике // Проблемы экологии Прибайкалья: Тез. докл. Иркутск.

Варнаков А., 1978. Какому лесу нужен кабан? // Охота и охотничье хозяйство. № 1. С. 4–5.

Верецагин Н. К., 1979. Копытные Северо-Запада России в четвертичном периоде // Копытные Северо-Запада СССР. Л. С. 5–62.

Верецагин Н. К., Русаков О. С., 1979. Копытные Северо-Запада СССР. Л.: Наука. 309 с.

Волох А. М., 1980. Смертность бобров в среднем Приднепровье и ее причины // Принципы рационального планирования и пути интенсификации использования бобра (тез. докл.). Воронеж. С. 122–124.

Геллер М. Х., 1959. Биология уссурийского енота, акклиматизированного на северо-западе европейской части СССР // Тр. НИИ сельского хозяйства Крайнего Севера. № 9. Норильск. С. 115–124.

Геллер М. Х., 1967. Перспективы обогащения промысловой фауны районов Крайнего Севера // Вопросы сельского и промыслового хозяйства Крайнего Севера. Красноярск.

Геттнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г., 1961. Млекопитающие Советского Союза. М.: Высшая школа. Т. 1. 776 с.

Гохман И. И., Лукьянченко Т. В., 1979. О предшественниках русских на Соловецких островах // Советская этнография. 4. Июль-Август. С. 98–106.

Граве Г. А., 1931. Речной бобр в пределах СССР и его хозяйственное значение // Тр. по лесному делу Центр.-лесной опытн. станции. Вып. 14. М.; Л.

Гревцев В. И., 2003. Бобр // Состояние ресурсов охотничьих животных. Учеты и современное состояние ресурсов охотничьих животных. Киров. С. 80–85.

Гурина Н. Н., 1956. Оленеостровский могильник. М.; Л.: Изд-во АН СССР. 431 с.

Гурина Н. Н., 1997. История культуры древнего населения Кольского полуострова. СПб. 233 с.

Данилкин А. А., 1999. Оленьи. М.: ГЕОС. 552 с.

Данилкин А. А., 2002. Свиньи. М.: ГЕОС. 309 с.

Данилов П. И., 1962. Итоги обследования бобровых поселений средней и южной Карелии // Науч. конф. по итогам работ Института биологии Карельск. фил. АН СССР за 1961 г. Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР. С. 133–134.

Данилов П. И., 1964. Некоторые итоги акклиматизации американской норки в Карелии // Науч. конф. по итогам работ Института биологии Карельск. фил. АН СССР за 1963 г. Петрозаводск: Карельский филиал АН СССР. С. 104–105.

Данилов П. И., 1967а. О питании речного бобра в условиях Северо-Запада РСФСР // Сб. науч.-техн. информации ВНИИЖП. Вып. 19. Киров. С. 76–79.

Данилов П. И., 1967б. Влияние бобра на лесную растительность // Лесное хозяйство. № 5. С. 76–78.

Данилов П. И., 1969. Акклиматизация и некоторые черты экологии американской норки в Карелии // Вопросы экологии и биоценологии. Вып. 9. Л. С. 148–158.

Данилов П. И., 1970. Роль речного бобра в биоценозе // Средообразующая деятельность животных. М. С. 82–83.

Данилов П. И., 1972а. Акклиматизация и некоторые черты экологии канадского бобра в Карелии // Экология. Вып. 5. С. 102–104.

Данилов П. И., 1972б. Звероводческие хозяйства как источники акклиматизации американской норки в Карелии // Уч. зап. ПГУ. Т. 19, вып. 5. Петрозаводск. С. 129–138.

Данилов П. И., 1974а. О возможном влиянии domestкации на экологию и поведение американской норки в процессе ее естественной акклиматизации // Биология и патология пушных зверей: Материалы 1-й Всесоюз. науч. конф. по биологии и патологии пушных зверей (19–22 июня 1973 г.). Петрозаводск. С. 94–96.

Данилов П. И., 1974б. Появление кабана и косули в Карелии // Вопросы экологии животных. Петрозаводск. С. 158–160.

Данилов П. И., 1975. Состояние резервата канадских бобров в Карельской АССР и его перспективы // Тр. Воронежского гос. заповедника. Т. 1, вып. 21. Воронеж. С. 105–113.

Данилов П. И., 1976. К истории распространения бобра в Карелии // Экология птиц и млекопитающих Северо-Запада СССР. Петрозаводск. С. 113–118.

Данилов П. И., 1979. Новоселы карельских лесов. Петрозаводск: «Карелия». 88 с.

Данилов П. И., 1982. Некоторые аспекты реконструкции и обогащения фауны охотничьих животных Европейского Севера // Обогащение фауны и разведение охотничьих животных. Киров. С. 79.

Данилов П. И., 2003а. Исторический обзор фауны охотничьих зверей и их исследований в Карелии // Наземные и водные экосистемы Северной Европы: управление и охрана. Материалы междунар. конф. Петрозаводск. С. 38–45.

Данилов П. И., 2003б. Состояние и динамика популяций ресурсных видов охотничьих зверей Карелии // Материалы 3-го Междунар. симпозиума «Динамика популяций охотничьих животных Северной Европы». Петрозаводск. С. 49–57.

Данилов П. И., 2005. Охотничьи звери Карелии: экология, ресурсы, управление, охрана. М.: Наука. 340 с.

Данилов П. И., 2007. Ретроспективный обзор использования ресурсов охотничьих животных Карелии // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: Материалы междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 85-летию ВНИИОЗ (22–25 мая 2007 г.). Киров. С. 107–108.

Данилов П. И., Андреев В. А., Марковский В. А., 1972. Состояние популяций канадского (*Castor canadensis* Kuhl.) и европейского (*Castor fiber* L.) бобров в Карелии (научный отчет по теме). 112 с. Рукопись // Архив КарНЦ РАН. Петрозаводск.

Данилов П. И., Белкин В. В., Блюдник Л. В. и др., 2003. Млекопитающие // Разнообразии биоты Карелии: условия формирования, сообщества, виды. Петрозаводск: Карельский НЦ РАН. С. 135–139.

Данилов П. И., Блюдник Л. В., 1980. О возможности акклиматизации белохвостого оленя на Северо-западе СССР // Хозяйственная деятельность и охотничья фауна. Т. 2. Киров. С. 155.

Данилов П. И., Ивантер Э. В., 1979. Итоги акклиматизации ондатры в Карелии // Проблемы ондатроводства. Киров. С. 235–237.

Данилов П. И., Каньшиев В. Я., 1983. Некоторые особенности морфологии и экологии европейского и канадского бобров на Северо-Западе СССР // Фауна и экология птиц и млекопитающих Северо-Запада СССР. Петрозаводск. С. 109–122.

Данилов П. И., Каньшиев В. Я., Федоров Ф. В., 2007. Речные бобры Европейского Севера России. М.: Наука. 200 с.

Данилов П. И., Новиков Г. А., Тимофеева Е. Ж., Иванов П. Д., 1973. Современное распространение некоторых видов зверей на Северо-Западе Европейской части СССР // Бюлл. МОИП. Отд. биол. Т. 78, вып. 5. С. 5–21.

Данилов П. И., Пуллияйнен Э., Хейкура К. и др., 1986. Лесной северный олень Восточной Фенноскандии // Экология наземных позвоночных Северо-Запада СССР. Петрозаводск. С. 124–138.

Данилов П. И., Русаков О. С., Туманов И. Л., 1979. Хищные звери Северо-Запада СССР. Л.: Наука. 164 с.

Данилов П. И., Туманов И. Л., 1976а. Куньи Северо-Запада СССР. Л.: Наука. 256 с.

Данилов П. И., Туманов И. Л., 1976б. Экология европейской и американской норки на Северо-Западе СССР // Экология птиц и млекопитающих Северо-Запада СССР. Петрозаводск. С. 118–144.

Дёжкин В. В., 1961. Материалы к характеристике размножения европейских речных бобров (*Castor fiber* L.) // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 12. Воронеж. С. 105–115.

Дёжкин В. В., 1965. Особенности биологии и вопросы хозяйственного использования речных бобров воронежской популяции: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Воронеж. 28 с.

Дёжкин В. В., 1970. Роль речного бобра в поймах // Средообразующая деятельность животных (Материалы к совещанию 17–18 декабря 1970 г.). М. С. 80–81.

Дёжкин В. В., Дьяков Ю. В., Сафонов В. Г., 1986. Бобр. М.: Агропромиздат. 255 с.

Дёжкин В. В., Кузнецов Е., 2001. Ущерб от охотничьих животных и некоторые меры по его снижению // Охота и охотничье хозяйство. № 12. С. 14–15.

Донауров С. С., 1966. Реаклиматизация бобра в Печоро-Илычском заповеднике // Тр. Печоро-Илычском заповедника. М. Вып. 5.

Дунаева Т. Н., 1953. Экспериментальное определение восприимчивости и инфекционной чувствительности к туляремии речного бобра // Вопр. краевой и общ. экспер. паразитологии и мед. зоологии. Т. 8. М.: Изд-во АМН СССР.

Дьяков Ю. В., 1961. Материалы по биологии размножения бобров хопёрской популяции // Тр. Хопёрского гос. заповедника. Вып. 5. Воронеж. С. 119–129.

Дьяков Ю. В., 1975. Бобры европейской части Советского Союза. М. 480 с.

Елина Г. А., 1999. Палеогеография поздне- и послеледниковья Восточной Фенноскандии // Важнейшие результаты научных исследований Карельского научного центра РАН: Тез. докл. юбилейной науч. конф. Карельского научного центра РАН, посвящ. 275-летию Российской академии наук. Петрозаводск: Карельский НЦ РАН. С. 10–11.

Елина Г. А., Лукашов А. Д., Юрковская Т. К., 2000. Позднеледниковье

и голоцен восточной Фенноскандии (палеорастиельность и палеогеография). Петрозаводск: Карельский НЦ РАН. 242 с.

Ермолаев В. Т., Макарова О. А., Новиков Б. В., Тихонов А. А., 2003. Северный олень Кольского полуострова в конце XX – начале XXI вв. // Северный олень в России. 1982–2003. М. С. 81–91.

Жарков И. В., 1968. Структура и динамика населения млекопитающих на примере бобра в СССР: Дис. ... докт. биол. наук в форме науч. докл. Воронеж. 60 с.

Жарков И. В., 1969. Итоги расселения речных бобров в СССР // Тр. Воронеж. гос. заповедника. Вып. 16. Воронеж. С. 10–51.

Жарков И. В., 1970. О классификации бобровых угодий в СССР // *Biostatieteel julk.* № 30.

Жульников А. М., 2006. Петроглифы Карелии: Образ мира и миры образов. Петрозаводск: Скандинавия. 224 с.

Журовский В., 1973. Бобры в Польской Народной Республике // Рациональное использование запасов речного бобра в СССР: Тез. докл. V Всесоюз. совещ. по бобру. Воронеж. С. 137–139.

Заикин А. Г., 1959. Бобры в Ленинградской области // Охота и охотничье хозяйство. № 6. С. 23.

Захаров Р. С., 1969. Зимний маршрутный учет охотничьих животных в Мурманской области // Учеты охотничьих животных на больших территориях. Пушино. С. 31–38.

Зедлаг У., 1975. Животный мир Земли. М.: Мир. 208 с.

Зимин В. Б., Сазонов С. В., 1993. Отряд хищные птицы – *Falconiformes* // Орнитофауна Карелии. Петрозаводск. С. 34–46.

Иванов П. Д., 1962. Кабаны под Ленинградом // Наша охота. Вып. 2. Л. С. 445–447.

Иванов П. Д., 1973. Состояние популяций канадских бобров на Карельском перешейке Ленинградской области // Рациональное использование запасов речного бобра в СССР: Тез. докл. V Всесоюз. совещ. по бобру. Воронеж. С. 33–35.

Иванов П. Д., 1975. Канадский бобр на Карельском перешейке Ленинградской области // Тр. Воронежского гос. заповедника. Т. 1, вып. 21. Воронеж. С. 114–120.

Иванов П. Д., Русаков О. С., 1970. Кабан // Охотничьи звери и их промысел. Л. С. 156–159.

Иванов П. Д., Туманов И. Л., 1974. Американская норка в Ленинградской области // Сб. науч.-техн. информации ВНИИОЗ. Т. 42. Киров. С. 24–27.

Ивантер Э. В., 1965. Состояние запасов и причины снижения численности ондатры в Карельской АССР // Проблемы ондатроводства. М. С. 27–28.

Ивантер Э. В., 1966. Материалы по размножению ондатры карельской популяции // Уч. зап. Петрозаводского гос. ун-та им. О. В. Куусинена. Т. 14, вып. 3. Петрозаводск. С. 109–116.

Ильин И. И., 1900. Растительный и животный мир // Россия. Т. 3. СПб. С. 46–69.

Иностранцев А. А., 1882. Доисторический человек каменного века по побережью Ладожского озера. СПб. 241 с.

Каньшиев В. Я., 1981. О пространственной структуре населения речного бобра на Северо-Западе СССР // Экология наземных позвоночных Северо-Запада. Петрозаводск. С. 149–153.

Каньшиев В. Я., 1983а. Речной бобр в Ленинградской области // Зоол. журн. Т. 62, № 4. С. 603–610.

Каньшиев В. Я., 1983б. Материалы по размножению канадских бобров в Карелии // Фауна и экология птиц и млекопитающих Северо-Запада СССР. Петрозаводск. С. 122–126.

Каньшиев В. Я., 1992. Биология и перспективы хозяйственного использования популяций бобров на Северо-Западе России: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Петрозаводск. 29 с.

Каньшиев В. Я., 1998. Особенности морфологии европейского (*Castor fiber* L.) и канадского (*Castor canadensis* Kuhl) бобров в северо-западных областях России // Зоол. журн. Т. 77, № 2. С. 222–230.

Каньшиев В. Я., Нуканоров А. С., 1988. Ресурсы канадского и европейского бобров (*Castor canadensis*, *C. fiber*) на Северо-Западе СССР и их хозяйственное использование // Фауна и экология наземных позвоночных. Петрозаводск. С. 123–130.

Катаев Г. Д., 1998. Состояние и перспективы популяции речного бобра Кольского севера // Динамика популяций охотничьих животных Северной Европы: Материалы II Междунар. симпоз. Петрозаводск: Карельский НЦ РАН. С. 75–78.

Кеппен Ф. П., 1902. О прежнем и нынешнем распространении бобра в пределах России // Журнал Мин. народн. просвещ., июнь – август. СПб. С. 330–368.

Кесслер К. Ф., 1868. Материалы для познания Онежского озера и Обонежского края преимущественно в зоологическом отношении. СПб. (Прил. к Тр. 1-го съезда рус. естествоиспытателей). 114 с.

Кириков С. В., 1960. Изменения животного мира в природных зонах СССР (XIII–XIX вв.). Лесная зона и лесотундра. М. 156 с.

Кириков С. В., 1966. Промысловые животные, природная среда и человек. М.: Наука. 346 с.

Колосов А. М., 1975. Охрана и обогащение фауны СССР. М.: Лесная промышленность. 279 с.

Кондратенко А. И., 1960. Заповедники СССР, их научное и культурно-просветительное значение (в помощь лектору). М.

Контримавичус В. Л., 1969. Гельминтофауна кунных и пути ее формирования. М.: Наука. 432 с.

Копытов А., Копылов А., 1962. Хорошие перспективы // Охота и охотничье хозяйство. № 2. С. 28.

Корепанов В. И., Плешак Т. В., Коленкина З. А., 2003. Дикий северный олень Архангельской области // Северный олень в России 1982–2002. М. С. 98–112.

Красовский В. П., 1956. Реакклиматизация бобров на реке Хопре // Тр. Хоперского гос. заповедника. Вып. 2. Воронеж. С. 73–96.

Кудряшов В. С., 1975. О факторах, регулирующих движение численности речного бобра в Окском заповеднике // Млекопитающие: численность, ее динамика и факторы, их определяющие. Рязань. С. 5–125.

Куприянов А. Г., 1988. Дикий северный олень Западной Сибири (биология, использование, охрана): Автореф. дис... канд. биол. наук. М. 19 с.

Куприянов А. Г., 1998. Дикий северный олень на Европейском Севере России // Динамика популяций охотничьих животных Северной Европы: Материалы II Междунар. симпоз. Петрозаводск: Карельский НЦ РАН. С. 25–26.

Кутепов Н., 1911. Императорская охота на Руси. Конец 18 и 19 век. Т. 5. СПб. 291 с.

Лавров Л. С., 1948. Некоторые наследственные особенности воронежских бобров // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 2. Воронеж. С. 129–154.

Лавров Л. С., 1953. Определение возраста у речных бобров // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 4. Воронеж. С. 77–84.

Лавров Л. С., 1954. Биологическое и зоотехническое обоснование разведения бобров на ферме // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 5. Воронеж. С. 7–25.

Лавров Л. С., 1956. К вопросу о характеристике популяции бобров Воронежского заповедника // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 6. Воронеж. С. 5–11.

Лавров Л. С., 1960. К вопросу о биологических и морфологических различиях между европейскими и канадскими бобрами // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 11. С. 103–120.

Лавров Л. С., 1965. Канадские бобры в Карелии // Охота и охотничье хозяйство. № 9. М. С. 13–16.

Лавров Л. С., 1969. Современное состояние вопроса разведения бобров в неволе и перспективы вольерного боброводства // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 16. Воронеж. С. 279–287.

- Лавров Л. С., 1981. Бобры Палеарктики. Воронеж. 270 с.
- Лавров Л. С., Орлов В. Н., 1973. Кариотипы и таксономия современных бобров (*Castor*, *Castoridae*, *Mammalia*) // Зоол. журн. Т. LI, №. 5. С. 734–742.
- Лавров Н. П., 1929. Географическое распространение, биология и хозяйственное значение косули в СССР // Тр. по лесному опытному делу. Вып. VI. М. С. 49–82.
- Лавров Н. П., 1933. Некоторые данные по питанию ондатры // Зоол. журн. Т. XII, вып. 2.
- Лавров Н. П., 1957. Акклиматизация ондатры в СССР. М.: Изд-во Центросоюза. 532 с.
- Лебле Б. Б., 1953. Пушные звери Архангельской области. Архангельск: Книжн. изд-во. 112 с.
- Лебле Б. Б., 1965. Охотничьи звери и птицы Севера. Архангельск. 136 с.
- Линевский А. М., 1939. Петроглифы Карелии. Ч. 1. Петрозаводск. 194 с.
- Лопатин В. Д., 1962. Пастбищные возможности оленеводства в Карелии // Северный олень в Карельской АССР. М.; Л. С. 166–172.
- Марвин М. Я., 1959. Млекопитающие Карелии. Петрозаводск. 238 с.
- Марин С. Н., 1956. Колония канадских бобров (*Castor canadensis* Kuhl) в СССР // Зоол. журн. Т. 35, вып. 7. С. 1064–1071.
- Марковский В. А., 1995. Копытные Карелии (современное состояние популяций): Дис. ... канд. биол. наук (в виде науч. докл.). Петрозаводск. 32 с.
- Мертц П. А., 1953. Волк в Воронежской области (экология хищника, организация борьбы) // Преобразование фауны позвоночных нашей страны. М.: МОИП. С. 117–135.
- Мирутенко В. С., 2004. Косуля (*Capreolus capreolus* L. 1758) // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2000–2003 гг. М. С. 33–38.
- Мирутенко В. С., 2007. Косули (*Capreolus capreolus* L., 1758, *C. pygargus* Pall., 1771) // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2003–2007 гг. М. С. 28–32.
- Мичурин Л. М., 1963. Вернуть северного оленя в наши леса // Охота и охотничье хозяйство. № 2. С. 13–14.
- Морозов В. Ф., 1951. Уссурийский енот. М. 55 с.
- Морозов В. Ф., 1953. Акклиматизация уссурийского енота (*Nyctereutes procyonoides*) как пример успешного преобразования фауны пушных зверей европейской территории СССР // Зоол. журн. Т. 32, вып. 3. С. 524–533.
- Морозов В. Ф., 1970. Енотовидная собака // Охотничьи звери и их промысел. М. С. 78–84.
- Насимович А. А., 1985. Енотовидная собака // Песец, лисица, енотовидная собака. М.: Наука. С. 116–145.

- Новиков Г. А.*, 1938. Европейская норка. Л. 178 с.
- Новиков Г. А.*, 1970. Отряд хищные // Звери Ленинградской области (Фауна, экология и практ. значение). Л. С. 178–266.
- Новиков Г. А., Айрапетьянц А. Э., Пукинский Ю. Б. и др.*, 1970. Звери Ленинградской области. Л. 359 с.
- Огнев С. И.*, 1947. Звери СССР и прилежащих стран. Грызуны. Т. V. М.; Л. 809 с.
- Озерецковский Н. Я.*, 1792. Путешествия по озерам Ладожскому и Онежскому. СПб.
- Павлинин В. Н.*, 1962. Материалы по изменчивости американской норки на Урале // Тр. Ин-та биологии УФ АН СССР. Вып. 29. Свердловск. С. 97–119.
- Павлов М. П.*, 1978. Состояние и перспективы акклиматизации охотничьих животных в СССР // Акклиматизация охотничьих животных в СССР: Тез. докл. III Всесоюз. семинара-совещания по акклиматизации и реакклиматизации охотничьих животных. Минск: Ураджай. С. 3–15.
- Павлов М. П.*, 1999. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Ч. III. Копытные. Киров. 667 с.
- Павлов М. П., Корсакова И. Б.*, 1973. Выхухоль. Крот // Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Ч. 1. Киров. С. 9–50.
- Павлов М. П., Корсакова И. Б., Тимофеев В. В., Сафонов В. Г.*, 1973. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Ч. 1. Киров. 536 с.
- Павлов М. П., Корсакова И. Б., Лавров Н. П.*, 1974. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Ч. 2. Киров. 458 с.
- Паровицков В. Я.*, 1959. Изменения ареалов и новые данные о границах распространения некоторых млекопитающих севера Европейской части СССР // География населения наземных животных и методы его изучения. М.
- Паровицков В. Я.*, 1960а. К вопросу о строительной деятельности бобров // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 9. Воронеж. С. 101–103.
- Паровицков В. Я.*, 1960б. Враги речного бобра // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 9. Воронеж. С. 99–100.
- Паровицков В. Я.*, 1961. Корма речных бобров под Архангельском // Зоол. журн. Т. 40, № 4. С. 623–624.
- Плешак Т., Миняев А.*, 1986. Кабан в Архангельской области // Охота и охотничье хозяйство. № 7. С. 14–15.
- Плешак Т. В., Чукальский С. В., Сенчило А. И., Коленкина З. А.*, 2000. Итоги акклиматизации млекопитающих на островах Соловецкого архипелага // Краеведение и краеведы. Тр. 11 съезда Русск. геогр. об-ва. Т. 7. СПб. С. 64–65.

Поляков И. С., 1871. Зоогеографическая поездка в Олонецкую губернию // Изв. Русск. геогр. об-ва. Т. 7, вып. 3. С. 125–130.

Поляков И. С., 1873. Сообщения о фауне Олонецкой губернии // Тр. СПб. об-ва естествоисп. Т. IV, вып. 1.

Поляков И. С., 1879. О каменном веке в России // Изв. Русск. геогр. об-ва. Т. 12. С. 83–117.

Попов В. А., 1949. Материалы по экологии норки (*Mustela vison* Br.) и результаты акклиматизации ее в Татарской АССР. Казань. 140 с.

Порохов А. А., 2005. Бобры Приильменской низменности: состояние ресурсов и постчернобыльская экология. Киров: Блонда. 131 с.

Проблемы ондатроводства, 1979. Материалы к науч.-производств. конф., посвящ. 50-летию начала работ по акклиматизации ондатры в СССР. Киров. 363 с.

Проров Н. В., 1963. Обзор результатов реакклиматизации речного бобра на Северо-Западе РСФСР // Промысловая фауна и охотничье хозяйство Северо-Запада РСФСР. Л. С. 99–123.

Проров Н. В., 1969. Современное состояние бобровых колоний в северо-западных областях Европейской части РСФСР, перспективы их роста и реальные возможности использования в текущей пятилетке // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 16. Воронеж. С. 75–79.

Пуллайнен Э., Данилов П. И., Хейкура К. и др., 1986. Сезонные перемещения дикого лесного северного оленя (*Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.) в районе Кухмо (Финляндия) – Каменное озеро (СССР) // Экология наземных позвоночных Северо-Запада СССР. Петрозаводск. С. 139–151.

Равдоникас В. И., 1936. Наскальные изображения Онежского озера. Ч. I. Неолитические стоянки Восточного берега Онежского озера. М.; Л. 231 с.

Равдоникас В. И., 1938. Наскальные изображения Белого моря. Ч. II. М.; Л. 167 с.

Р-взъ П., 1866. Охота в Пудожском уезде // Памятная книжка Олонецкой губернии. Петрозаводск. С. 57–68.

Реймерс Н. Ф., Штильмарк Ф. Р., 1978. Особо охраняемые природные территории. М.: Мысль. 295 с.

Ромашов В. А., 1954. Опыт оздоровления речных бобров от стихорхоза методом двукратной дегельминтизации смесью хеноподиевого масла с касторовым // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 5. Воронеж. С. 70–72.

Ромашов В. А., 1960. Гельминтозы речных бобров и меры борьбы с ними // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 11. Воронеж. С. 49–59.

Ромашов В. А., 1969. Результаты зоогеографических исследований гельминтофауны речных бобров СССР // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 16. Воронеж. С. 178–213.

Ромашов В. А., 1973. Эколого-географические исследования гельминтов речных бобров и система противогельминтозных мероприятий в бобровом хозяйстве СССР: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М. 34 с.

Русаков О. С., 1969. Распространение, ресурсы и хозяйственное использование копытных в северо-западных областях Европейской части СССР // Вопросы повышения продуктивности охотничьих угодий. М. С. 149–169.

Русаков О. С., 1972. Динамика численности и ареал кабана в северо-западных областях европейской части СССР // Материалы конф. Всесоюз. науч.-исслед. ин-та охотн. хоз-ва и звероводства. Вопросы экологии. Киров. Ч. II. С. 123–126.

Русаков О. С., 1978. История, современное состояние и перспективы искусственного расселения копытных на Северо-Западе СССР // Акклиматизация охотничьих животных в СССР: Тез. докл. III Всесоюз. семинара-совещания по акклиматизации и реакклиматизации охотничьих животных. Минск: Ураджай. С. 38–40.

Русаков О. С., 1979. Современное состояние природных ресурсов, экология и вопросы хозяйственного использования копытных Северо-Запада СССР // Копытные Северо-Запада СССР. Л. С. 63–293.

Русаков О. С., 1980. Особенности размножения кабана в северо-западных областях СССР // Копытные фауны СССР. М. С. 199–200.

Русаков О. С., 1989. К реакклиматизации лесного северного оленя на северо-востоке Ленинградской области // Лесной северный олень Финноскандии: Материалы I Советско-Финляндского симпозиума, 30 мая – 3 июня 1988 г. Петрозаводск. С. 112–116.

Русаков О. С., Тимофеева Е. К., 1984. Кабан. Л.: Изд-во ЛГУ. 207 с.

Саблина Т. Б., 1989. Питание северного оленя на карельском побережье Белого моря // Лесной северный олень Финноскандии: Материалы I Советско-Финляндского симпозиума, 30 мая – 3 июня 1988 г. Петрозаводск. С. 26–29.

Савватеев Ю. А., 1970. Залавруга. Археологические памятники низовья реки Выг. Ч. I. Петроглифы. Л. 444 с.

Савватеев Ю. А., 1983. Наскальные рисунки Карелии. Петрозаводск: Карелия. 216 с.

Савельев А. П., 1986. Обзор Североамериканских магистерских и докторских диссертаций по бобру. Киров. 49 с.

Савельев А. П., 1989. Изменение гельминтофаун бобров в местах акклиматизации // Состояние, перспективы хозяйственного использования и разведения бобров в СССР: Тез. докл. VII Всесоюз. науч.-производств. конф. по бобру. Воронеж. С. 113–115.

Савельев А. П., Каньшиев В. Я., 1988. Особенности размножения ка-

надского бобра // Биол. и патол. клеточных пушных зверей. Тез. докл. 4-й Всесоюз. науч. конф. Киров. С. 129.

Савельев В. Д., 1980. Акклиматизация канадского бобра в СССР // Заключение отчет (рукопись). Ленинград. Западное отделение ВНИИОЗ. 60 с.

Сафонов В. Г., 1966. Морфологические особенности и структура популяции бобра // Бюл. Моск. об-ва испыт. природы. Отд. биол. Вып. 4. М. С. 5–19.

Сегаль А. Н., 1962. История северного оленя и оленеводства в Карелии // Северный олень в Карельской АССР. Глава III. М.; Л. С. 41–57.

Сегаль А. Н., Орлова С. А., 1961. Появление бобров в Карелии // Зоол. журн. Т. 40, вып. 10. С. 1580–1583.

Семенов Б. Т., 1951. Речной бобр в Архангельской области // Тр. Всесоюз. науч.-исслед. ин-та охотничьего промысла. Вып. 2. М.

Семенов Б. Т., 1963. Итоги акклиматизации пушных зверей в Архангельской области и перспективы хозяйственного использования их поголовья // Акклиматизация животных в СССР. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР. С. 161–163.

Семенов Б. Т., 1965. Итоги акклиматизации ондатры в Архангельской области, возможности увеличения ее численности и рационального использования запасов // Проблемы ондатроводства. М.

Семенов Б. Т., 1969. Современное распространение речного бобра в Архангельской области и возможности рационального промыслового использования его поголовья // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. XVI. Воронеж. С. 57–74.

Семенов Б. Т., 1975. Ареал речного бобра в Архангельской области и перспективы промыслового использования его поголовья // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. XXI. Т. 1. Воронеж. С. 90–98.

Семенов-Тянь-Шанский О. И., 1938. Опыт реакклиматизации речного бобра в Лапландском заповеднике // Тр. Лапландского гос. заповедника. Вып. 1. М. С. 177–216.

Семенов-Тянь-Шанский О. И., 1975а. Дикий северный олень Кольского полуострова // Дикий северный олень в СССР (Материалы 1-го междувед. совещ. по охране и рациональн. использ. ресурсов дикого северного оленя). М. С. 169–172.

Семенов-Тянь-Шанский О. И., 1975б. Лапландский заповедник. Мурманск. 244 с.

Семенов-Тянь-Шанский О. И., 1982. Звери Мурманской области. Мурманск: Мурманское книжн. изд-во. 175 с.

Сержанин И. Н., 1955. Млекопитающие Белорусской ССР. Минск: АН БССР. 312 с.

- Сивонен Л.*, 1979. Виргинский олень – *Odocoileus virginianus* Zimm. // Млекопитающие Северной Европы. М.: Лесная промышленность. С. 192–195.
- Силантьев А. А.*, 1898. Обзор промысловых охот в России. СПб. 619 с.
- Скалон В. Н.*, 1951. Речные бобры в Северной Азии. М.: МОИП. 208 с.
- Соколов В. Е., Родионов В. А., Сухов В. П. и др.*, 1977. Радиотелеметрическое изучение суточной активности речного бобра (*Castor fiber*) // Зоол. журн. Т. 56, № 9. С. 1372–1380.
- Соколов В. Е., Филонов К. П., Нухимовская Ю. Д., Шадрин Г. Д.*, 1997. Экология заповедных территорий России. М.: Янус-К. 575 с.
- Соколов И. И.*, 1959. Копытные звери // Фауна СССР. Млекопитающие. Т. 1, вып. 3. М.; Л. С. 144–172.
- Соловьев В. А.*, 1973. Бобры в Коми АССР. Сыктывкар: Коми книжное изд-во. 126 с.
- Соловьев В. А.*, 1991. Речной бобр Европейского Северо-Востока. Л.: ЛГУ. 210 с.
- Соловьев В. А., Тюрнин Б. Н.*, 1971. Некоторые особенности биологии речного бобра в отдельных северных популяциях // Уч. зап. Рязанского гос. пед. ин-та. Т. 105. Рязань. С. 95–109.
- Ставровский Д. Д.*, 1986. Бобры Березинского биосферного заповедника (морфолого-экологический анализ популяции). Минск: Урожай. 112 с.
- Сулкава С., Эркинар Э., Хейкура К. и др.*, 1989. Изучение питания лесного северного оленя на основании анализа экскрементов // Лесной северный олень Фенноскандии: Материалы I Советско-Финляндского симпозиума, 30 мая – 3 июня 1988 г. Петрозаводск. С. 29–34.
- Сухов В. П.*, 1984. Суточная активность полуводных млекопитающих: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М. 20 с.
- Теплов В. П., Теплова Е. Н.*, 1948. Результаты реакклиматизации речного бобра в Печоро-Илычском заповеднике // Тр. Печоро-Илычского заповедника. Вып. 5. Сыктывкар. С. 115–144.
- Терновский Д. В.*, 1958. Биология и акклиматизация американской норки (*Lutreola vison* Brisson) на Алтае. Новосибирск. 138 с.
- Терновский Д. В.*, 1977. Биология кунцеобразных (*Mustelidae*). Новосибирск: Наука. 279 с.
- Тимофеева Е. К.*, 1970. Очерки экологии млекопитающих. Отряд парнокопытные // Звери Ленинградской области. Л. С. 270–322.
- Тимофеева Е. К.*, 1985. Косуля. Л.: ЛГУ. 224 с.
- Тимофеева Е. К., Федотова В. Г.*, 1973. Опыт интродукции пятнистого оленя на Карельском перешейке Ленинградской области // Зоол. журн. Т. 52, вып. 7. С. 1046–1054.

Туманов И. Л., 1970. Американская норка. Охотничьи звери и их промысел. М.: Лесная промышленность. С. 58–60.

Туманов И. Л., 1972. Распространение и численность норки в северо-западных областях РСФСР // Материалы к науч. конф., посвящ. 50-летию ВНИИОЗ. Т. 1. Киров.

Туманов И. Л., 1977. Уссурийский енот – перспективный вид для клеточного разведения // Биология и патология клеточных пушных зверей: Тез. докл. II Всесоюз. конф. по звероводству. Киров. С. 110.

Туманов И. Л., 1996. Проблема европейской норки (*Mustela lutreola*); причины исчезновения и стратегия охраны // Зоол. журн. Т. 75, вып. 9. С. 1394–1403.

Туманов И. Л., 2003а. Статус и стратегия охраны европейской норки на северо-востоке ее ареала // Материалы III Междунар. симпоз. «Динамика популяций охотничьих животных Северной Европы», 16–20 июня 2002 г., г. Сортавала, Республика Карелия, Россия. Петрозаводск. С. 198–201.

Туманов И. Л., 2003б. Биологические особенности хищных млекопитающих России. СПб.: Наука. 440 с.

Туманов И. Л., Терновский Д. В., 1972. Проблема европейской норки // Материалы 8-й Всесоюз. конф. по природной очаговости болезн. животных и охране их численности. Т. 2. Киров. С. 134–135.

Туркин Н. В., Сатунин К. А., 1902. Звери России. М. 506 с.

Фадеев Е. В., 1970. Естественное и искусственное расселение кабана в европейской части РСФСР // Науч. докл. высшей школы. Биол. науки. № 1. С. 28–34.

Фадеев Е. В., 1974. Динамика ареала кабана в европейской части СССР // Современное состояние и пути развития охотоведческой науки в СССР. Киров. С. 119–120.

Фадеев Е. В., 1975. Кабан в европейской части СССР // Охота и охотничье хозяйство. № 2. С. 16–17.

Фадеев Е. В., 1979. Динамика ареала кабана // Охота и охотничье хозяйство. № 2. С. 14–15.

Фадеев Е. В., 1987. Кабан // Охота и охотничье хозяйство. № 2. С. 10–12.

Федюшин А. В., 1935. Речной бобр. М. 356 с.

Фомичева Н. И., 1958. О питании речного бобра в весенне-летний период // Тр. ВНИИЖП. Вып. XVII. С. 117–122.

Фомичева Н. И., 1959. Размножение речного бобра // Бюлл. МОИП. Вып. 3. М. С. 5–15.

Формозов А. Н., 1946. Снежный покров как фактор среды, его значение в жизни млекопитающих и птиц СССР. М. 141 с.

Хахин Г. В., 1975. Бобр бассейна реки Клязьмы и его рациональное

использование // Тр. Воронежского гос. заповедника. Т. 1, вып. XXI. Воронеж. С. 121–125.

Хейкура К., Линдгрен Э., Пуллияйнен Э. и др., 1989. Величина и структура стад кухмо-каменноозерской территориальной группировки (1985–1987 гг.) // Лесной северный олень Фенноскандии: Материалы I Советско-Финляндского симпозиума, 30 мая – 3 июня 1988 г. Петрозаводск. С. 63–68.

Хлебович В. К., 1934. Бобры. Воронеж.

Хлебович В. К., 1938. Материалы по экологии речного бобра в условиях Воронежского заповедника // Тр. Воронежского гос. заповедника. Вып. 1. М. С. 43–136.

Холостов В. Г., 1956. Кабан в Архангельской области // Бюлл. МОИП. Отд. биол. Т. LXI, вып. 4. С. 82.

Царев С. А., 2000. Кабан. Социальное и территориальное поведение // Охотничьи животные России (биология, охрана, ресурсоведение, рациональное использование). Вып. 3. М. 114 с.

Царев С. А., 2007. Кабан (*Sus scrofa* L. 1758) // Состояние ресурсов охотничьих животных в Российской Федерации в 2003–2007 гг. М. С. 22–27.

Шаповалов С. И., Шаранова Т. А., 1989. Значение деятельности бобра в формировании донной фауны // Состояние, перспективы хозяйственного использования и разведения бобра в СССР: Тез. докл. VII Всесоюз. науч.-производств. конф. по бобру. Воронеж. С. 92–93.

Шилов И. А., 1952. К вопросу о питании речного бобра (*Castor fiber* L.) // Зоол. журн. Т. 31, вып. 6. С. 924–931.

Язан Ю. П., 1959. Классификация бобровых угодий бассейна Верхней Печоры // Тр. Печоро-Илычского гос. заповедника. Вып. 7. Сыктывкар. С. 241–267.

Язан Ю. П., 1964. О некоторых морфологических и экологических сдвигах у бобров в связи с их реакклиматизацией в Печоро-Илычском заповеднике // Тр. Печоро-Илычского гос. заповедника. Вып. 11. С. 75–82.

Язан Ю. П., 1972. Охотничьи звери Печорской тайги. Киров. 383 с.

Язвиков Л. П., 1934. Итоги геоботанического обследования оленьих пастбищ в Кестеньгском районе Карельской АССР // Тр. сельхозсекции КНИИ. Т. 1, вып. 1. Петрозаводск. С. 114–126.

Яковлев В., 1987. Бобры пожаловали // Вечерний Ленинград. 3 октября С. 4.

Anderson Z., 1999. Beaver: a new prey of wolves in Latvia. Comparison of winter and summer diet of *Canis lupus* Linnaeus, 1758 // Beaver Protection, Management and Utilization in Europe and North America. New York. P. 103–108.

Bickel E., 1970. Zucht kanadischer Biber, *Castor canadensis* Kuhl, 1819, in Kleingehagen // Säugetierkundliche Mitteilungen (München). Band 18, N 1. S. 38–41.

Birkeland K. H., Myrberget S., 1980. The diet of the lynx *Lynx lynx* in Norway // Fauna Norv. Serie A, Vol. 1. P. 24–28.

Bovet J., Oertli E., 1974. Free-running circadian activity rhythms in free-living beavers (*Castor canadensis*) // J. Comp. Physiol. Vol. 92, N 1. P. 1–10.

Boyce M. S., 1981. Beaver life-history responses to exploitation // J. Appl. Ecol. Vol. 18. P. 749–753.

Bradt G., 1939. Breeding habits of beavers // J. Mammal. Vol. 30. P. 486–489.

Brenner F. J., 1964. Reproduction of the beavers in Crawford County, Pennsylvania // J. Wildlife Manag. Vol. 28, N 4. P. 104–107.

Brown M., 1979. Two old beavers from the Adirondacks. N.Y. // Fish and Game Journal. Vol. 26, N 1. P. 92.

Bruce D. Murphy, Derek A. Sames, 2005. The effect of light and sympathetic innervation to the head on nidation in mink // Sorn. of Experiment. Zoology. Vol. 187, Issue 2. P. 267–276.

Byrgren P., 2006. Norwegian rock art // www.donsmaps.com/norge.html

Clelland B., 1970. Adaptable mink // Animals. Vol. 13, N 4. P. 186–187.

Danilov P. I., 1992. Introduction of North American semiaquatic mammals in Karelia and consequentance of it for aboriginal species // Semiaquatische Säugetiere (1992). Wiss. Beitr. Univ. Halle. P. 267–276.

Danilov P. I., 1995. Canadian and European beavers in Russian Northwest (distribution, number, comparative ecology) // The Third Nordic Beaver Symposium. Helsinki, Finland. P. 10–16.

Danilov P. I., 2003. Wild forest reinder (*Rangifer tarandus fennicus* Lonnb.) in the Russian European North. Rangifer Report No. 7. P. 37.

Erkinaro E., Heikura K., Lindgren E. et al., 1982. Occurrence and spread of the wild boar (*Sus scrofa*) in eastern Fennoscandia // Memoranda Societatis pro Fauna et Flora Fennica. Vol. 58. P. 39–47.

Ermala A., 1995. Reglering och Vård av Bäverstammen i Finland // The Third Nordic Beaver Simposium 15.-17.9. 1992. Helsinki. P. 17–20.

Ermala A., 1996. Europanmajava (*Castor fiber*) Kanadanmajava (*Castor canadensis*) // Riistan jäljille. Helsinki. S. 30–33.

Ermala A., Helminen M., Lahti S., 1989. Some aspects of the occurrence, abundance and future of the Finnish beaver population // Suomen Riista. N 35. P. 108–118.

Farrar G. B., 1971. The beaver: the conservationist // Def. Wildlife News. V. 46, N 2. P. 205–207.

Gerell R., 1968. Food habits of the mink, *Mustela vison* Schreb., in Sweden // Viltrevy. Vol. 8, N 2. P. 119–211.

Gerell R., 1971. Population studies on mink, *Mustela vison* Schreber, in Southern Sweden // Viltrevy. Vol. 8, N 2.

Granit A. W., 1900. Bävörn I Finland // Tidskrift för Jägare och Fiskare. Vol. 8. S. 45–55.

Hakala A. V. K., Heikura K., Markovsky V. et al., 1996. On the taxonomy and geographical variation of the European reindeer with special reference to the wild forest reindeer, *Rangifer tarandus fennicus* Lönnberg 1909 // Aquilo Ser. Zool. N 29. P. 3–23.

Harinen R., 1967. Onko villipeura palannut? // Eränkävijä. P. 6–11.

Heikura K., 1993. Metsapeurastako metsastettava? // Metsastaja. 3. P. 12–14.

Heikura K., 1998. Changes in the distribution and number of individuals in the Kuhmo-Kamennojtozero sub-population of the wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lonnb.) in Finland // Dynamics of game animals population of Northern Europe. Materials of 2 International Symposium. Petrozavodsk. P. 33–39.

Heikura K. Some aspects on the recent changes in the Kuhmo-Kamennojtozero subpopulation of the wild forest reindeer (*Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.): (Manuscript) / Lab. Zool. Inst. of Biology Karelian Research Center RAS. Petrozavodsk.

Heikura K., Pulliainen E., Danilov P., Erkinaro E., 1985. Wild forest reindeer, *Rangifer tarandus fennicus* Lönnb. its historical and recent occurrence and distribution in Finland and Karelian ASSR (USSR) with special reference to the development and movement of the Kuhmo (Finland) – Kamennojtozero subpopulation // Aquilo Ser. Zool. Vol. 23. P. 22–45.

Helle E., Kauhala K., 1987. Supikoiran leviamishistoria ja kantojen nykytila Suomessa (Summary: Distribution history and present status of the raccoon dog in Finland) // Suomen Riista. 34. P. 7–21.

Helle E., Kauhala K., 1989. Supikoiran elinikä ja lisääntymisteho Suomessa (Summary: Age structure and reproductivity of the raccoon dog population in Finland) // Suomen Riista. Helsinki. N 35. S. 119–128.

Helle E., Taskinen K., 1991. Supikoiran liikkuvuus ja eliniirin koko Etälä-Suomessa (Summary: Extent of the home range and dispersal in the raccoon dog in southern Finland) // Suomen Riista. Helsinki. N 37. S. 101–109.

Helle T., 1975. Uusin tieto metsäpeurasta // Suomen Luonto. N 34. P. 29–35.

Helle P., 1996. Metsakauris // Riistan jäljille. Helsinki. P. 100–102.

Henry D. B., Bookhout T. A., 1969. Productivity of beavers in northeastern Ohio // J. Wildl. Manag. Vol. 33, N 4. P. 927–932.

Hill E. P., 1982. Beavers (*Castor canadensis*) // Wild Mammals of North America. P. 256–281.

Hodgdon H. E., 1978. Social dynamics and behavior within an unexploited

beaver (*Castor canadensis*) population. Ph. D. Dissertation, Univ. Massachusetts, Amherst. 292 p.

Jungwirth J. D., 2005. Age and sex characteristics of beavers (*Castor canadensis*) in Eastern South Dakota // Proceedings of the South Dakota Academy of Science. Vol. 84. P. 253–257.

Kankaanpää S., 1999. Metsakauris-tiheudet riistanhoito-yndistyksissä // Metsastaja. 1. P. 18–21.

Kauhala K., 1992. Ecological characteristics of the raccoon dog in Finland // Ecological Characteristics of the Raccoon Dog in Finland. Academic dissertation. Helsinki. P. 3–19.

Kauhala K., 1996. Minkki // Riistan jäljille. Helsinki. S. 72–75.

Kauhala K., Helle E., 1992. Supikoirakannan runsauteen vaikuttavista tekijöistä Suomessa (Summary: Factors affecting the size of raccoon dog populations in Finland) // Suomen Riista. Helsinki. Vol. 39. S. 102–110.

Kohira M., Rexstad E. A., 1997. Diets of wolves, *Canis lupus*, in logged and unlogged forests of Southeastern Alaska // Canadian Field Naturalist. Vol. 111, N 3. P. 429–435.

Koivisto I., 1966. Yhteenveto Valkohantapeuralaskennastaa vuonna // Suomen Riista. 19. S. 100–104.

Kojola I., 1996. Metsapeura // Riistan jäljille. Helsinki. S. 113–116.

Kojola I., 2007. Petojen vaikutus metsapeurakannoissa (Summary: The impact of large carnivores on wild forest reindeer population in Finland) // Suomen Riista. 53. S. 42–47.

Kojola I., Huitu O., Toppinen K. et al., 2004. Predation on European wild forest reindeer (*Rangifer tarandus*) by wolves (*Canis lupus*) in Finland // J. Zoology. Vol. 263. P. 229–235.

Lahti S., 1968. Majava // Suomen Luonto. N 5. P. 110–111.

Lahti S., 1995. Bäckerns Utbredning i Finland från 1980-talet fram till idag // The 3rd Nordic Beaver Symposium (15.-17.09.1992). Helsinki. P. 41–43.

Lahti S., Helminen M., 1974. The beaver *Castor fiber* (L.) and *Castor canadensis* (Kuhl.) in Finland // Acta Theriol. Vol. 19, N 1–13. P. 177–189.

Lahti S., Helminen M., 1980. Suomen majavien levinneisyyden muutokset vuosina 1965–1975 // Suomen Riista. N 27. P. 70–77.

Linnamies O., 1956. Majavien esiintymisestä ja niiden aiheuttamista vahingoista maassamme // Suomen Riista. Vol. 10. P. 63–86.

Luoma M., 2004. Metsakauriin ravinnonkäyttö ja vahingot maa- ja metsätaloudelle (Summary: Food selection of roe deer and damage caused to agriculture and forestry) // Suomen Riista. 50. S. 76–83.

Matilla E., Helle T., 1978. Keskeisen poronhoitoalueen talvilaidunt en inventointi // Folia Forest. 358. P. 1–31.

Mertens A., 1922. Von Beber an der Elbe // Naturdenkmäler Vorträge und Aufsätze. Bd. 3, 4. Helt-Berlin.

Miller G. S., 1912. Catalogue of the Mammals of Western Europe (exclusive of Russia) in the Collection of the British Museum. London.

Montonen M., 1974. Suomen peura. Porvoo. 117 p.

Myrberget S., 1968. Beveren og naturvernet // Norsk natur. Vol. 4, N 2. P. 42–46.

Naaber J., 1971. Kahrikkoer // Eesti Lodus. 14. S. 449–455.

Naaber J., 1984. Matsalu imetajatefauna olevikust ja tulevikust // Teoksessa. In Paakspuu V. (toim./ed.). Eesti NSV Riiklik Looduskaitsealade Teaduslikud Tood 4, Matsalu loodusest. Valgus. Tallin.

Nordstrom W. R., 1972. Comparison of trapped and untrapped beaver populations in New Brunswick // M. S. Thesis Univ. New Brunswick. Frederickton. 104 p.

Novak M., 1977. Determining the average size and composition of beaver families // J. Wildlife Management. Vol. 41, N 4. P. 751–754.

Nygren T., 1996. Hirvi (*Alces alces*) // Riistan jäljille. Helsinki. S. 103–108.

Nygren K., 1996. Valkonhantapeura (*Odocoileus virginianus*) // Riistan jäljille. Helsinki. S. 109–112.

Osborn D. J., 1953. Age classes and reproduction and sex ration of Wyoming beaver // J. Mammal. Vol. 34, N 1. P. 27–44.

Pedersen J., 1964. Villiminken i Norge // Tidsskr. norske landbruk. Vol. 71, N 3.

Peterson R., 1977. Wolf ecology and prey relationships on Isle Royal // US. Natl. Park Serv. Sci. Monogr. Ser. 11. 210 p.

Peterson R., Shelton P., 1983. Beaver, wolf and moose interaction in Isle Royal National Park, USA // Acta zool. fenn. Vol. 174. P. 265–266.

Potvin C. L., Bovey J., 1975. Annual cycle of patterns of activity rhythms in beaver colonies (*Castor canadensis*) // J. Comp. Physiol. Vol. 98, N 3. P. 243–256.

Pulliainen E., 1981. Winter diet of *Felis lynx* L. in SE Finland as compared with the nutrition of other northern lynxes // Sonderdruck aus Saugetierkunde Bd. 46, H. 4. S. 249–259.

Pulliainen E., Danilov P., Heikura K. et al., 1986. The familiar area hypothesis and movement patterns of wild forest reindeer in Karelia, Northern Europe // Rangifer, Special Issue No 1. P. 235–240.

Rosell F., Bergan F., 1998. Free-ranging beavers, *Castor fiber*, deposit anal gland secretion when scent marking // Canadian Field-Naturalist. Vol. 112, N 3. P. 532–535.

Rosell F., Hovde B., 1998. Pine Marten, *Martes martes*, as a Eurasian beaver, *Castor fiber*, lodge occupant and possible predator // Can. Field-Natur. Vol. 112, N 3. P. 535–536.

- Rosell F., Pedersen K. V.*, 1999. Beaver. Landbruksforlaget. Oslo. Norway.
- Salmi A.-M.*, 1949. Valkohantapeura Suomessa // Suomen Riista. 4. S. 91–124.
- Siivonen L.*, 1956. Suuri nisäkäskirja. Helsinki. 800 s.
- Siivonen L.*, 1972. Vesikko. Hilleri. Suomen nisäkkäät, 2, Helsinki. S. 199–209, 221–232.
- Siivonen L., Sulkava S.*, 1994. Pohjolan nisäkkäät. Helsinki. S. 191–193.
- Smith D. W., Trauba D. R., Anderson R. K., Peterson R. O.*, 1994. Black bear prediction on beavers on an island in Lake Superior // American Midland Naturalist. Vol. 132, N 2 (Oct). P. 248–255.
- Sulkava S.*, 1979. Population of the wild forest reindeer, *Rangifer tarandus fennicus* Lönnb. 1909, in Finland // Proc. 2nd Intern. Reindeer – Caribou symp., Rros, Norway. P. 681–684.
- Svendsen G.*, 1980. Seasonal change in feeding patterns of beaver in Southeastern Ohio // J. Wildlife Management. Vol. 44, N 1. P. 285–290.
- Svensberg M.*, 2004. Valkohantapeuroja kaadettiin ennatysmaara – lahes 23 000 // Metsastaja. 2. S. 56–57.
- Syvetsen K.*, 1977. Populasjonsundersokelser på bever i Norge // Rapp. och uppsats. Inst. skogszoöl. Skogshögsk. N 26. P. 23–25.
- Tegengren H.*, 1952. En utdöd lappkultur i Kemi lappmark // Acta Acad. Aboensis Humaniora. Vol. XIX, N 4. P. 1–284.
- Tenovuo R.*, 1963. Minkki saaristoalueilla // Suomen riista. Helsinki. N 16.
- Vanninen E.*, 1972. Kuhmon peurahistoriikki // Suomen Luonto. N 31. P. 231–232.
- Viljugrein H., Lingjærde O. Chr., Stenseth N. Chr., Boyce M. S.*, 2001. Spatio-temporal patterns of mink and muskrat in Canada during a quarter century // J. of Animal Ecology. Vol. 70. P. 671–682.
- Vikberg P.*, 1996. Valkohantapeuroja ammuttiin 10294 ja kuusipeuroja 52 // Metsastaja. 2. S. 14–15.
- Vikberg P.*, 2000. Valkohantapeurasaalis hieman yli 12600 elainta // Metsastaja. 2. S. 42–43.
- Westman K.*, 1966. Minkkin levinneisyydestä Suomessa // Suomen riista. N 18.
- Wikman M.*, 1996. Saukko (*Lutra lutra*) // Riistan jäljille. Helsinki. S. 64–67.
- Ziswiler V.*, 1965. Bedrohte und ausgerottete Tiere, Heidelberg.
- Zurowski W.*, 1983. Worldwide Beaver Symposium, Helsinki 1982: opening remarks // Acta Zoologica Fennica. N 174. P. 85–86.

R E S U M E
**NEW MAMMALS
IN THE RUSSIAN EUROPEAN NORTH**

Acclimatization of animals has a long history of intentional and unintentional delivery and release of birds and animals by people on different continents in different countries. It also a study of animal breeding in captivity, their escapes, and subsequent natural spreading, but the most important is the introduction of wild animals with the purpose to enrich the fauna of hunting grounds. As a result, the acclimatization has become one of the most powerful anthropogenic factors that influence biodiversity on the level of populations, species, ecosystems, and even biomes.

Systems and wide-ranging introduction of new animals in Russia has begun in the late 1920s. The driving forces of this work were the ideas of reconstruction and enrichment of fauna, particularly the increase of the productivity of hunting grounds. In the 1920s-1930s this idea was actively popularized by V.Y. Generozov, B.M. Zhitkov, P.A. Manteifel and other famous scientists. First attention has been paid to the acclimatization of fur animals. This is quite explainable as at that time fur was one of the main sources of foreign currency so much needed for industrial reconstruction and agriculture restoration after the First World War and Civil War. As early as in the 1930s in the USSR 4,500 animals of different species have been introducing every year. However, the “golden age” of acclimatization and re-acclimatization was in the post-war period and in the 1950s, when more than 60% of the total number of new species and individuals were introduced (Fig. 2). With the development of the economics in the country the way of hunting development has changed from hunting for subsistence to hunting for sport and revenues, therefore the acclimatization work has also changed in favor of objects for sport hunting, first of all in favor of ungulate animals.

In the Russian European North five new fur animals were introduced: desman, muskrat, American mink, sea otter, and raccoon dog. There was released European beaver as well, but this species is not a new one. Another species, Canadian beaver is a new one, but it was introduced to Finland from where it penetrated to our country.

ORDER INSECTIVORA

The Desman – *Desmana moschata* L.

The Russian desman is an endemic species in Russia. It inhabits the drainages of the following rivers: the Dnieper, Don, Volga, and Ural. In 1940, 38 desmans were released in Novgorod Region into the rivers Malaya Kormyanaya and Pervaya Chernaya that flow into Lake Ilmen. That was the northernmost release as it was almost 500 km above desman's range limits (Fig. 3). This release was believed to be unsuccessful; however, we cannot accept it completely as such. The matter of fact that desmans inhabited the River Malaya Kormyanaya and their number was increasing till 1946, but in 1950 no desmans were found there. It was suggested that the reasons of their disappearance were deep frost penetration into coastal zone and high and long spring floods.

ORDER RODENTIA

The Muskrat – *Ondatra zibethica* L.

Muskrats first appeared in our country in 1927. That year in late autumn 20 muskrats were imported from Finland to be released on Bolshoi Solovetsky Island. However, navigation was already stopped at that time and muskrats were kept in town of Kem until spring. Then in the autumn of 1928 another 110 muskrats were brought from Finland, of which 99 were released into the lakes of Bolshoi Solovetsky Island. In spring of 1929, a big group of muskrats was delivered from Montreal to Leningrad, of which 157 animals were again brought to Bolshoi Solovetsky Island. Then in 1929–1932, first groups of muskrats were released in Arkhangelsk, Vologda Provinces and Karelia. All those were imported from Finland, Canada and even from England. From the first experiments till the late 1970s almost 330,000 muskrats were released in the USSR (Pavlov, 1978). Because of these releases and natural spreading the

range of the muskrat in the former USSR turned out to be larger than its natural range in North America. On the most part of the European North of Russia, releases of muskrats have been taking place until the middle 1960s and in Leningrad until the early 1970s, including releases of black muskrats. In the middle and late 1950s, indeed the numbers of muskrats was the highest in Karelia and Murmansk, Vologda and Arkhangelsk Provinces (Fig. 6). But after that, in the most large water bodies in those regions there was a catastrophic fall in the number of muskrats, and some years later, in the early 1960s the same has happened in Leningrad, Novgorod and Pskov Provinces. How was it explained? Several reasons were supposed including unfavourable hydrological regime, in particular water level fall in such large lakes like Ladoga, Onego, Chudskoe in 1955–1956. Low food capacity and epizootic diseases were also assumed to be the reasons. Indeed, all these factors took place, but we can not leave out of account the peculiarities of the acclimatization process, to be exact rapid growth in the number of individuals after the adaptation to new conditions, so called ‘acclimatization burst’ followed by an abrupt drop in the number. That is what apparently happened with muskrats.

River beavers

In the distant past, the beaver was a common animal in the European North of Russia and was of importance for humans being a source of fur, meat and a subject of cult. This is evidenced by petroglyphs in Onego Lake, the White Sea and Kola Peninsula areas, numerous findings of paleontologists in different sites of the European North (Fig. 16). In the 17th century, beaver hunting in the many regions of the European North of Russia has fallen into decline. The exception was apparently the Kola Peninsula only, where at that time regular beaver bagging took place and for the use of beaver grounds hunters had to pay for the benefit of either Swedish King or Russian Tsar. In the beginning of the 19th century, the amount of beavers decreased dramatically. In zoological literature dated the end of the 19th – beginning of the 20th century information on the encounters with last beavers can be found in the North of European part of Russia. Beavers appeared again as full members of ecosystems in the European North of Russia only more than 200 years later. Beavers’ disappearance and return are the results of human involvement. It is very remarkable that two species – the European and Canadian beavers – appeared in our region almost at the same time.

The European beaver – *Castor fiber* L.

Re-introduction of the European beaver in northern areas has begun in the 1930s in Murmansk and Arkhangelsk Provinces. Then in the 1940s and in the early 1950s beavers were mainly released in central and southern areas – in Arkhangelsk, Vologda, Leningrad, Novgorod and Pskov Provinces, but not in Karelia. However, in 1957–1959 beavers were released in Leningrad Province quite near to the Karelian border (Fig. 17). The first colonies of European beaver in Karelia were found in 1967 in the river Obzhanka, then in the river Gumbarka and in 1968 beavers were found in the river Pai (Prionezhsky District) and Vazhinka (Pryazha District). The last census of beaver was undertaken in the beginning of this century, when we recorded about 3,000 European beavers in Karelia. In other regions there were recorded 50 beavers in Murmansk Province, 23,500 – in Leningrad Province, 19,000 – in Arkhangelsk Province, 15,500 – in Vologda Province, 14,500 – in Novgorod Province, and 12,500 – in Pskov Province.

The Canadian beaver – *Castor canadensis* Kuhl.

First Canadian beavers appeared in Russia in the early 1950s, almost at the same time in the western part of Karelia and in Karelian Isthmus in Leningrad Province (Fig. 19). It was obvious that they had migrated from Finland, where they have been released in the 1930s (Linnamies, 1956; Siivonen, 1956; Lahti, 1968; Ermala et al., 1989). From that time, the process of spreading and acclimatization of this new species has begun on the territory of Russia. Observations of the spreading progress of Canadian beaver in Karelia and Karelian Isthmus have shown that they rapidly progressed to the south and east, recently reached the easternmost parts of Karelia and penetrated to Arkhangelsk Province. At present, most of the Karelian territory and Karelian Isthmus (70%) is inhabited by this species (Fig. 19). Canadian beaver population growth in the first years of acclimatization in Karelia was 20%, in the 1980s – 11%, but in recent years – 7% only. The total number of animals is estimated to be 11 000. There are slightly more than 1,000 Canadian beavers in Karelian Isthmus.

Despite we recently carried out special research, we have yet no answers to particular questions, such as ‘What happens when two species meet? Whether their cohabitation possible or one species forces out and replaces the other?’ Apparently, this process is long and requires monitoring research. When we discussed possible results of two species meeting, the primary hypothesis was that the Canadian beaver would be

forcing out the European one. This assumption has emerged after we had become acquainted with the situation in Finland. Spreading and increase in the number of Canadian beaver has become a reason for the limitation of distribution of European beaver in southeastern Finland (Fig. 20). However, after several years of observations we have established that in southern Karelia the opposite process takes place, to be exact, the replacement of the Canadian beaver by the European one. It was apparent since the early 2000s.

So far we have considered some results of the species distribution in southern Karelia, nevertheless the story is not less interesting in northern Karelia, in so called 'northern ecological corridor', which is between the White Sea and Onego Lake. There in the 1980s in Segezha and Belomorsk Districts two groups of Canadian beavers were released. The beavers were spreading quite rapidly. In the late 1990s, they reached Arkhangelsk Province and in 2005 they were found 30-40 km east of Karelian border (Fig. 22). Obviously, in the western part of Arkhangelsk Province this new species must have met the European beaver inhabiting that area. Similar situation was developing in Leningrad Province, the southern limit of the distribution range of the new species. There, in Karelian Isthmus Canadian beaver appeared at the same time as they spread to Karelia. Their rapid spreading across Karelian Isthmus was assisted by numerous releases of these animals. However, in Karelian Isthmus in the area inhabited by North American beaver as early as in the 1960s there were released several groups of European beaver, which were also successfully spreading. Therefore, current distribution of these species on that territory is yet unclear. We can only suggest that indeed harsh competition between two species takes place there. In addition, we do not know the results of the releases of Canadian beaver outside Karelian Isthmus (Fig. 23). We cannot exclude the probability of its spreading to Gatchina, Tosno and Pushkin Districts, which makes the situation with species distribution to be more complicated and confused.

Thus, beavers returned to their former habitations across the European North of Russia and they did not simply return, but occupied all possible habitats – from roadside ditches to Great European Lakes – Ladoga, Onego, and Chudskoe. The process of beavers' re-introduction was not an easy one. Its success is a result of knowledgeable work of many specialists in zoology and game management, enthusiasts in hunting and nature conservation. In our region, they were I.A. Shilov, O.I. Semyonov-Tjan-Shansky, B.T. Semenov, V.Ya. Parovschikov, N.V. Provorov, O.S. Rusakov, P.D. Ivanov, V.A. Solovjev, P.I. Danilov, V.Ya. Kanshiev, V.A. Markovsky and others. At present time, the number of these animals in seven provinces in the studied area reaches 100,000 European beavers, representatives of the Old World and over 11,000 Canadian beavers, new species for Palaearctic (European part).

There are reasons to believe that in some places the number of both species has reached its limit. This is indicated by incipient decrease in the number of beavers in the areas where their acclimatization has been lasted for over 70 years.

ORDER *CARNIVORA*

The Raccoon Dog – *Nyctereutes procyonoides* Grey

The natural range of the raccoon dog is the Far East. The species was introduced to the European North of Russia. First animals were released in 1934 in Tver and in 1935 in Novgorod Provinces. The same year (1935) 30 raccoon dogs were released in Murmansk Province and 50 animals – in 1936 in Boksitogorsky District of Leningrad Province (Fig. 42). In the southern areas of the region, the spreading of a new species was quite successful and as a result, during post-war years raccoon dogs were bagged in large numbers in Pskov, Novgorod and in the south of Leningrad Provinces. Raccoon dogs were released in many regions in the European North except for Karelia. However, the species has appeared in Karelia as far back as in pre-war period. The first raccoon dog female was captured in 1938 near village Gornoe Sholtozero in Prionezhsky District, 160 km from the place where animals were released.

As it was mentioned earlier, in 1935 raccoon dogs were released on the Kola Peninsula. However, environmental conditions turned out to be too severe for the animals and soon they almost disappeared. Nevertheless, we know that several raccoon dogs were bagged in the northernmost districts of Karelia – Loukhi, Kalevala, and Belomorsk, where the animals could have got from the Kola Peninsula. There are reasons to believe that the appearance of raccoon dogs in Finnish Lapland near the Russian border in the late 1930s–1940s is the result of spreading of animals originated from those that have been released in Murmansk Province (Fig. 42). The highest numbers of raccoon dogs in the southern regions were observed in the late 1950s. Apparently, those years were indeed the years of so called ‘acclimatization burst’ in the North.

The American mink – *Mustela vison* Briss.

It is well known that the American mink was brought to Europe in the 1920s as fur animals to be bred in fur farms. First American minks were imported to Russia in 1928 also for breeding. Not long ago the European mink

(*Mustela lutreola* L.) did inhabit the most part of the European North of Russia. Northern limit of its range in the west of the region that is in Karelia, almost coincided with the administrative border between Karelia and Murmansk Province. Nowadays the existence of the European mink in Karelia is very doubtful. In fact, at present time Murmansk Province, Karelia, most part of Arkhangelsk Province and almost half of the area of Pskov and Novgorod Regions are inhabited by the American mink. This species completely replaced the aboriginal species.

The introduction of the American mink to the European North of Russia has begun in 1934, when 45 animals were released in the suburb of Petrozavodsk into the rivers Shapsha and Mashezerka. After a long break the work on the introduction of the American mink was resumed, but in Karelia only. I happened to take part in the release of 64 animals in Suojarvi District in 1962, in 1963 – 73 animals in Pudozh District and in 1965 145 minks – in Segezha and Medvezhjegorsk Districts (Fig. 45). However, by that time the considerable part of the Karelian territory as well as Murmansk and Leningrad Provinces have been already inhabited by the American mink and there was no necessity indeed for those releases. Investigation carried out in Karelia, Murmansk and Leningrad Provinces have shown clearly that fur farms were the main source of a new species.

At present time, the acclimatization of the American mink is completed on the most part of its new range. This species has become permanent in the near-shore ecosystems in the Old World. It has forced out and substituted aboriginal species, the European mink, on the considerable part of its range.

We believe that successful acclimatization of the American mink in the European North can be explained by the following reasons:

1. During more than 50 years, minks have been escaping from fur farms and establishing themselves in the wild, thereby enriching natural populations.

2. The American mink is ecologically more plastic species than European mink. The new species is characterized by some physical and physiological advantages, such as larger size and diapause in the embryo development.

3. Initial stage of the acclimatization of the new species coincided with the period of major depression in the number of aboriginal species caused by its over harvesting in the 1930s over the European North.

4. Nonproductive interbreeding, when larger American males mate with European mink females, has possibly played specific role. Even if the crossing and impregnation take place, embryos die and are resorbed. Such occurrence was more than once recorded by D.V. Ternovsky (1977).

Observations for the numbers of the American mink in the reference water bodies in Karelia (Fig. 51) allow us suggesting periodic fluctuations in the numbers with the period of 7–10 years and the amplitude not higher than 2–3-fold.

The Sea otter – *Enhydra lutris* L.

The idea to acclimatize sea otter in Murmansk coast of the Barents Sea belongs to B.M. Zhitkov. This idea was realized in 1937, when two sea otters were placed into open-air enclosure in Yarnyshnaya Bay. These two animals were those two survived out of 9 sea otters captured on Komandorsky Island. However, both animals turned to be males. They lived safely for 3 years in the enclosure until one on of them has got free in January 1940. In May the same year it has been seen 150 km apart of Yarnyshnaya Bay. In spring 1942 it appeared in this bay near the island Gusintsy and stayed there until spring 1944, when it was killed by a local hunter (Barabash-Nikiforov et al., 1968). According to Barabash-Nikiforov, this experiment with keeping sea otters in captivity is considered the best one. He also believes that in Murmansk coast of the Barents Sea ‘there are innumerable and almost not exploiting resources of sea-urchins, molluscs, crabs and other animals that could be food for sea otters’. Further, he concludes that sea otters can be introduced there and no additional investigation is needed. Automatically the thought appears whether we should return to the ideas of B.M. Zhitkov and Barabash-Nikiforov and continue the work on the introduction of the sea otter in Murmansk coast of the Barents Sea.

ORDER ARTIODACTYLA

Returning to the initial period of the campaign on fauna reconstruction and acclimatization of game animals in the Soviet Union it should be repeated that main attention has been paid to the introduction of fur animals. During 13 pre-war years, only 562 ungulate animals were released in the whole country. Only in the late 1950s with the revival of sport hunting, ungulates became main objects of acclimatization (Fig. 2). Altogether 19 species of ungulates were acclimatized on the territory of the USSR, but the most large-scale and system acclimatization works were conducted with wild boar, roe deer, sika deer, and red deer. These animals were also introduced to northern areas in the European part of Russia.

The Wild boar – *Sus scrofa* L.

In the distant past, 3000–2000 years B.C. and as far as 200–300 years ago wild boar did not inhabit northern Europe including Finland, Karelia, and Arkhangelsk Province. The northernmost findings of wild boar bones among kitchen remains on Neolithic sites were recorded on the southern shore of Lake

Ladoga, southern coast of Finnish Bay of the Baltic Sea and Lake Vozhe (Vologda region).

The appearance, rapid spreading of wild boar and formation of sustainable population groupings far beyond the bounds of the species distribution range began in the European North in the middle of the last century (Fig. 52). However, this phenomena still remains obscure and difficult to explain.

In the middle of the 20s century (1947-1948), first wild boar were observed in Leningrad Province. Almost at the same time, single wild boar were encountered in Arkhangelsk Province and Finland. Twenty years later first wild boar were observed in Karelia and it took them 6 years only to reach the Arctic Circle.

Frontal advance of wild boar northward was the most intensive in the 1970s – beginning of the 1980s. Long-distance travels, single instances of wintering and even reproduction were recorded in the north of Karelia and Arkhangelsk Province. However, rapid dispersal of the species did not result in its settlement in these northern regions and is not considered as range expansion as no regular overwintering or reproduction of wild boar was observed there. Reasoning from aforesaid, present-day northern border of wild boar range in the Northern Europe can be drawn following the conventional line connecting the following sites: Oulu – Kajani – Kuusamo (Finland) – Porosozero – Medvezhjegorsk – Povenets – Chelmuzhi – Kuganavolok (Karelia) – Lake Kenozero – Shalakusha – Rovdino – Krasnoborsk (Arkhangelsk Province) (Fig. 52). It should be noted that at the range periphery the border of wild boar range as of any other species looks not like a solid line, but rather like a lace with enclaves located sometimes quite far from that ‘line’, especially in the river valleys. During the period of the most intensive increase in the number of wild boar in the south of the region and its expansion north, 22 wild boars were released in Novgorod Province in Novgorod State forest hunting ground. However, those animals could not affect the dispersal and population growth of wild boar in the province, as at that time there were already 2,400 animals. At present, wild boar numbers are estimated to be 890 – in Karelia, 2,760 – in Arkhangelsk Province, 4,230 – in Leningrad Province, 4,700 – in Vologda Province, 9,330 – in Pskov Province, and 7,890 – in Novgorod Province.

The Sika Deer – *Cervus nippon nippon* (Temminck 1838)

The original range of Sika deer in Russia covers some areas in the Far East (Primorje, Priamurje) and a small area in Eastern Zabaikalje. Ten Sika deer were brought to the European North of Russia in 1958 from Askania-Nova and

released in Leningrad Province on the in Karelian Isthmus on the shore of Lake Ladoga in Sosnovskoe State forest hunting ground. The following spring, another five Sika deer were brought there. This was the northernmost site of Sika deer introduction (Fig. 56). Severe climatic conditions, especially thick snow cover did not favour new settlers. Sika deer safely existed in Sosnovskoe State forest hunting ground until the 1990s merely owing to the fact that they were carefully protected and regularly given additional forage. The number of Sika deer in the best years reached 400 individuals. In March of 1973, a large group (49 individuals) of these exotic deer brought from the Far East was released in Novgorod Province (Fig. 56). The same year, some of the animals left the area of their release. Similar roaming to another places occurred in the following years as well. In 1977, there were only 26 Sika deer left in the forest hunting ground. At present, the fate of those animals is not known. Another attempt to introduce Sika deer was undertaken in spring of 1977, when 22 animals from Sosnovskoe State forest hunting ground were relocated to the Kurgolovsky Peninsula (Kingisepsky District in the same province). In 1982, the number of Sika deer there was estimated to be 60–65.

All researchers who have studied the introduction of Sika deer in the region are solid in their conclusion that this species is able to exist on northern territories with severe climate, but only on conditions that obligatory and plentiful additional forage during the whole winter and protection against predators and poachers are provided for the animals.

The Roe Deer – *Capreolus capreolus* L.

The original range of roe deer covers quite large territory in the European North of Russia; hence it is not a new species in the region. However, for 150 years in some areas repeated attempts have been undertaking to introduce roe deer beyond the bounds of its maximum distribution range. Another reason to describe the introduction of roe deer to the northern areas in the European part of Russia in this book is frequent penetration of roe deer far beyond the northern limits of species' historic range (Fig. 58).

Paleontological findings of scanty remains of roe deer bones on Neolithic sites permit to conclude that the northernmost areas where roe deer have been hunted 5,000 years ago were the southern shore of Lake Ladoga (at present Novaya Ladoga, 60°07' N) and Lake Vozha (Vologda region, 60°40' N). As long ago as in the 16th century roe deer was common, although not numerous in the southern seaside provinces in Finland. However, a cold spell on the threshold of the 17th century, so called 'little ice age' led to complete disappearance of roe deer. According to Finnish scientists, roe deer returning

to the area has begun in the early 1900s. First roe deer were encountered on the shore of Lake Ladoga near Impilahti and on the Karelian Isthmus. Such encounters became regular in the 1930s and in the late 1940s – early 1950s roe deer were dispersed across the whole Karelian Isthmus. Intensive dispersal of roe deer on the territory of Finland continued during the following years. In addition to natural dispersal, 168 roe deer were released in three southern provinces in Finland in 1985–1993.

According to historic records of the 18th and 19th centuries there was no records of roe deer on the territory of Russian provinces east of Finland, including the south of former Olonets Province, part of which (south of Lodeinopolsky and Vytegorsky Districts) was within the limits of species' historic range. At the same time, it is well-known fact that there were reiterated attempts to introduce roe deer to the region in the 19th and 20th centuries, some of which were successful. Those were releases to the hunting grounds of the tsar and rich noblemen. Thus, in 1886, 59 roe deer (mainly Siberian ones) were released in Gatchina, where they reproduced successfully and by 1909 their number reached 1068.

In the beginning of the 20th century, the number of roe deer considerably decreased, but in the 1930s, there was observed population growth, which reached its maximum in the late 1940s-early 1950s. It was followed by the decrease in the number of animals till its minimum in the late 1950s. In the following decade, there was an increase again and in the 1970s, the number of animals was almost the same as the 1950s. In the early 1980s, the decrease in the number of roe deer was recorded again, which lasted until the end of the decade, but did not reach previous minimum level. In the early 1990s, there was another, perhaps the most significant population growth of roe deer (Fig. 60). At present, in three southern provinces of the region (Leningrad, Novgorod, and Pskov Provinces) the number of roe deer is estimated to be almost 14,000. All the periods of roe deer population growth were accompanied by the appearance of roe deer in the north far outside the maximum species' range. Roe deer were encountered even beyond the Arctic Circle (Fig. 58).

The Wild Forest Reindeer – *Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.

The largest part of the forest territory in the European North of Russia in the past was inhabited by wild forest reindeer (the form distinguished as subspecies *Rangifer tarandus fennicus* Lönnb.). At presents its distribution range is some smaller. This species by no means can be called a 'new' one in

the European North. However, a drastic decrease in the number of wild forest reindeer and shrinking of its distribution range that had begun in the 1920s and lasted until the late 1960s attracted special attention to this species at the First All-Union Conference on Animal Acclimatization. In the resolution of the conference, it was recommended “to pay special attention to the re-acclimatization of the forest form of reindeer in taiga zone of the Soviet Union.” Later, O.S. Rusakov (1979, 1989) and P.I. Danilov (1979, 2000, 2005) tried to popularize this idea. However, not till 2008 owing to insistent initiative of B.V. Novikov supported by the Laboratory of Zoology of the Institute of Biology of Karelian Research Centre of RAS the project was launched aimed on the capture of forest reindeer in Karelia, rearing in Moscow Zoo with subsequent re-introduction to its former distribution range. While we in Russia discussed the possibility of recovering wild forest reindeer to their historic range, Finnish researchers captured and relocated 10 wild forest reindeer from northeastern Finland (Kuhmo area) to central Finland (Suomenselkä area) in 1979 and 1980. In 2007, the number of wild forest reindeer there was estimated to be 1700!

Nevertheless, it should be noted that first attempts to acclimatize reindeer were undertaken in the European North of Russia and they were quite successful. As long ago as in the 16th century monks brought reindeer to the Solovetsky Islands. Most likely those animals were domesticated reindeer reared by Lapps on the Karelian coast of the White Sea. It is known that original animals for rearing on that territory were wild forest reindeer. Monks were quite skillful to manage the population by snaring annually from 50 to 100 animals. Such situation has lasted till 1917, when there was about 300 reindeer on the islands. The fate of those animals is not known. Apparently, they were slaughtered. Last single reindeer were observed there in 1942-1944. In 1962, reindeer were again brought to the Solovetsky Islands, but those were domesticated tundra reindeer. In 1971, there was 110 reindeer, but in the 1800s, their number dropped drastically. In 1988, another attempt was undertaken and 15 more tundra reindeer were delivered to Bolshoy Solovetsky Island. In the early 2000s, the total number of reindeer on the islands was estimated to be 130.

During the last century, the distribution and number of wild forest reindeer in the European North undergone many changes. After severe range shrink and decrease in the number in the 1920s-1930s steady reestablishment of reindeer began in the west and north of its range (Finland, Karelia, and the Kola Peninsula). On the Kola Peninsula ‘the golden age’ for the western and eastern reindeer populations was in the 1960s (12,000 and 8,000 animals, correspondingly), in Karelia – in the 1970s – early 1980s (about 7,000 animals) and in Finland – in the 1980s–1990s (northeastern subpopulation in

Kuhmo area was larger than 1,000 animals). After over-hunting of reindeer on the Kola Peninsula that occurred in the 1970s, reindeer hunting was prohibited followed by the gradual increase in the number of reindeer. When western population has grown up to 1,000 and eastern – up to 6,000–7,000 animals the limited hunting was permitted again. In Karelia, the most critical period was the 1990s, when the number of reindeer decreased to 2,500 individuals. At present, their number is estimated to be slightly more than 3,000. The last decade of the last century was also tragic to reindeer in Arkhangelsk Province, where by the beginning of new millennium reindeer existed only in the western part adjacent to Karelia, mainly in Vodlozersky National Park and Kozhezersky Reserve. Their number is estimated to be 330. On the rest of the forest territory of the region, only isolated groups of reindeer exist. Their total number does not exceed 250 individuals (Fig. 68).

The White-tailed Deer – *Odocoileus virginianus* Zimm.

Thirty years ago, we suggested acclimatizing the White-tailed deer, also known as the Virginia deer in the northern areas of the region – in Karelia, Leningrad and Vologda Provinces. We were attracted by the fact that this species is not even a potential competitor to native moose and reindeer. Roe deer at that time were very rare in the area under consideration. White-tailed deer seemed to have some biological advantages compared to roe deer, sika deer, and red deer, which by that time have already been the objects of experiments on acclimatization in the region. Besides, white-tailed deer are very attractive as hunting trophies. Furthermore, one of the most serious arguments was the phenomenal success of the acclimatization of white-tailed deer in Finland, where five animals released in the 1930s gave origin to the population, which is at present estimated to be over 40,000 with total annual harvest exceeding 20,000. We believe it is worthwhile to return to the discussion of possible introduction of white-tailed deer to the area under consideration.

О Г Л А В Л Е Н И Е

От автора	5
Глава 1. Изменение животного мира края. Охрана природы и охраняемые территории	7
Глава 2. Акклиматизация животных	24
Глава 3. Очерки акклиматизации и особенностей экологии новых видов млекопитающих на Европейском Севере России	32
Отряд Насекомоядные	32
Выхухоль	32
Отряд Грызуны	35
Ондатра	35
Речные бобры	64
Отряд Хищные	157
Лисица	157
Песец	158
Енотовидная собака	158
Горностай	171
Американская норка	171
Калан	188
Отряд Копытные	190
Кабан	190
Пятнистый олень	210
Благородный олень	214
Косуля	217
Северный олень	234
Белохвостый олень	259
Заключение	267
Литература	272
Resume. New mammals in the Russian European North	293

C O N T E N T S

Introduction	5
Chapter 1. Changes in the fauna of the region. Nature conservation and protected territories	7
Chapter 2. Animal acclimatization	24
Chapter 3. Studies on acclimatization and peculiarities of ecology of new mammal species in the European North of Russia	32
Order Insectivora	32
Desman	32
Order Rodentia	35
Muskrat	35
River beavers	64
Order Carnivora	157
Red fox	157
Arctic fox	158
Raccoon Dog	158
Ermine	171
American mink	171
Sea otter	188
Order Artiodactyla	190
Wild boar	190
Sika Deer	210
Red Deer	214
Roe Deer	217
Reindeer	234
White-tailed Deer	259
Conclusion	267
References	272
Resume. New mammals in the Russian European North	293
	307

Научное издание

Петр Иванович Данилов

**НОВЫЕ ВИДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ
НА ЕВРОПЕЙСКОМ СЕВЕРЕ РОССИИ**

*Печатается по решению Ученого совета
Института биологии Карельского НЦ РАН*

При оформлении обложки использованы фотографии
К. Тирронена и Д. Панченко

Редактор Л. В. Кабанова
Оригинал-макет Т. Н. Люрина

Сдано в печать 07.04.09.
Формат 60x84¹/₁₆. Гарнитура Times. Печать офсетная.
Уч.-изд. л. 15,6+0,4 (цв. вкл.). Усл. печ. л. 17,7. Тираж 300 экз.
Изд. № 125. Заказ 780

Карельский научный центр РАН
Редакционно-издательский отдел
Петрозаводск, пр. А. Невского, 50