

УДК 599:591.9(579.56)

# ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ ТЕРИОФАУНЫ ЯКУТИИ

©2017 Аргунов А.В.

Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск 677890  
e-mail: [argal2@yandex.ru](mailto:argal2@yandex.ru)

Поступила в редакцию 23/03/2018

Рассмотрена история инвазии 9 чужеродных видов млекопитающих – ондатры, американской норки, степного хорька, соболя, речного бобра, овцебыка, лесного бизона, сибирской косули и благородного оленя на территории Якутии. Интродукция ондатры проводилась 1930–1932 гг., вид хорошо адаптировался к новым условиям и распространился во всех природных зонах Якутии. Норка интродуцирована в Южной Якутии в 1961–1964 гг., её распространение ограничивается экологическими барьерами, общая численность составляет 4–5 тыс. особей. Степной хорёк интродуцирован в 1980–1983 гг. в Центральную Якутию, вид плохо прижился, численность составляет всего 150–200 особей и имеет тенденцию к сокращению, популяция может исчезнуть в ближайшие годы. Реинтродукция соболя произведена в 1948–1958 гг., сейчас распространён по всей таёжной части Якутии, численность вида колеблется на уровне 250–300 тыс. особей. Речного бобра выпускали в 2001–2003 гг., животные по разным причинам не выжили на местах интродукции. Овцебык интродуцирован в разных точках арктической зоны Якутии с 1996 по 2017 г., всего выпущено 199 особей, численность составляет 2.6 тыс. особей. Процесс натурализации вида к субарктическим экосистемам проходит успешно. Лесного бизона завозили с 2006 по 2013 г., и до 2017 г. содержали только в питомниках. Общая численность увеличилась вдвое, достигнув 184 особей. В ноябре 2017 г. 30 бизонов выпущены на волю. Современный ареал сибирской косули сформировался в XX столетии за счёт вселения с сопредельных территорий Дальнего Востока и Южной Сибири. В основном распространена в Центральной Якутии, численность составляет 24 тыс. особей. Благородный олень заселил территорию Якутии одновременно с косулей из тех же регионов, ареал охватывает Южную и Центральную Якутию, численность составляет 10–13 тыс. особей.

**Ключевые слова:** инвазии, млекопитающие, интродукция, популяция, численность, Якутия.

## Введение

Интродукция охотничье-промысловых млекопитающих в России началась с XIX в., пик её пришёлся на 1920–1930-е гг., спад наметился в конце 1970-х гг., а с распадом СССР она существенно сократилась. Основное внимание стали уделять реинтродукции редких или регионально исчезнувших видов. В общей сложности на территории бывшего СССР было выпущено 470 тыс. особей млекопитающих, относящихся к 47 видам. В России интродуцировано около 30 видов охотничье-промысловых млекопитающих, из которых 20 видов натурализовались [Хляп и др., 2008; Малышев, Преловский, 2009].

В Якутии в разное время интродуцировано 7 видов млекопитающих – речной бобр (*Castor*

*fiber* L., 1758), ондатра (*Ondatra zibethicus* L., 1766), американская норка (*Neovison vison* Schreber, 1777), степной хорь (*Mustela eversmannii* Lesson, 1827), соболь (*Martes zibellina* L., 1758), овцебык (*Ovibos moschatus* Zimmermann, 1780) и лесной бизон (*Bison bison athabasca* Rhoads, 1897). Кроме этого, в XX столетии териофауна региона пополнилась ещё двумя видами – сибирской косулей (*Capreolus pygargus* Pall., 1771) и благородным оленем (*Cervus elaphus* L., 1758).

В настоящей статье приводятся данные по истории вселения этих 9 видов млекопитающих на территорию Якутии, рассматривается становление их современных ареалов. Обсуждаются вопросы динамики численности некоторых видов и лимитирующие факторы.

## Материал и методика

В данной работе проведён обзор литературных данных по чужеродным видам млекопитающих Якутии, которые дополнены новыми материалами исследований автора, полученными в период с 1998 по 2017 г. Работы по изучению лесного бизона проводились в рамках выполнения госконтракта «Изучение экологических и физиолого-биохимических особенностей процесса адаптации лесного бизона в условиях Центральной Якутии и Верхоянья, как основы формирования дикой популяции» в 2008–2013 гг. Для характеристики динамики численности некоторых видов использованы данные зимнего маршрутного учёта (ЗМУ) с 2006 по 2016 г. Проанализированы фондовые материалы по охотничье-промысловым ресурсам Дирекции биологических ресурсов и Управления охотничьего хозяйства Министерства охраны природы (далее МОП) Республики Саха (Якутия).

## Результаты и их обсуждение

**Ондатра.** В Якутии вид интродуцирован в 1930–1932 гг., животных завезли из Канады и Финляндии и выпустили в пойменные озёра бассейна р. Олёкма (реки Токко и Тяня) в Южной Якутии. За три года было выпущено 57 канадских и 63 финских зверька. В результате успешной репродукции этих племенных особей образовалась довольно многочисленная популяция, использовавшаяся в дальнейшем для искусственного расселения по территории региона [Млекопитающие Якутии, 1971].

С 1934 по 1940 г. токкинская группировка насчитывала около 700 особей. До 1940-х гг. животных расселяли в основном в районы Центральной Якутии. В дальнейшем расселение зверьков продолжалось не только за счёт токкинской группировки, но и за счёт образовавшихся за короткий период местных центрально-якутских, западных, и южных группировок, которые впоследствии составили племенное стадо для интродукции животных в северные и северо-восточные районы Якутии [Седалищев, Однокурцев, 2012]. В 1943 г. ондатр выпускали в долине р. Лена (Жиганский район, 68° с. ш.) и в Среднеколымском райо-

не. Наиболее удачными оказались выпуски этих животных в Среднеколымском районе, характеризующемся обилием низменных и равнинных ландшафтов и большим количеством озёр. Здесь в 1943 г. интродуцировано 18 особей. Группировка быстро достигла высокой численности, заполонила все пригодные местообитания водно-болотных угодий этого региона и в итоге дала начало устойчивой популяции на огромной территории бассейнов рек Колыма и Индигирка. При расселении в другие районы северо-востока Якутии сначала использовали зверьков из колымской группировки, а позже и из других местных северо-восточных группировок. За период с 1943 по 1971 г. в восьми северо-восточных районах Якутии (Верхнеколымский, Среднеколымский, Нижнеколымский, Верхоянский, Абыйский, Оймяконский, Момский и Аллаиховский) было осуществлено 50 выпусков и расселено более 1,9 тыс. особей [Давыдов, Соломонов, 1967; Седалищев, Однокурцев, 2012].

Выпуски ондатры в горных районах – в системе хребтов Верхоянского и Черского (Верхоянский, Саккырырский, Момский и Оймяконский) оказались неудачными из-за ограниченной площади местообитаний, пригодных для этого зверька, в условиях горной местности. Также не совсем удачным оказался выбор места выпуска первых интродуцентов в бассейне Олёкмы, где водоёмы в долинах горных рек ограничены и менее пригодны для обитания вида, чем в равнинных районах Центральной и Северной Якутии. В бассейне Олёкмы грызун поселился в пойменных озёрах и старицах по узким долинам горных речек, в этих условиях численность вида остаётся невысокой [Млекопитающие Якутии, 1971].

Тем не менее, потомки интродуцированных зверьков быстро распространились с мест выпуска по всей территории Якутии. Этому способствовали густота и обилие речной сети, водотоков и озёр, по которым животные беспрепятственно расселялись на дальние расстояния. Наиболее устойчивые популяции образовались в низменных и равнинных районах Центральной и Северо-Восточной Якутии, при этом особенно благоприятными для данных

животных оказались озёра Колымо-Индигирской низменности, где насчитывается около 75 тыс. водоёмов самых различных форм и размеров, среди которых встречаются очень крупные – до 60–100 км в окружности [Чибыев и др., 2013].

За относительно короткий период ондатра, несмотря на суровость природно-климатических условий Якутии, быстро заселила все пригодные местообитания и дала постинтродукционную вспышку численности, что позволило уже с 1941 г. приступить к промысловой добыче грызуна в ряде районов региона [Млекопитающие Якутии, 1971; Чибыев и др., 2013].

Темпы расселения и роста численности в разных районах Якутии существенно различались, что зависело от совокупности факторов, в том числе от сроков существования интродуцированной популяции, начала промысла, а также степени пригодности водоёмов. В Южной Якутии с момента интродукции до пика численности прошло от 10 до 25 лет, а в приполярных районах долины Лены – около 11 лет. В целом, максимальная плотность популяции была достигнута в различных регионах Якутии через 20–30 лет после первых выпусков [Млекопитающие Якутии, 1971].

Устойчивые темпы роста численности ондатры в Якутии сохранялись до конца 1970-х гг.,

затем бурный рост популяций приостановился и стабилизировался на относительно низком уровне, что отчасти отразилось и на динамике заготовок шкурок этого зверька в республике [Седалищев, Однокурцев, 2012] (рис. 1). С 1950 по 1990 г. в среднем за год в республике заготавливалось 527.6 тыс. ондатровых шкурок, рекордное их количество – 922 тыс. шт. было заготовлено в 1963 г. В дальнейшем численность грызуна и заготовки его шкурок уже не достигали прежнего уровня [Седалищев, Однокурцев, 2017]. Наиболее продуктивными ондатровыми угодьями в Якутии были районы Северо-Восточной Якутии. Здесь за период 1950–1959 гг. в среднем в год заготавливали 86.6 тыс., в 1960–1969 гг. и 1970–1979 гг. – 258.7 и 281.8 тыс. ондатровых шкурок, что составляло 39.0 и 50.4% от общереспубликанских заготовок. В 1990–1999 гг. среднегодовые заготовки шкурок этого зверька по сравнению с 1980–1989 гг. сократились в 2.6 раза. Максимальное количество ондатровых шкурок в этом регионе было заготовлено в 1969 г. (410 тыс. шт.), при этом лидирующие позиции по поставкам данных шкурок всегда занимал Среднеколымский район, где заготовки шкурок составляли от 64.4 до 72.0% от общерегиональных.



Рис. 1. Динамика заготовок ондатровых шкурок в Якутии в среднем по десятилетиям.

С началом рыночных отношений в 1990-е гг. плановый приём пушнины государством перестал функционировать, развалилась вся отрасль, занимавшаяся заготовкой и реализацией пушнины в стране. Из-за тяжёлого социально-экономического положения многие охотники были вынуждены сбывать большую часть добытой пушнины на чёрном рынке. Из-за большой утечки пушнины в теневую сферу в постреформенный период, данные заготовок ондатры после 1990-х гг. перестали отражать реальные объёмы добычи животных. Позднее, в 2000-е гг., этот промысел в Якутии окончательно пришёл в упадок. Он перестал быть доходным в связи с удорожанием горюче-смазочных материалов для техники, низкими закупочными ценами на шкурки зверька и отсутствием спроса на них. Немаловажна и смена поколений промысловых охотников на ондатру, из-за чего некогда перспективный и высокодоходный промысел этого вида практически угас. Нынешнее поколение охотников не специализируется на отлове ондатры и переориентировалось на добычу соболя – более дорогой пушнины, имеющей большой рынок сбыта. Шкурки её повсеместно уже не пользуются спросом, в том числе и на внутреннем рынке. В Якутии люди давно (20–25 лет) перестали носить ондатровые шапки и шубы, ранее считавшиеся очень модными.

Таким образом, промышленный ондатровый промысел в Якутии, начатый в 1940-х гг., просуществовал всего 50–60 лет и доживает последние дни; в будущем возобновление этого промысла на прежних уровнях вряд ли предвидится, особенно при отсутствии спроса на шкурки данного зверька.

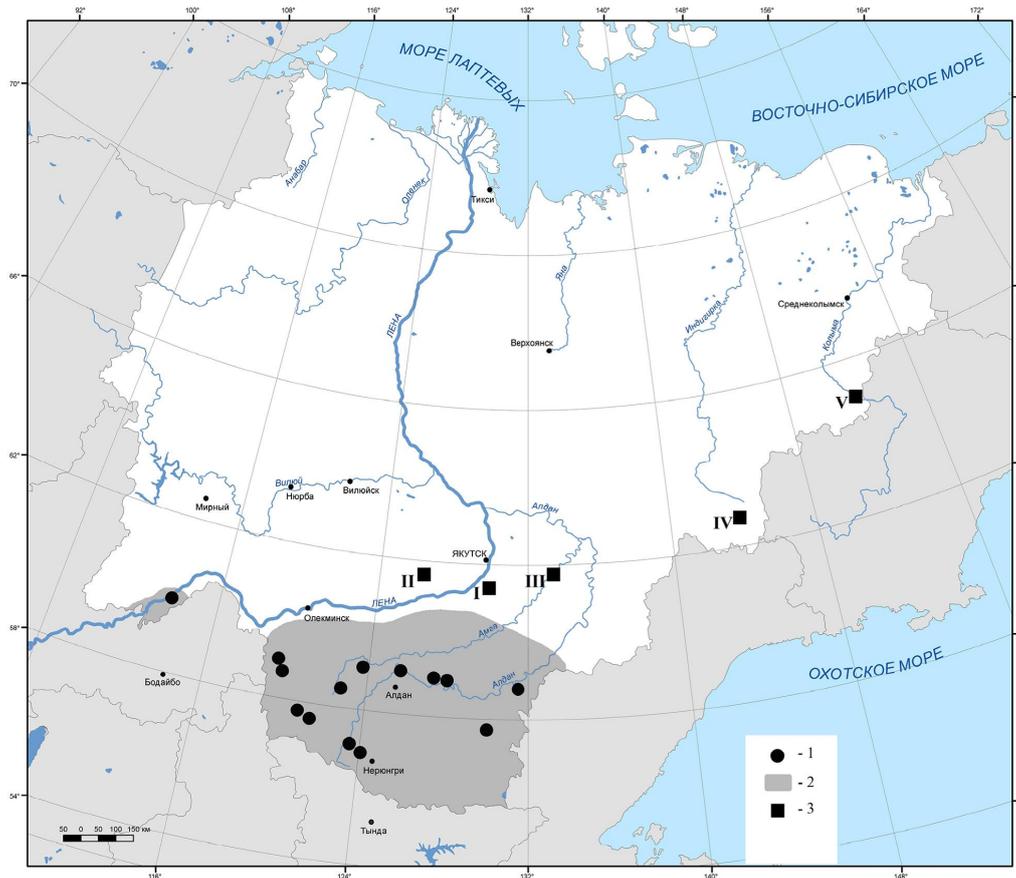
Биоценотическая роль вида в местных экосистемах довольно высока. Ондатра уже давно стала неотъемлемой добычей многих местных хищных птиц и млекопитающих. В таёжно-аласном ландшафте Центральной Якутии с ростом численности этого грызуна в 1960-х гг. начала исчезать водяная полёвка [Мордосов, 1997], и к началу 1980-х гг. она была полностью вытеснена ондатрой. Подобное явление наблюдается и в других регионах России [Малышев, Преловский, 2009]. При

этом не исключены и другие причины исчезновения водяной полёвки [Мордосов и др., 2017]. За несколько десятилетий масштабы вредоносного влияния роющей деятельности ондатры на таёжно-аласные экосистемы увеличились, что вызвало в условиях криолитозоны интенсификацию термокарстовых процессов в прибрежной полосе аласных водоёмов и усиление эрозии береговой линии. В сельскохозяйственных угодьях, приуроченных к аласным котловинам, подземные сооружения зверька нередко разрушает выпасающийся здесь домашний скот, продавливая ногами верхние своды нор. При интенсивном выпасе скота образуются провалы почвы, которые с каждым годом увеличиваются и заливаются водой. При этом наблюдается увеличение зеркала воды и заболачивание берегов, из-за чего площадь лугов сокращается, а урожайность травянистых растений ухудшается. Образующиеся на поверхности почвы неровности затрудняют или практически полностью исключают применение сеноуборочной техники [Чибыев, Мордосов, 2007].

В настоящее время вредоносная деятельность ондатры приводит к резкому сокращению площади и снижению продуктивности таёжно-аласных экосистем, которые относятся к наиболее продуктивным сельскохозяйственным угодьям (сенокосы, пастбища и др.) [Чибыев и др., 2013]. Деграция этих экосистем стала серьёзнейшей проблемой всего аграрного сектора Якутии.

**Американская норка.** Этот вид интродуцировали в Якутию в 1961–1964 гг. из Хабаровского края и Горного Алтая. Всего за четыре года выпущено 686 особей, в том числе 368 самок и 318 самцов. Места интродукции охватывали большую часть Южной Якутии – Патомского, Олёкмо-Чарского и Алданского нагорий (рис. 2), реки которых имели горный характер с быстрым течением и обилием в зимнее время незамерзающих участков и подлёдных пустот [Млекопитающие Якутии, 1971].

В конце 1970-х гг. общая численность норок в местах их выпуска в Южной Якутии составила порядка 3 тыс. особей [Ревин, Багаев, 1978]. В 1970–1980 гг. норка встречалась с



**Рис. 2.** Места выпуска американской норки в 1961–1964 гг. (1); современное распространение в Якутии (2); заходы в настоящее время (3 [I–V]).

частотой до 4–8 экз. на 10 км береговой линии [Ревин, 1989]. В 1986–1990 гг. численность вида по данным Госохотучёта составляла 3–5 тыс. экз., в 1996–2000 гг. – 2.8–8.5 тыс., а в 2001–2005 гг. оценивалось в 2.8–4.0 тыс. экз. [Степанова, Охлопков, 2017]. В середине 2000-х гг. в верховьях р. Токко показатель встречаемости вида составлял 1.7 экз. на 10 км береговой линии [Величенко, 2006]. В настоящее время в южной части региона встречаемость достигает 10 экз. и более, в северной – 1–2 экз. на 10 км береговой линии [Сафронов, 2016], а общая численность вида в Якутии составляет порядка 4–5 тыс. экз. [Степанова, Охлопков, 2017].

За последние полвека ареал норки несколько расширился (рис. 2). Его большая часть лежит в Южной Якутии, где вид был интродуцирован. Она заселила здесь все пригодные местообитания в сети горных рек и даже вышла за пределы приречных биотопов в озёрные

системы [Сафронов, 2016]. К северу она распространилась до левых притоков р. Амга и низовий р. Буотама и проникла в Центральную Якутию, ограничиваясь р. Мундуруччу (левый приток р. Амга). Впервые следы этого хищника мы отмечали здесь в 2000 г., а в настоящее время он обитает в данном районе постоянно. Относительно сходные физико-географические условия и гидротермический режим этой реки (каменистое дно, наличие незамерзающих участков) с горно-таёжными реками Южной Якутии, позволяет виду обитать здесь. Далее к северу следы норки обнаружены нами в 2016 г. на р. Лютенга (правый приток р. Лена) (рис. 2 [I]), но очевидно вид здесь постоянно не обитает, а периодически проникает из соседних левых притоков Амги. Бассейн этой реки лежит на границе между таёжно-алаской и таёжной зонами. Проникновение вида севернее р. Лютенга и схожей с ней соседней р. Менде маловероятно из-за отсут-

ствия пригодных местообитаний в мелких травяных речках таёжно-аласного ландшафта. Они-то и образуют существенный экологический барьер для распространения зверька. В Центральной Якутии следы норки также зарегистрированы и на левобережье р. Лена в низовьях р. Синяя в марте 2018 г. (устное сообщение зоолога Иванова Е.В.) (рис. 2 [III]). Эта река также имеет горно-таёжный характер и по гидротермическим условиям практически сходна с реками в основной части ареала на юге Якутии. При таких подходящих экологических условиях в бассейне р. Синяя в дальнейшем вполне может возникнуть жизнеспособная группировка вида.

В последнее время наблюдаются случаи проникновения норки по р. Амга до ее низовий [Степанова, Охлопков, 2017] (рис. 2 [III]), поэтому не исключено, что вид по этому экологическому «жёлобу» попадёт ещё дальше в р. Алдан, а далее к его притокам, стекающим с Верхоянского хребта. В этом отношении особого внимания заслуживает обитание норки в Оймяконском районе (Северо-Восточная Якутия) (рис. 2 [IV]). Впервые следы этого хищника здесь обнаружены в 2006 г., а в 2008 г. на капкан охотников поймана первая особь. Вся эта территория расположена в обширной горной области, разделяющей бассейны рек Тихого и Северного Ледовитого океанов. В Оймяконе все реки относятся к бассейну р. Индигирка, их истоки начинаются с северных отрогов хребта Сунтар-Хаята и располагаются вблизи от истоков рек, впадающих в Охотское море. Поэтому, по-видимому, проникновение вида в этот район могло произойти с восточного направления со стороны бассейна Охотского моря. Очевидно, подобным образом норка также проникла и в среднее течение р. Колыма – из верховий реки с мест интродукции вида в Магаданской области (устное сообщение председателя родовой общины «Илин Таас» Яхонтова В.В.) (рис. 2 [V]). Здесь по долине Колымы в районе п. Оораек (граница Якутии с Магаданской областью) она начала появляться с 2008 г., а с 2013 г. повсеместно распространилась по всем боковым притокам реки – рекам Коркодон, Шаманиха, Ясач-

ная и Омулёвка. Ниже по р. Колыма вид встречается в 60 км от п. Зырянка (административный центр Верхнеколымского района Республики Саха (Якутия)). Благоприятный характер горных рек бассейна Колымы создаёт наиболее подходящие экологические условия для обитания вида. Ежегодно здесь в самоловах охотников попадает от 2 до 10 экз. норок. Кроме этих проникновений вида за пределами ареала единичные заходы зверька отмечены также и в Западной Якутии (Мирнинский район), куда животные, очевидно, попали из мест выпуска на р. Пилька в Ленском районе [Степанова, Охлопков, 2017].

За прошедшие 30–35 лет численность американской норки существенно не менялась. Не отмечался, как у ондатры, феномен вспышки, а наоборот, численность норки после некоторого подъёма стабилизировалась, несмотря на продолжающееся расширение ареала. Это, на наш взгляд, свидетельствует о существенном влиянии негативных биотических и абиотических факторов на популяцию, особенно на границе с таёжно-аласной зоной, где хищник испытывает недостаток пригодных местообитаний и кормовой базы.

В настоящее время в Якутии промысловой охоты на американскую норку нет. Обычно она попадает в самоловы охотников случайно при промысле соболя, и добытая пушнина идёт для личного использования. В итоге охотничье хозяйство республики не получило никакой экономической выгоды от интродукции этого вида. Однако зверёк стал наносить ущерб местной фауне. Как хищник и полуводный вид, он, по сведениям местного населения Южной Якутии, особо вредит запасам рыб, постоянно и повсеместно поедая их на курьях мелких рек, а также разоряет гнёзда и поедает яйца водоплавающих и других околводных птиц. Подобная негативная роль норки наблюдается и в других регионах Восточной Сибири [Мальшев, Преловский, 2009; Леонтьев, 2014].

**Степной хорь.** Был выпущен в районы Центральной Якутии (Намский, Хангаласский, Якутский) в 1980–1983 гг. в количестве 580 экз. из Калмыкии [Поляков и др., 1982; Седалищев, Однокурцев, 2017].

Основная цель данной интродукции в Центральную Якутию – ограничение численности длиннохвостого суслика путём вселения потенциального хищника [Мордосов и др., 2017]. Однако ожидаемых результатов не было получено. Степной хорь прижился, но не занял соответствующую экологическую нишу. В настоящее время он расселился в междуречье рек Лена и Кенкеме не далее 130 км от мест выпуска. Здесь встречается в основном по долине Лены, с общей численностью 150–200 особей. В 2003 г. был занесён в Красную книгу Якутии [Красная книга..., 2003; Седалищев, Однокурцев, 2017].

Дальнейшее благополучное существование степного хоря в Центральной Якутии не имеет перспектив из-за слабой экологической пластичности вида, суровых природно-климатических условий, острых конкурентных отношений с автохтонным хищником – колонком и продолжающейся элиминацией зверьков в самоловах охотников, которые сокращают численность хорьков при их очень низком репродуктивном потенциале.

**Соболь.** В отличие от трёх указанных выше видов, соболь широко обитал на территории Якутии до начала XVII в., позже численность и область распространения неуклонно сокращались, и к середине XX в. он повсеместно исчез за исключением труднодоступных районов Северо-Западной и Южной Якутии. Ресурсы вида в республике восстановлены путём реинтродукции в 1948–1958 гг. из бассейнов рек Витима и Киренги, небольшое количество завезено также из бассейна Амура. За эти годы произведено 49 выпусков и расселено около 5 тыс. особей [Млекопитающие Якутии, 1971].

До начала XVII в. – прихода русских казаков в Якутию – ареал соболя охватывал всю лесопокрытую территорию региона. К северу он простирался до границы лесов и местами заходил в тундру. Наивысшая численность была на юге Якутии в бассейнах рек Алдан и Олёкма. В северо-западной части – в бассейнах рек Анабар, Оленёк и Вилюй численность вида была ниже, но общий запас здесь был большим благодаря равнинному характеру

местности и относительно высокой облесённости; наиболее плотно вид заселял бассейн Вилюя. В горах северо-восточных районов Якутии распространение хищника было крайне неравномерным, наиболее богатыми им были равнинные и предгорные леса бассейна Колымы [Млекопитающие Якутии, 1971].

После начала усиленной эксплуатации запасов соболя в первой половине XVII в. численность и распространение его в Якутии стали сокращаться. Обложенное непомерным яском местное население массово добывало соболя по всей обширной территории региона. Раньше, чем в других местах, вид исчез в Центральной Якутии, включающей долину и мелкие притоки Лены от устья Олёкмы до Вилюя, низовья Алдана, среднее и нижнее течение Амги. В конце XVII в. на северо-западе Якутии зверь уже становится редким, но полностью не был уничтожен. В Северо-Восточной Якутии к середине XVIII в. он полностью исчез, что было обусловлено, кроме перманентного давления охоты, ландшафтно-географическими особенностями этого района. Здесь, в условиях преобладания горного ландшафта, местообитания соболя представлены узкими полосами по облесённым долинам рек. В этих условиях происходившая в результате усиленного и весьма неравномерного промысла фрагментация популяции на мелкие группы усиливалась естественными преградами в виде широких безлесных водоразделов, мощных гольцовых гряд и хребтов. Таким образом, здесь чаще, чем в равнинных лесах северо-запада или хорошо облесённых горно-таёжных районах юга, нарушался естественный контакт животных, обеспечивающий их размножение [Млекопитающие Якутии, 1971]. Быстрое исчезновение вида в результате промысла в равнинных районах Центральной и Западной Якутии, а также в бассейне Колымы было тесно связано с рассредоточенным проживанием коренного населения по всей территории Якутии, что обеспечивало наиболее эффективную добычу хищника на обширной территории. Якуты проживали повсюду, где имелись луго-лесостепные пастбища для скота и сенокосные угодья, но наиболее плотно были заселе-

ны районы по среднему течению р. Лена и долинам рек Амга, Алдан и Виллой. Непригодные для содержания скота и лошадей глухие таёжные и горно-таёжные пространства повсеместно промышлялись кочевыми народами (эвенки, эвены и юкагиры). Рассеянное проживание населения на бескрайних просторах тайги обеспечивало широкий охват территории промыслом. На фоне постоянного давления охоты это способствовало быстрому истощению запасов соболя и в равнинной лесной части Якутии.

В результате вид уцелел лишь в труднодоступных районах Северо-Западной (бассейн р. Оленёк) и Южной Якутии. С установлением советской власти и началом коллективизации уклад жизни местного населения коренным образом изменился. Практически всё сельское население, проживавшее или кочевывшее до этого времени рассеянно на бескрайней площади тайги, перешло на компактное проживание. В результате таких перемен большая часть таёжных пространств освободилась от людей, что резко снизило промысловый пресс на охотничьи ресурсы. По сути, таёжные угодья, на которых ранее вёлся промысел, превратились в естественные резерваты для диких животных. Это всё создало благоприятные условия для восстановления численности вида в Якутии.

Тем не менее, добыча соболя продолжалась до 1930 г., когда был объявлен первый 3-летний мораторий на его промысел. Следующий 5-летний запрет действовал с 1936 по 1941 г. С 1946 г. был введён третий запрет, действовавший до 1950 г., после чего строго ограниченный промысел допускался лишь в Северо-Западной Якутии [Млекопитающие Якутии, 1971]. Отсюда можно предположить, что естественное восстановление численности вида из сохранившихся рефугиумов в некоторых районах Якутии могло начаться ещё до периода его реинтродукции (1948–1958 гг.).

В результате массовых выпусков зверя и охранных мер, уже к началу 1960-х гг. соболь стал встречаться практически во всех таёжных районах Якутии. В Северо-Восточной Якутии вид был восстановлен только за счёт интро-

дукции. В южных районах – за счёт сохранившегося автохтонного поголовья и интродуцированных особей. В северо-западных районах зверя не выпускали, и его ресурсы, по-видимому, восстановились из рефугиумов в бассейне р. Оленёк [Млекопитающие Якутии, 1971]. В этот период незаселёнными видом оставались только таёжно-аласные ландшафты Центральной Якутии, где его не выпускали. На Лено-Амгинском междуречье первых соболей охотники стали добывать с 1970-х гг., единичные особи, периодически проникавшие сюда из районов Южной Якутии, быстро отлавливались, что сдерживало распространение вида в этом регионе. Наиболее интенсивное и массовое заселение им Центральной Якутии происходило с 1990-х гг., а с 2000-х гг. вид полностью заселил эту территорию.

Таким образом, временем полного восстановления естественного ареала соболя в Якутии можно считать 1990-е гг. Этот период характеризуется полным слиянием существовавших ранее разрозненных очагов обитания вида. В последнее время на фоне глобального потепления климата, сопровождающегося повышением зимних температур, обильными снегопадами и оттепелями, по всей Якутии значительно возросла подвижность соболей и изменилась пространственная структура их популяций. Увеличилось заселение видом малоснежных районов Центральной Якутии и Верхоянья, где ранее наблюдались разрывы видового ареала [Сафронов, 2016]. Изменившиеся климатические условия в целом благоприятно влияют на популяции вида: со смягчением природных условий уменьшилась зимняя смертность животных, особенно самок, зимняя гибель которых выше, чем самцов [Сафронов, 2007].

Численность соболя в Якутии с начала 1960-х гг. возрастала быстрыми темпами, к 1970-м гг. она оценивалась уже 130–140 тыс. особей [Млекопитающие Якутии, 1971], а в конце 1980-х – 180–190 тыс. особей [Белык и др., 1990]. В начале 2000-х гг. численность снизилась до 140–150 тыс. [Сафронов, 2007], но в последующие годы отмечался её подъём (рис. 3). Резкие скачкообразные изменения числен-

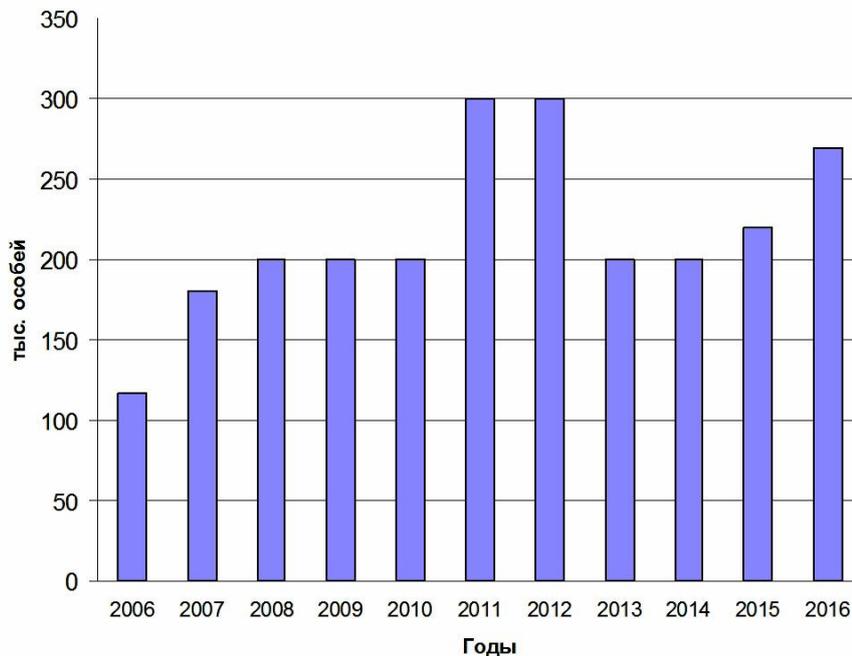


Рис. 3. Динамика численности соболя в Якутии в 2006–2016 гг.

ности вида, на наш взгляд, связаны с неполной отчётностью охотников о результатах учётных работ (ЗМУ) в разные периоды. В условиях Якутии среди недостатков ЗМУ – нерепрезентативный возврат карточек учёта с мест. В 2006 г. поступление учётных данных из ряда основных соболиных районов не превышало 25% при норме 30 карточек на 1 млн га [Сафронов, 2007].

Тем не менее, по материалам учётов можно судить об общей картине динамики численности соболя в регионе. По сравнению с концом XX в., в настоящее время численность вида заметно увеличилась, но она слабо отражается в заготовках соболиных шкурок в связи с большой утечкой их в обход республиканских заготовительных организаций. Это отчётливо просматривается, если сравнивать объёмы сдаваемой пушнины в наши дни с показателями дореформенного периода, когда численность вида была гораздо ниже, чем сейчас. Так, в 1988–1989 гг. максимальные заготовки соболя в Якутии достигали 56.7–56.8 тыс. шкурок [Сафронов, 2007]. С приходом рыночных отношений и реформированием охотничьего хозяйства в начале 1990-х гг. заготовки соболя резко сократились. В 1992 г. они снизились до минимума – 11.5 тыс. шкурок [Сафронов,

2007], хотя зверь в это время добывался в большом количестве. В 2004–2006 гг. заготовки возросли, составив 38.8–43.3 тыс. шкурок, что произошло во многом благодаря налаживанию работы заготовительных организаций на местах, а в 2007–2010 гг. было закуплено максимальное количество соболиных шкурок за последнее время: от 51.6 тыс. до 64.4 тыс. Однако в 2011 г. заготовки этих шкурок опять резко снизились до 39.8 тыс. вследствие неполной отчётности охотничьих организаций [Сафронов, 2016]. Это связано с начавшимися в 2009 г. преобразованиями в охотничьем хозяйстве страны – передачей охотничьих угодий в долгосрочную аренду охотничьим организациям. В 2014 г. в Якутии было около 360 охотничьих организаций, занимающихся промыслом соболя, представленных физическими и юридическими лицами – частными заготовителями охотничьей продукции. Добытую пушнину они сбывают по своему усмотрению, и она нередко скупается заготовителями из других регионов, что снижает показатели отчётности о добыче пушнины на местах. В последнее время закупки пушнины неместными заготовителями увеличились и приобрели постоянный характер, что связано с большим спросом на шкурки якутских соболей на пушном рынке.

Особенно много их скупается в районах Южной Якутии, имеющих развитую транспортную сеть.

В настоящее время в Якутии ежегодно добывается не менее 70 тыс. соболей [Сафронов, 2016]. С учётом нелегальной охоты, очевидно, добывается ещё больше, но, судя по всему, дальнейшая интенсификация этого промысла в республике вряд ли предвидится. В современный период по сравнению с эпохой царской России, вид испытывает меньший промысловый пресс, так как охотники промышленяют преимущественно в угодьях, лежащих недалеко от населённых пунктов. В наши дни освоение охотниками всей огромной площади (1.4 млн км<sup>2</sup>) соболиных угодий в Якутии [Сафронов, 2007] довольно проблематично как физически, так и с финансово-экономической стороны. При такой ситуации во многих угодьях промысел не ведётся, и запасы зверя сохраняются. Это даёт надежду на дальнейшее долгосрочное использование ресурсов соболя в Якутии.

**Обыкновенный (речной) бобр.** По археологическим данным, речной бобр существовал в Якутии на рубеже плейстоцена и голоцена на территории Южной Якутии [Русанов, 1968; Вангенгейм, 1977]. Более поздние достоверные свидетельства обитания вида в этом регионе, датируемые VII–XII в. н. э., найдены в культурном слое на стоянке «Улахан Сегеленнях» на р. Токко (приток р. Олёкма) [Лазарев и др., 1998].

По материалам исторических актов и экспедиционных исследований в XVII–XVIII вв. речной бобр был распространён по всей Восточной Сибири. Обитал он в бассейнах рек Енисей и Ангара, в Якутии встречался по притокам Лены – рекам Витим, Олёкма и Алдан, а также в бассейне Колымы. На Чукотке бобры, которые в последующем были полностью уничтожены человеком, водились по рекам Анадырь, Омолон и Пенжина [Скалон, 1951; Красная книга..., 2003]. В бассейне Енисея они исчезли уже к началу XIX в. [Гайдин, Бурмакина, 2014]. В Якутии в середине XIX в. их поселения сохранялись лишь по верховьям рек Амга и Алдан. В этот период ежегодно на якут-

ских ярмарках в торговле обращалось около 700 шкурок бобра, в обиходе местных жителей Южной и Центральной Якутии были широко распространены меховые изделия из шкурок зверька [Дьяконов, 1990]. Позже поступление таких шкурок на ярмарки сократилось до минимума, но торговля мехами бобра продолжалась до начала XX в. В 1902 г. на рынок поступило всего 12, а в 1905 г. – 16 шкур бобра [Силантьев, 1914]. Изложенное позволяет полагать, что последние популяции вида в Якутии существовали до конца XIX в., а позже были полностью истреблены в результате неконтролируемого промысла.

Эти данные послужили обоснованием реинтродукции речного бобра в республике. В рамках республиканской программы «Реализация государственной экологической политики в области обогащения биологического разнообразия флоры и фауны» в августе 2001 г. из Тюменской области была доставлена первая партия бобров из 19 особей. Их выпустили в междуречье Вилюя и Линде в Природном парке «Усть-Вилюйский», где грызуны сформировали 5 поселений, пережили зиму и чрезвычайно высокий уровень весеннего паводка. В 3 семьях появилось потомство. Через год зверьков обнаружили в 53 км от мест выпуска ниже по течению и в 22 км – выше по течению. Учтённый отход животных после расселения составил 2 особи: один сеголеток не был принят семьёй и погиб по неизвестной причине, другой – в период ледостава был задавлен росомарой на берегу озера [Красная книга..., 2003].

Вторая партия из 46 особей, составляющих 10 семей, была расселена в августе 2002 г. Третья партия (30 особей) выпущена в 2003 г. в юго-восточной части Якутии в бассейне р. Алдан на реках Мая, Кустах-Эльге и Нотара.

Все эти выпуски оказались неудачными. Интродуцированные животные быстро исчезли в период весенних половодий. В последующие годы достоверной информации о бобрах в районах их выпуска или из других мест Якутии не имеется.

**Овцебык.** В период вымирания мамонтовой фауны в конце плейстоцена – начале голоце-

на, начали исчезать и овцебыки, к началу голоцена они вымерли на значительной части своего ареала [Лазарев и др., 1998]. В Евразии дольше всего овцебыки просуществовали на Таймыре и в устье Лены, здесь они обитали до позднего голоцена [Верещагин, Барышников, 1985]. Их вымирание датируется на Таймыре около 2700 лет назад, в устье р. Лена – 3180 лет [Лазарев, 2008].

К началу XX в. популяции вида сохранились только в Канаде и в Восточной Гренландии. Там в последующем отлавливали зверей для интродукции в другие регионы Евразии и Северной Америки [Якушкин, 1998].

В Россию первые овцебыки завезены в 1974–1975 гг. на п-ов Таймыр и на о. Врангеля из Канады и о. Нунивак США. Племенное поголовье интродуцентов на Таймыре составило 30 особей, а на о. Врангеля – 20 особей [Якушкин, 1998; Забродин, 2002]. К 2011 г. численность вида на п-ове Таймыр возросла до 7.2 тыс. особей, а на о. Врангеля – до 850 особей [Груздев, Сипко, 2007; Кочкарёв, 2012].

Относительно высокие темпы роста численности интродуцированных группировок на п-ове Таймыр позволили с середины 1990-х гг. начать отлов животных для расселения в другие регионы России, в частности в Якутию [Тихонов и др., 2003; Кириллин, 2016]. Идея воссоздания на территории Якутии диких популяций овцебыка и лесного бизона была выдвинута ещё в 1960-х гг. зоологом О.В. Егоровым [1963]. В 1996 г. в рамках выполнения программы Министерства охраны природы РС (Я) «О государственной экологической политике Республики Саха (Якутия) в области обогащения биоразнообразия флоры и фауны» в Якутию в дельту Лены из Восточного Таймыра была завезена первая партия овцебыков [Тихонов и др., 1997]. В последующие годы вид был интродуцирован и в других районах арктической зоны Якутии – на кряже Прончищева (1997–2000 гг.), о. Б. Бегичев (2001–2002 гг.), в дельте р. Индигирка (2000 и 2009 гг.) и в дельте р. Колыма (2014 г.) [Тихонов и др., 2003; Кириллин, 2016]. Последняя партия, привезённая в сентябре 2017 г. из Ямало-Ненецкого автономного округа, выпущена на кряже Че-

кановского, на границе обитания булунской и анабарской группировок овцебыка. Всего на территории Якутии с 1996 по 2017 г. было интродуцировано 199 особей, отловленных, главным образом, на п-ове Таймыр.

На первых этапах интродукции овцебыка в Якутию численность вида возрастала медленными темпами, поскольку репродуктивное ядро стад в этот период составляли только немногочисленные завезённые особи. Заметные темпы роста численности группировок наблюдались с 2005 г., когда в воспроизводстве начали принимать участие родившиеся в местах интродукции потомки завезённых особей. За 8 последующих лет численность якутских группировок увеличилась более чем в 3.7 раза [Кириллин, 2016], и в настоящее время их общая численность по данным Дирекции биологических ресурсов МОП РС (Я) составляет порядка 2.6 тыс. особей.

Перспективы для дальнейшего роста численности овцебыка на территории Якутии имеются, так как по истечении 20 лет существования в арктической зоне региона вид проявил высокую устойчивость к негативным биотическим и абиотическим факторам. Этому, по-видимому, способствуют наличие свободной для вида экологической ниши в тундровых биоценозах Якутии, отсутствие трофической конкуренции с дикими северными оленями, преимущественно в зимний период, и слабая зависимость от естественных врагов (волка и белого медведя). Однако в будущем, учитывая стадный образ жизни овцебыка в территориально обособленных друг от друга группировках могут возникнуть инбредные явления, что может угрожать процветанию вида.

**Лесной бизон.** В Северной Евразии бизоны начали вымирать одновременно с основными представителями мамонтового комплекса на рубеже неоплейстоцена и голоцена [Лазарев, 2008]. Климат того периода ознаменовался сменой резких похолоданий и потеплений с короткой периодичностью, что сыграло решающую роль в вымирании плейстоценовых видов животных. Потепление и увлажнение климата в голоцене вызвало наступление таёжных

и смешанных лесов, что привело к смене степного облика териофауны на лесной [Верещагин, Барышников, 1985]. Вымирание плейстоценовых животных не было одномоментным, оно растянулось на тысячелетия [Лазарев и др., 1998]. В Восточной Сибири измельчавшая форма плейстоценовых бизонов просуществовала вплоть до VII–X вв. н. э. в Прибайкалье и Забайкалье [Ермолова, 1978; Верещагин, Барышников, 1985]. В Якутии они существовали до середины голоцена, достоверные свидетельства, датируемые ранним неолитом, найдены здесь на стоянке «Усть-Токко» [Лазарев и др., 1998].

В период вымирания вида на Азиатском континенте, в Северной Америке благодаря смягчающему воздействию близлежащих океанических вод условия, пригодные для жизни американских бизонов не были нарушены и они, благополучно пережив критический климатический рубеж, сохранились до наших дней [Лазарев, 2008]. Обитающие здесь животные по морфологическим признакам близки к существовавшей ранее на северо-востоке Азии, позднеплейстоценовой форме бизонов [Флёров, 1977]. В настоящее время в Канаде существуют шесть свободно живущих стад лесного бизона общей численностью около 3 тыс. особей [Сафронов и др., 2011].

В 2006 г. в рамках Госпрограммы «Охрана окружающей среды Республики Саха (Якутия)», при поддержке федеральных природоохранных органов было принято решение о возрождении лесных бизонов на исторической родине в Якутии путём завоза животных из Канады. Для адаптации канадских интродуцентов к условиям Якутии были созданы два питомника «Усть-Буотама» и «Тымпынай» на территории природных парков «Ленские столбы» и «Синяя» в Центральной Якутии [Сафронов и др., 2011].

В апреле 2006 г. 30 лесных бизонов были переселены из национального парка «Elk Island» в Канаде на огороженную территорию природного парка «Ленские столбы» (питомник «Усть-Буотама»). Привезено 15 самок и 15 самцов, из которых 27 особей родились в 2005 г., 2 самки и 1 самец – в 2004 г. За первое полуго-

дие от полученных травм при отлове и перевозке погибли 3 особи (2 самки и 1 самец). Животные успешно пережили первый год жизни в новых для них условиях Якутии. Летом они использовали естественные корма, питаясь травой и древесно-кустарниковыми растениями внутри вольера, а зимой молодых бизонов подкармливали сеном, сенажом, комбикормами.

В 2007 г. они уже приступили к размножению. Из 13 самок в воспроизводстве принимали участие 6 – две 3-летние и четыре 2-летние. Первый приплод был получен в 2008 г., пять телят (3 самца и 2 самки) родились в мае, шестой телёнок (самка) появился 3 июня. В 2009 г. телята рождались с 5 мая по 15 июня. Родилось 7 телят – 4 самца и 3 самки. Весной 2010 г. отёл начался заметно раньше. Всего родилось 9 телят: первые 5 телят появились с 15 по 25 апреля, три родились в мае, последний – 10 июня. Прирост стада по отношению к основному поголовью (26 особей) за эти три года составил в 2008 г. – 23.1%, в 2009 г. – 26.9, в 2010 г. – 30.8 [Сафронов и др., 2011].

С 2009 г. всё потомство, полученное от «усть-буотамского» стада, переселили в питомник «Тымпынай». В 2011 и 2013 гг. сюда из Канады завезли ещё вторую и третью партию лесных бизонов, по 30 годовалых телят в каждой партии. Первый приплод в питомнике «Тымпынай» появился в 2012 г., который полностью был получен от достигших 4-летнего возраста животных, рождённых в питомнике «Усть-Буотама». В последующие годы по мере взросления и достижения репродуктивного возраста к воспроизводству подключились также и особи последних партий из Канады. Кроме того, стадо в питомнике ежегодно продолжает пополняться телятами из усть-буотамского стада. Из-за ограниченности территории питомника «Усть-Буотама» там содержится только исходное маточное поголовье, а всё потомство каждый год переселяют в питомник «Тымпынай», имеющий более обширную площадь и лучшие пастбищные условия. Лишь в 2017 г. в связи с некоторым отходом взрослых животных, маточное поголовье питомника «Усть-Буотама» было

пополнено молодыми зверями из питомника «Тымпынай». В дальнейшем «усть-буотамское» стадо планируется ограничить 30–35 особями.

В настоящее время общая численность лесных бизонов достигла 184 голов. В питомнике «Усть-Буотама», с учётом прибывших в 2017 г. животных, содержится 37 особей, в питомнике «Тымпынай» – 142 особи. Также в республиканском зоопарке «Орто Дойду» содержится 2 особи и в природном парке «Живые алмазы Якутии» в окрестностях г. Мирный – 3 особи.

В конце ноября 2017 г. во исполнение пункта п. 208 «Реализация проекта по реинтродукции (в приказе – «реаклиматизации») лесного бизона в таёжной зоне Республики Саха (Якутия)» 30 животных: 9 взрослых самцов, 13 взрослых самок и 8 телят текущего года рождения, – выпущены за пределы питомника «Тымпынай» на территорию природного парка «Синяя». Для слежения за перемещениями животных в естественной среде на трёх зверей (2 самки и 1 самец) были закреплены спутниковые радиоошейники.

Таким образом, за 11 лет содержания в питомнике выяснено, что природно-климатические условия Центральной Якутии в целом соответствуют экологическим требованиям лесного бизона. Они способны к тебеневке и переживают зиму, питаясь подснежной травянистой растительностью и веточным кормом. Со смягчением погодных условий на фоне глобального потепления климата, зима в Центральной Якутии становится всё менее критической для копытных, что в дальнейшем будет благоприятствовать существованию вида в этом регионе.

**Сибирская косуля.** По палеонтологическим исследованиям в прошлом вид обитал на территории Якутии в раннем, среднем и позднем голоцене [Мочанов, 1977; Лазарев и др., 1998; Боескоров, 2003]. Современная граница ареала вида в Якутии сформировалась в XX в. в результате естественного расселения из сопредельных территорий Дальнего Востока и Южной Сибири [Аргунов, 2013; Аргунов, Сафронов, 2013; Аргунов и др., 2015; Степанова, Аргунов, 2016].

Проведённые с нашим участием морфологические, кариологические и молекулярно-генетические исследования [Аргунов и др., 2015; Lee et al., 2015, 2016] позволили установить генетические связи якутских популяций вида с другими популяциями Азии. При этом морфометрические и генетические параметры якутских косуль оказались очень близкими с таковыми алтайских популяций, которые имеют промежуточное положение между сибирским и тьянь-шаньским подвидами. Генетическая структура якутских популяций вида сформировалась из двух генетических кластеров: дальневосточного и южно-сибирского. Это полностью подтверждает предположения ранее проведённых исследований [Боескоров, Данилкин, 1998; Аргунов и др., 2015] о таксономическом статусе косуль Якутии.

Современная популяция вида в условиях холодного климата Якутии существует не менее 70–80 лет. За этот период произошли структурно-популяционные и трофические приспособления его к природно-климатическим условиям региона [Аргунов, Степанова, 2011; Аргунов, 2015]. Ареал вида в Якутии полностью сформировался в 1980-х гг. К этому времени вид заселил практически все оптимальные местообитания в различных ландшафтно-географических районах региона. Наиболее обширный и плотно населённый район обитания с площадью около 100 тыс. км<sup>2</sup> образовался в Центральной Якутии, где распространены таёжно-аласные ландшафты с большими площадями открытых и полуоткрытых стадий. Северная граница ареала вида достигает 62° с. ш., дальнейшее продвижение вида на север довольно проблематично из-за существования географических барьеров. Однако в последние десятилетия, с 1995 по 2014 г. единичные косули были достоверно зарегистрированы много севернее: в бассейне р. Анабар (71° с. ш.) и за Верхоянским хребтом (67° с. ш.) [Аргунов и др., 2015]. Эти факты мы относим к признакам начального этапа заселения видом новых регионов. Ещё в 1960-х гг. О.В. Егоров [Млекопитающие Якутии, 1971] предлагал провести интродукцию косули в Верхоянье, которое по природно-ландшафт-

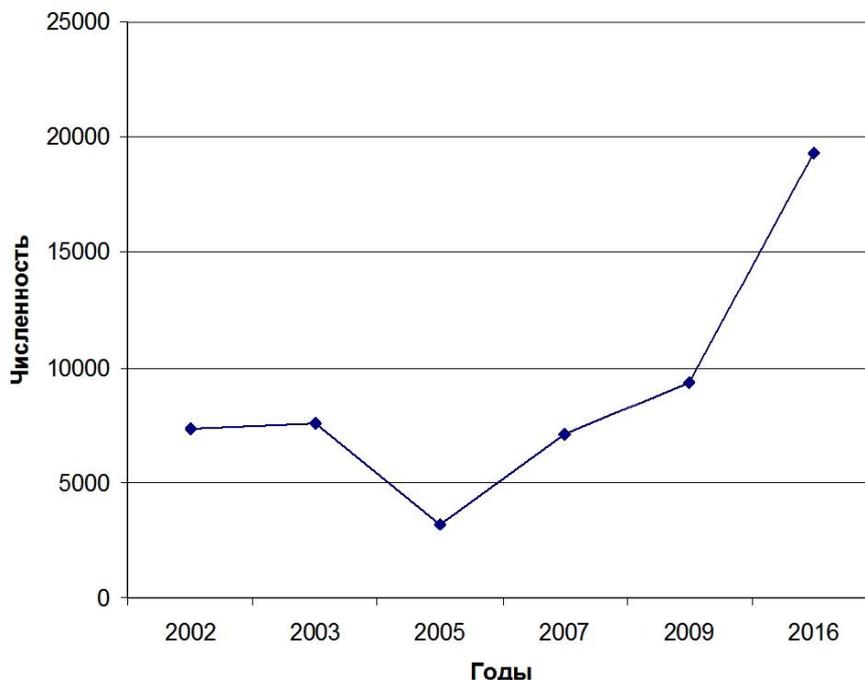
ным особенностям сходно с Центральной Якутией и пригодно для жизни косуль. По истечении более полувека вид проник сюда самостоятельно. Однако массовому естественному продвижению его в этом направлении препятствует трудно преодолимая полоса сплошной прибрежной тайги на правом берегу Алдана и Верхоянского хребта.

Численность вида претерпевала существенные изменения по мере заселения Якутии, и только с конца 1980-х гг. после полного слияния ранее разобщённых очагов обитания она начала устойчиво расти [Аргунов и др., 2015]. Наибольшая численность всегда отмечалась в Центральной Якутии [Кривошапкин, Аргунов, 2014], где сконцентрировано 80–90% населения вида в республике. В периферийных частях ареала – в Западной и Южной Якутии, поголовье животных всегда было крайне низким и остаётся таковым в настоящее время. В Центральной Якутии популяция косули разделяется на две относительно разобщённые группировки: на правом берегу р. Лены (к востоку от неё), занимающая Лено-Амгинское междуречье, и на левобережье р. Лены (к западу от неё), занимающая нижнюю и среднюю части Лено-Вилуйского водораздела. Прове-

дённые в последние два десятка лет авиаучётные работы показывают положительную динамику численности вида в регионе (рис. 4). В многолетних изменениях численности кроме антропогенных факторов (охота, браконьерский отстрел) большую роль играют суровые зимние погодные условия, при которых в отдельные зимние периоды наблюдается большой отход животных. В многоснежную зиму 2004/2005 гг. численность косули в Центральной Якутии сократилась на 57.7%, причём особенно резко на Лено-Амгинском междуречье, где высота снега была больше, чем на Лено-Вилуйском междуречье. Это показывает большую уязвимость вида при влиянии негативных погодных факторов, особенно многоснежья.

В настоящее время, по данным ЗМУ, общая численность вида в Якутии составляет порядка 24 тыс. особей, а в Центральной Якутии, по данным авиаучётных работ, обитает более 19 тыс. особей [Кривошапкин, 2017].

В Якутии косуля – ценный охотничье-промысловый вид и популярный объект спортивной охоты. Поэтому поддержание популяции вида на оптимально высоком уровне имеет важное народнохозяйственное значение. В



**Рис. 4.** Динамика численности сибирской косули в Центральной Якутии (2002–2009 гг. по: [Аргунов и др., 2015], 2016 г. – по: [Кривошапкин, 2017]).

настоящее время официальная лицензионная охотничья добыча этих животных в регионе составляет в среднем 443 экз. в год (limit 408–478 экз.), а размер ежегодно выделяемой квоты на отстрел – 642 экз. (limit 553–800 экз.). Добыча вида осуществляется на 72 участках охотничьих угодий, в том числе в 62 закреплённых под охотничьи угодья [Аргунов и др., 2017]. Выделенные квоты на добычу косули осваиваются не полностью. Однако, если учесть нелегальный отстрел, то общий размер охотничьего изъятия вида увеличится в 3–4 раза и составит 1.3–1.8 тыс. экз. в год, что превышает официальные нормы отстрела более чем в два раза. Основная часть животных изымается охотой в Центральной Якутии, на которую приходится 95% лицензионной добычи косули в регионе. В других регионах Якутии отстрел этих копытных незначителен (5%).

**Благородный олень.** В прошлом плейстоценовые благородные олени населяли практически всю территорию Якутии, в Северной Якутии они обитали до Субарктики и Арктики [Вангенгейм, 1977]. Считается, что эти вымершие реликтовые благородные олени, населявшие открытые ландшафты, были очень крупной формой оленей и не тождественны современным изюбрю и маралу [Белолобский, Боескорев, 1997; Лазарев и др., 1998].

В среднем голоцене благородные олени обитали в Южной Якутии, их ископаемые костные остатки найдены на неолитической стоянке людей на р. Токко – притоке Олёкмы [Боескорев, Кириллин, 1995]. В последующем вид, вероятно, отступил в более южные широты из-за происходивших в то время природно-климатических изменений. В середине XIX в. и несколькими веками раньше он отсутствовал на территории бывшего ареала в Южной Якутии и появился здесь только в первой четверти XX в. [Млекопитающие Якутии, 1971; Степанова, 2009; Степанова, Охлопков, 2009].

Признаки наиболее интенсивного расширения ареала благородного оленя со смежных территорий Сибири в Южную Якутию стали отмечаться с 1940–1950 гг. [Степанова, 2009], причём процессы смещения ареала вида на север происходили почти одновременно с си-

бирской косулей. Надо полагать, что заселение Южной Якутии этими двумя видами копытных происходило из одних биогеографических областей по одним и тем же миграционным коридорам.

К 1960-м гг. благородный олень полностью заселил Южную Якутию, численность в новых условиях возрастала быстрыми темпами, и начался следующий этап расширения ареала вида на север [Млекопитающие Якутии, 1971]. Однако, в отличие от ареала косули, ареал оленя в северном направлении смещался медленно [Аргунов, 2013]. Если косуля, расселившись на север, попала в неблагоприятные для неё районы Южной Якутии с глубоким снежным покровом, и, не задерживаясь здесь, проникла дальше в малоснежные районы Центральной Якутии, то благородный олень, как горно-таёжный вид, приспособленный к этим условиям обитания, довольно долго оставался в Южной Якутии. В южной части Центральной Якутии он начал единично встречаться только с конца 1970-х гг., и освоение им районов Центральной Якутии до сих пор продолжается. В условиях таёжно-аласных ландшафтов благородный олень избегает больших открытых и полуоткрытых стадий и предпочитает населять обширные облесённые участки со сложной формой рельефа в долинах мелких таёжных речек.

В настоящее время численность вида в Якутии, по материалам ЗМУ, оценивается в 10–13 тыс. особей, при этом основное население обитает в Южной Якутии, а Центральная заселена слабо. С ростом численности и расширением ареала вида в последнее время увеличилось и его промысловое значение. Официальная лицензионная охотничья добыча благородного оленя в Якутии составляет в среднем 160 экз. в год (limit 133–176 экз.), а размер ежегодно выделяемой квоты на отстрел – 257 экз. (limit 223–292 экз.). Отстрел его осуществляется на 56 участках охотничьих угодий, в том числе на 6 участках общедоступных угодий. Выделенные квоты на добычу осваиваются не полностью. Но в отличие от других видов диких копытных (сибирская косуля, дикий северный олень, лось), которые при малых объёмах

официальной добычи хронически подвергаются перепромыслу за счёт нелегального отстрела, благородный олень меньше всех подвержен влиянию этого фактора. Это объясняется, в первую очередь, обитанием оленя преимущественно в труднодоступных для человека угодьях, в результате чего массовый промысел нерентабелен. Изложенное позволяет полагать, что лицензионная добыча вида в настоящее время близко соответствует фактической его добыче, нелегальный отстрел, скорее всего, минимален и не превышает допустимые нормы отстрела.

Ареал благородного оленя в Якутии за последние полвека увеличился в северо-восточном направлении почти в четыре раза, расширив свою площадь примерно на 200 тыс. км<sup>2</sup> [Степанова, Аргунов, 2016]. Северная граница ареала проходит по нижнему течению р. Алдан. В последние годы отмечалось несколько случаев проникновения благородного оленя за р. Алдан, и имеются достоверные факты его добычи в районе Предверхоанского краевого прогиба.

### Заключение

В Якутии в течение XX и начале XXI столетия появилось 9 новых видов млекопитающих, из которых 7 видов интродуцированы. Это речной бобр, ондатра, американская норка, степной хорь, соболь, овцебык и лесной бизон. Из этих 7 видов три вида – ондатра, американская норка и степной хорь, – фаунистически чужеродны для региона. Они никогда не обитали на территории Якутии и появились в результате преднамеренной интродукции. Овцебык и лесной бизон относятся к категории преднамеренных интродуцентов, которые обитали на территории Якутии несколько тысячелетий назад, но исчезли из природной среды. Из-за существенных ландшафтных перестроек на востоке Азии за эти тысячелетия нет однозначного ответа: можно ли считать возвращение этих копытных в географические места прежнего обитания реинтродукцией, или же по существу – это интродукция в новые условия обитания.

К реинтродуцированным относятся соболь и речной бобр, существовавшие в Якутии несколько столетий назад и исчезнувшие полностью или частично по вине человека. Но и эти виды вселились в экосистемы, где не осталось следов практически всех былых биоценологических связей. Если фаунистически соболь и речной бобр автохтонны, то биоценологически они чужеродны. Еще 2 вида: косуля и благородный олень, – проникли на территорию Якутии в результате саморасселения. В историческом прошлом эти копытные также обитали в Якутии, но их ареал был неустойчив и постоянно пульсировал в зависимости от динамики природно-климатических условий. Из-за долгого отсутствия эти копытные также оказались биоценологически чужеродными для экосистем Якутии.

Процессы натурализации для каждого вида проходили по-разному, наиболее экологически пластичные виды быстро адаптировались к новым условиям существования, а другие – слабо приспосабливаются и испытывают лимитирующее воздействие природной среды. Совсем не прижился в биоценозах Якутии только речной бобр. С трудом адаптируется степной хорь. Отлично приспособились к местным условиям ондатра, соболь, сибирская косуля и благородный олень. Такая же положительная тенденция натурализации наблюдается и у овцебыка. Американская норка успешно прижилась в местах интродукции, но полное процветание популяции вида сдерживается экологическими факторами, ограничивающими ее ареал. Результаты натурализации лесного бизона в природных условиях ещё не ясны.

Наиболее устойчивые природные популяции образовались у ондатры и соболя, ареал которых занимает практически все пригодные для их обитания территории в разных природных зонах Якутии. В этом отношении американская норка оказалась менее приспособленной к новым условиям существования. Её ареал за полувековой период незначительно расширился в северном направлении. Воспроизводство популяций идёт медленными темпами, что свидетельствует о негативной зависи-

мости от биотических и абиотических факторов. Овцебык успешно адаптировался к субарктическим и арктическим экосистемам Якутии, и численность его популяций постоянно растёт. Здесь вольно живущие овцебыки не ограничены в выборе пищи и перемещениях, что даёт в перспективе большие возможности для процветания вида. Степной хорь плохо прижился в новых условиях, численность его падает с каждым годом, и в ближайшее время вид может полностью исчезнуть. Завезённый в Якутию лесной бизон содержится в питомнике на искусственной подкормке, поэтому он ещё не в полной мере испытывает воздействие природных факторов. Наблюдения за выпущенной в естественную среду в ноябре 2017 г. экспериментальной группой лесных бизонов позволяют проследить за процессами натурализации вида к местным условиям. Сибирская косуля и благородный олень в нынешних климатических условиях глобального потепления оказались в менее критических условиях, что благоприятствует их обитанию. За полвека ареал этих копытных расширился до возможных пределов, но не исключено и дальнейшее смещение границ их ареалов, о чём свидетельствуют единичные появления косули северней Верхоянского хребта.

Работа выполнена при поддержке базового проекта: VI.51.1.11. «Структура и динамика популяций и сообществ животных холодного региона Северо-Востока России в современных условиях глобального изменения климата и антропогенной трансформации северных экосистем: факторы, механизмы, адаптации, сохранение» (рег. номер АААА-А17-117020110058-4).

### Литература

- Аргунов А.В. Формирование ареала и современное распространение сибирской косули (*Capreolus pygargus*, Cervidae) в Якутии // Зоол. журн. 2013. Т. 92. № 3. С. 346–352.
- Аргунов А.В. Социальная структура сибирской косули – *Capreolus pygargus* Pall., 1771 (Cervidae, Mammalia) на северо-востоке ареала // Поволжский экологический журнал. 2015. № 3. С. 352–356.
- Аргунов А.В., Кривошапкин А.А., Боескоров Г.Г. Косуля Центральной Якутии: Монография / Отв. ред. В.М. Сафронов; Ин-т биол. проблем криолитозоны СО РАН, Ин-т геологии алмаза и благородных металлов СО РАН, Сев-Вост. фед. гос. ун-т им. М.К. Аммосова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2015. 123 с.
- Аргунов А.В., Сафронов В.М. Демографическая структура популяции сибирской косули (*Capreolus pygargus* Pal.) в Центральной Якутии // Экология. 2013. № 5. С. 361–367.
- Аргунов А.В., Степанова В.В. Структура рациона сибирской косулы в Якутии // Экология. 2011. № 2. С. 144–147.
- Аргунов А.В., Степанова В.В., Охлопков И.М. Динамика численности и использование ресурсов диких копытных в таёжной части Якутии // Аграрный вестник Урала. 2017. № 7 (161). С. 4–12.
- Бельк В.И., Седалищев В.Т., Аникин Р.К. и др. Итоги реакклиматизации соболя в Якутии // Интенсификация воспроизводства ресурсов охотничьих животных. Киров: ВНИИ-ОЗ, 1990. С. 194–206.
- Белолобский И.Н., Боескоров Г.Г. Плейстоценовые и современные *Cervus elaphus* L. Якутии // Отечественная геология. 1997. № 2. С. 31–36.
- Боескоров Г.Г. Состав териофауны Якутии в позднем плейстоцене и голоцене (по археологическим материалам) // Древние культуры Северо-Восточной Азии. Астроархеология. Палеоинформатика / Отв. ред. А.Н. Алексеев. Новосибирск: Наука, Сиб. издат. фирма РАН, 2003. С. 27–43.
- Боескоров Г.Г., Данилкин А.А. О таксономическом статусе сибирской косулы (*Capreolus pygargus*, Cervidae) Центральной Якутии // Зоол. журн. 1998. Т. 77, вып. 9. С. 1080–1083.
- Боескоров Г.Г., Кириллин А.С. Предварительные данные по фауне млекопитающих из неолитической стоянки Улахан Сегеленнях (Якутия) // В сб.: Тез. докл. 1-го Междунар. мамонтового совещ. СПб., 1995. 600 с.
- Вангенгейм Э.А. Палеонтологическое обоснование стратиграфии антропогена Северной Азии. М.: Наука, 1977. С. 1–169.
- Величенко В.В. Современное состояние популяций охотничье-промысловых животных ресурсного резервата «WWF-Саха» («Чаруода») // Популяционная экология животных: Материалы Международной конференции «Проблемы популяционной экологии животных», посвящённой памяти академика И.А. Шилова. Томск: Томский гос. университет, 2006. С. 378–380.
- Верещагин Н.К., Барышников Г.Ф. Вымирание млекопитающих в четвертичном периоде Северной Евразии // Тр. ЗИН. 1985. Т. 131. С. 3–38.
- Гайдин С.Т., Бурмакина Г.А. История расселения, акклиматизации и реакклиматизации пушных зверей и промысловых животных в Красноярском крае // Вестник Красноярского аграрного университета. 2014. № 4. С. 269–275.
- Груздев А.Р., Сипко Т.П. Современное состояние популяции овцебыков (*Ovibos moschatus Zimmermann*, 1780) острова Врангеля // Природа острова Врангеля

- ля: современные исследования. Сб. науч. тр. СПб., 2007. С. 103–116.
- Давыдов М.М., Соломонов Н.Г. Ондатра и её промысел в Якутии. Якутск: Якутское книжное изд-во, 1967. 66 с.
- Дьяконов А.Л. Пушной промысел в Якутии конца XVIII – XIX века. Якутск: ЯНЦ СО АН СССР, 1990. 144 с.
- Егоров О.В. Перспективы акклиматизации копытных в Якутии // Проблемы охраны природы Якутии. Якутск, 1963. С. 99–106.
- Ермолова Н.М. Териофауна долины Ангары в позднем антропогене. Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1978. 220 с.
- Забродин В.А. О создании природной популяции овцебыков на Таймыре // Овцебык в тундре России: Эксперимент XX века по восстановлению исчезнувшего вида. СПб., 2002. С. 30–43.
- Кириллин Е.В. Экология овцебыка (*Ovibos moschatus* Zimmermann, 1780): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Якутск, 2016. 19 с.
- Кочкарёв П.В. Мониторинг пространственного размещения и структуры стад овцебыка (*Ovibos moschatus* Zimmermann, 1780) на Таймыре, запасы и использование // Вестник Красноярского гос. аграрного университета. 2012. № 11. С. 93–95.
- Красная книга Республики Саха (Якутия). Т. 2: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных (насекомые, рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие) / Министерство охраны природы РС (Я), Департамент биологических ресурсов; Редкол.: В.Г. Алексеев (пред.) и др. Якутск: ГУП НИПК «Саха полиграфиздат», 2003. 208 с.
- Кривошапкин А.А. Материалы по динамике численности сибирской косули (*Capreolus pygargus* L.) в Центральной Якутии // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 2017. № 5 (61). С. 17–25.
- Кривошапкин А.А., Аргунов А.В. Численность сибирской косули (*Capreolus pygargus* Pall., 1771) в Центральной Якутии // Вестник охотоведения. 2014. Т. 11. № 1. С. 18–25.
- Лазарев П. А. Крупные млекопитающие антропогена. Новосибирск: Наука, 2008. 158 с.
- Лазарев П.А., Боескоров Г.Г., Томская А.И., Гарутт Н.В., Васильев Е.М., Каспаров А.К., Родионов Г.Н. // Млекопитающие антропогена Якутии. Якутск: Якутский научный центр СО РАН, 1998. 167 с.
- Леонтьев Д.Ф. Пространственно-временная динамика распространения ондатры (*Ondatra zibethicus*) и американской норки (*Neovison vison*) в Верхоленье и верховьях реки Нижняя Тунгуска // Российский журнал биологических инвазий. 2014. Т. 7. № 1. С. 34–39.
- Мальшев Ю.С., Преловский В.А. Инвазийные виды млекопитающих в заповедниках и национальных парках Восточной Сибири // Байкальский зоологический журнал. 2009. № 2. С. 88–97.
- Млекопитающие Якутии. М.: 1971. С. 527–538.
- Мордосов И.И. Млекопитающие таёжной части Западной Якутии. Якутск: Изд-во ЯНЦ СО РАН, 1997. 220 с.
- Мордосов И.И., Мордосова Н.И., Мордосова О.Н. Акклиматизация животных в Якутии // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. 2017. № 3 (59). С. 25–38.
- Мочанов Ю.А. Древнейшие этапы заселения человеком северо-восточной Азии. Новосибирск: Наука, 1977. 246 с.
- Поляков А.В., Аникин Р.К., Соколов В.В. Об акклиматизации степного хоря в Якутии // Обогащение фауны и разведение охотничьих животных. Матер. Всесоюз. научно-производ. конф., 19–21 мая 1982 г. Киров, 1982. С. 97.
- Ревин Ю.В. Млекопитающие Южной Якутии. Новосибирск: Наука, 1989. 321 с.
- Ревин Ю.В., Багаев В.Г. Распространение и численность американской норки в бассейне Олёкмы // Исследование биологических ресурсов в Якутии. Якутск, 1978. С. 126–128.
- Русанов Б.С. Биостратиграфия кайнозойских отложений Южной Якутии. М.: Наука, 1968. 459 с.
- Сафронов В.М. Охотничье-промысловые млекопитающие Якутии и проблемы их использования // Вестник охотоведения. 2007. Т. 4. № 3. С. 252–265.
- Сафронов В.М. Изменение климата и млекопитающие Якутии // Зоологический журнал. 2016. Т. 95. № 12. С. 1459–1474.
- Сафронов В.М., Сметанин Р.Н., Степанова В.В. Интродукция лесного бизона в Центральной Якутии // Российский журнал биологических инвазий. 2011. Т. 4. № 4. С. 50–71.
- Седалищев В.Т., Однокурцев В.А. Итоги акклиматизации ондатры (*Ondatra zibetica* L.) в Северо-Восточной Якутии // Успехи наук о жизни. 2012. № 5. С. 94–103.
- Седалищев В.Т., Однокурцев В.А. Итоги акклиматизации пушно-промысловых млекопитающих в Якутии // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: Материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 95-летию ВНИИОЗ (22–25 мая 2017 г.) / ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова. Киров, 2017. С. 608–611.
- Силантьев А.А. Охота // Азиатская Россия. 1914. Т. 2. С. 11–13.
- Скалов В.Н. Речные бобры Северной Азии. М.: МОИП, 1951. 208 с.
- Степанова В.В. Расширение ареала благородного оленя в Якутии // Российский журнал биологических инвазий. 2009. Т. 2. № 2. С. 49–59.
- Степанова В.В., Аргунов А.В. Пространственно-временная динамика ареалов благородного оленя (*Cervus elaphus*, Cervidae) и сибирской косули (*Capreolus pygargus*, Cervidae) в Якутии // Экология. 2016. № 1. С. 51–55.
- Степанова В.В., Охлопков И.М. Экология благородного оленя Якутии / В.В. Степанова, И.М. Охлопков. Новосибирск: Наука, 2009. 136 с.

- Степанова В.В., Охлопков И.М. Динамика численности и добыча американской норки в Якутии // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства: Материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 95-летию ВНИИОЗ (22–25 мая 2017 г.) / ФГБНУ ВНИИОЗ им. проф. Б.М. Житкова. Киров, 2017. С. 626–629.
- Тихонов В.Г., Сипко Т.П., Груздев А.Р., Егоров С.С. Отлов и расселение овцебыков на севере России // Териофауна России и сопредельных территорий (VII съезд Териологического общества): Материалы Междунар. совещ., 6–7 февр. 2003 г., Москва. М., 2003. С. 351.
- Тихонов В.Г., Слепцов М.К., Луковцев Ю.С. Выбор места вселения и создания базы передержки овцебыков в Якутии // Теоретические и прикладные проблемы охраны и обогащения биоразнообразия: Докл. регион. науч. конф. Якутск, 1997. С. 20–21.
- Флёров К.К. Бизоны Северо-Восточной Сибири // В кн.: Мамонтовая фауна и среда её обитания в антропогене СССР. Л.: ЗИН АН СССР, 1977. С. 39–56.
- Хляп Л.А., Бобров В.В., Варшавский А.А. Биологические инвазии на территории России: млекопитающие // Российский журнал биологических инвазий. 2008. Т. 1. № 2. С. 78–96.
- Чибыев В.Ю., Мордосов И.И. Роль ондатры в биогеоценозах Лено-Амгинского междуречья // Наука и образование. 2007. № 4. С. 134–138.
- Чибыев В.Ю., Никифоров Н.И., Луковцев Ю.С., Охлопков И.М. Акклиматизированная ондатра (*Ondatra zibetica* L.) Якутии // Вестник Бурятского гос. университета. 2013. № 4. С. 139–144.
- Якушкин Г. Д. Овцебыки на Таймыре. Новосибирск, 1998. 235 с.
- Lee Y.S., Markov N., Voloshina I., Argunov A., Bayarlkhagva D., Oh J.G., Kim K.S. Genetic diversity and genetic structure of the Siberian roe deer (*Capreolus pygargus*) populations from Asia. BMC Genetics. 2015. 16, 100.
- Lee Y.S., Markov N., Argunov A., Voloshina I., Bayarlkhagva D., Kim B.-J., Min M.-S., Lee H., Kim, K.S. Genetic diversity and phylogeography of Siberian roe deer, *Capreolus pygargus*, in central and peripheral populations // Ecology and Evolution. 2016. 1–12. doi: 10.1002/ece3.2458.

## ALIEN SPECIES OF MAMMALIAN FAUNA IN YAKUTIA

©2017 Argunov A.V.

Institute for Biological Problems of Cryolithozone SB RAS, Yakutsk 677890;  
e-mail: [argal2@yandex.ru](mailto:argal2@yandex.ru)

The history of introduction and invasive processes for 9 mammal species, namely: muskrat, American mink, steppe ferret, sable, river beaver, musk ox, forest bison, Siberian roe deer and red deer in Yakutia territory is considered. Introduction of the muskrat was carried out in 1930–1932 and this species was well adapted to new conditions and spread in all natural areas of Yakutia. Mink was introduced in southern Yakutia in 1961–1964; its distribution is limited by environmental barriers, and the total number now constitutes 4–5 thousand individuals. Steppe polecat was introduced in 1980–1983 to Central Yakutia; the species is poorly settled and the number is only 150–200 individuals and tends to decrease; the population may disappear in the coming years. The reintroduction of the sable was made in 1948–1958 and the species now is widespread throughout the taiga part of Yakutia with the number varying at the level of 250–300 thousand individuals. River beavers were released in 2001–2003, but animals did not survive at the places of introduction for various reasons. The musk ox was introduced in different parts of the Arctic zone of Yakutia from 1996 to 2017 with 199 individuals; today the number is 2,600 thousand individuals. The naturalization process to sub-arctic ecosystems is successful. Forest bison was imported from 2006 to 2013, and the animals were kept only in captive breeding centers until 2017. The total number doubled and reached 184 individuals. In November 2017, 30 bison were released. The modern range of Siberian roe deer was formed in the XX century due to the introduction from the adjacent territories of the Far East and southern Siberia. Mainly, the species is distributed in Central Yakutia, and the number constitutes 24 thousand individuals. The red deer has inhabited the territory of Yakutia simultaneously with the roe deer from the same regions, now its range covers Southern and Central Yakutia, and the number constitutes 10–13 thousand individuals.

**Key words:** invasions, mammals, introduction, population, number, Yakutia.