

УДК 599.742.4:572.021.1

Поступила в редакцию 30.03. 2022 г.
После исправления 04.04.2022 г.

ИТОГИ АККЛИМАТИЗАЦИИ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ

© 2022 г. А.С. Валенцев, П.П. Снегур, Т.И. Примак

*Камчатский филиал федерального государственного бюджетного учреждения науки
Тихоокеанский институт географии (КФ ТИГ ДВО РАН)
683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Партизанская, д. 6
e-mail: alex_valentzev@mail.ru, snegur71@mail.ru, primak05@list.ru*

В 1960-1989 гг. в регионе было интродуцировано 1049 норок. Помимо этого, в заселении полуострова и о. Беринга приняли участие сбежавшие с звероферм норки, а также выпущенные при ликвидации зверохозяйств зверьки и мигранты из соседнего региона. В 1960-1980 гг. вселенец прошел первую (несинхронную) фазу акклиматизации, 1982-2011 гг. – вторую, и с 2012 г. наступила 3-я фаза. Максимальной численности популяции достигла к 2011 г. – 9,5 тыс. особей. В настоящее время их численность стабилизировалась на уровне 8,1 тыс. особей. Численность вида изменяется с 7-летней цикличностью. В 1985-1990 гг. вид твердо занимал второе место в стоимостном выражении в закупках промышленной пушнины. Экономическая цель акклиматизации была достигнута. Фауна наземных млекопитающих Камчатки пополнилась новым видом, обогатив биоту региона. Акклиматизант изменил существовавшие до этого биоценотические связи и играет в основном негативную роль в воздействии на местные виды.

Ключевые слова: американская норка, акклиматизация, Камчатка, плотность, численность, добыча, биоценотические связи.

На территории Камчатки американская норка обитает с 1960 г. По данному вопросу на сегодняшний день собран достаточно большой объем первичных данных, который позволяет сделать обобщения, выводы и подвести итоги работы камчатских охотоведов по этому пушному виду.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основными исходными сведениями для написания статьи послужили архивные ведомственные материалы Управления охотничье-промыслового хозяйства при Камчатском облисполкоме (1960-1985 гг.), ПО «Камчатпромохота» (1985-1989 гг.), Камчатского отделения ВНИИЖП и ВНИИ охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова (1960-1989 гг.) и Камчатского филиала Тихоокеанского института географии (1989-2022 гг.),

литературные источники.

ХРОНОЛОГИЯ И ГЕОГРАФИЯ РАССЕЛЕНИЯ

На территории Камчатского края выделяются три обособленные зоны, на которых расселение норки имело некоторые особенности: собственно полуостров Камчатка; материковая часть региона; остров Беринга (Командорские острова).

Первая зона. На полуострове интродукция американской норки проходила в рамках программы обогащения охотничье-промысловой фауны Советского Союза. Кроме того, наличие звероферм в некоторых районах и побеги зверьков с них ускорили процесс заселения территорий.

Первый выпуск был осуществлен в сентябре 1960 г. в Мильковском районе по р. Андриановке в количестве 180 особей.

Племенной материал взят в Комсомольском районе Хабаровского края. Этот центр интродукции показал большой потенциал для дальнейшего расселения норки. С 1965 г. началось освоение ее ресурсов.

В первой половине 1970-х гг., преодолев Восточный хребет, норка появилась в верховьях рек Жупановой и Налычевой (бассейн Тихого океана). В эти же годы особи, выселяющиеся из бассейна р. Камчатки, проникли в верховья р. Быстрой (Большой) (бассейн Охотского моря) и к 1976 г. заселили ее верхнее и среднее течение, достигнув там промысловой численности. Вместе с тем в Усть-Большерецком районе на юге полуострова в заготовках промысловой пушнынки шкурки норки постоянно присутствуют с 1965 г. Данный факт объясняется существованием в течение нескольких лет зверофермы в пос. Озерновском и массовым выпуском норок в связи с ликвидацией хозяйства в середине 1960-х гг. Реки средней части западного побережья полуострова, куда зверьки проникли самостоятельно из долины р. Камчатки через Срединный хребет, заселялись в следующей последовательности: 1974 г. – верховья р. Ичи; 1975 г. – верхнее течение рек Облуковины и Крутогоровой; 1976 г. – верховья р. Колпаковой; 1977 г. – истоки рек Хайрюзова, Брюмка; 1979 г. – верхнее и среднее течение рек Удова и Коль; 1981 г. – верхнее и среднее течение рек Правая и Средняя Воровские. Темп расселения зверьков с верховий до нижнего течения этих рек достигал 25-30 км в год. Таким образом, к 1981 г. все реки западного побережья полуострова с крайнего юга до бассейна р. Ичи включительно были заселены норкой самостоятельно с относительной плотностью от 0,16-0,51 следа на 10 км в 1970-х гг. и до 2,1 следа на 10 км в начале 1980-х гг.

В Усть-Камчатском районе (восток полуострова) следы зверьков постоянно начали отмечаться только с 1982 г., несмотря на то, что в Усть-Камчатске в начале 1960-х гг. существовала звероферма. Расселение вида шло из Милюковского района вниз по р. Камчатке и ее притокам: 1982 г. – реки Крюки, Чаша, бассейн оз. Ажабачье; 1987 г. – бассейн р. Еловки. В районе оз. Столбового (приустьевая часть

р. Камчатки) первые следы были отмечены лишь через год после выпуска на реках Алтын и Столбовая – в 1990 г. К этому году можно считать, что вид в основном полностью заселил район.

В Кроноцком заповеднике норка впервые отмечена в 1961 г., проникнув сюда с юга (Летопись природы, 1974), окончательно заселив его территорию к концу 1980-х – началу 1990-х годов.

В Тигильском районе (северо-запад полуострова) впервые норка появилась в результате интродукции в 1980 г. на р. Тигиль. Через четыре года был осуществлен выпуск еще на трех реках: Пирожниковой, Рассошиной и Перловой. Темпы расселения норки в данных местах проходили медленнее – 20-23 км в год. На юге Тигильского района зверьки самостоятельно из бассейна р. Хайрюзовой к 2007 г. расселились в бассейны рек 1-я и 2-я Белоголовые, Ковран и Утхолок. В 1989 г. на р. Воямполке был создан еще один очаг интродукции, который продолжительное время оставался изолированным, но к настоящему времени слился с основным ареалом полуостровной части края. Очаг, созданный в Карагинском районе (северо-восток полуострова) в 1986 г., до настоящего времени изолирован.

Вторая зона. Первый выпуск норки в материковой части был осуществлен в 1978 г. на р. Белой (левый приток нижнего течения р. Пенжины). Однако в верхнем течении р. Пенжины (ее левый приток р. Анавлю) первая норка была добыта еще зимой 1975/76 г., то есть за три года до интродукции в этот бассейн. Сюда норка могла проникнуть с равной вероятностью из бассейна р. Анадырь, где она выпускалась в 1955 и 1960 гг., либо из бассейна р. Омолон (приток р. Колымы), где выпуски производились в 1962 и 1963 гг. (Дубинин, 1995).

От места выпуска на р. Белой к 1980 г. норка расселилась до устья р. Пальматкиной (40 км), к 1981 г. достигла устья р. Белой и спустилась на 4,5 км ниже с. Каменского (140 км), к 1983 г. поднялась вверх по р. Пенжине до устья р. Оклан (26 км от р. Белой) и к 1987 г. от р. Оклан поднялась еще на 65 км по р. Пенжине и вверх по р. Оклан. В итоге за 9 лет после выпуска было заселено около 230 км речных русел основных водотоков. К настоя-

щему времени весь бассейн р. Пенжины заселен зверьками полностью. Еще один изолированный очаг в Пенжинском районе был образован на р. Тылхой в результате выпуска в 1989 г.

В Олюторском районе после вы-

пусков в 1980 и 1986 гг. полностью заселены реки Ветвей, Култушная, Пахача и Апука (Валенцев, Снегур, 2010). К настоящему времени вид заселил крайний северо-восток района – бассейны р. Ильпивеем и Укэляят (табл. 1).

Таблица 1. Интродукция американской норки в Камчатском крае

Район выпуска	Год выпуска	Выпущено особей		
		самцы	самки	всего
Мильковский	1960, 1987	92	133	225
Усть-Камчатский	1988-1989	40	45	85
Соболевский	1982	50	50	100
Быстринский	1987	35	70	105
Тигильский	1980-1989	88	85	173
Карагинский	1986	24	25	49
Олюторский	1980, 1986	86	96	182
Пенжинский	1978-1989	64	66	130
Итого		479	570	1049

Третья зона. На острове Беринга американская норка появилась исключительно в результате завоза на звероферму с. Никольское в 1965 г. Сбегавшие из хозяйства зверьки нашли для себя пригодные условия и образовали дикую популяцию. Встречи норки в естественной среде отмечались с 1969 г., а к 1975 г. она заселила весь остров, заняв все удобные местообитания (Мараков и др., 1976) (рис. 1).

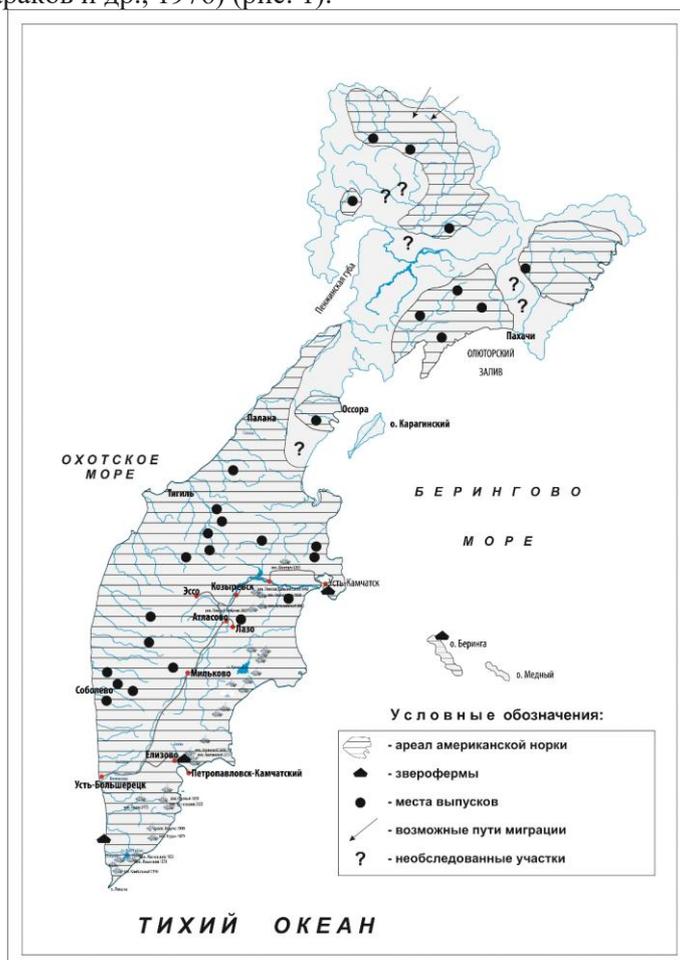


Рис. 1. Источники заселения американской норкой территории Камчатского края и современное распространение вида в Камчатском крае

**ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ,
ЧИСЛЕННОСТЬ ВИДА И ФАЗЫ
АККЛИМАТИЗАЦИИ**

Учеты численности норки в 1970–2000-х гг. проводились во всех районах Камчатки попутно с учетом основного промыслового вида в регионе – соболя по методике ЗМУ – зимний маршрутный учет. До 1993 г. все учетные маршруты подразделялись на типы угодий (березняки, хвойные, пойменные леса, тундры и т. д.), и имелась возможность рассчитать относительную плотность населения норки в основном местообитании вида – в поймах рек. Однако для расчета численности эти

данные непригодны, т. к. отсутствует методика перевода относительных показателей учета в линейную плотность (число особей на 10 км русла). Поэтому с 2007 г. на Камчатке учет норки стали проводить попутно с учетом речной выдры по специальной методике (Илюшкин, 1983; Илюшкин, Лазарев, 1980) – на маршрутах по поймам рек учитывались одновременно и следы, и особи зверьков. Это дало возможность установить абсолютную линейную плотность и рассчитать численность. Для иллюстрации динамики плотности населения в табл. 2 представлены те промежутки времени, за которые имелись наиболее полные данные по всем районам.

Таблица 2. Динамика средней плотности населения американской норки на Камчатке и фазы акклиматизации

Год	Общая протяженность учетных маршрутов (км), фаза акклиматизации	Показатель учета, след/10 км	Плотность, особей/10 км
<i>Первая фаза</i>			
1960-1976	нет данных	нет данных	-
1977-1979	915,4	1,18	-
<i>Вторая фаза</i>			
1982-1985	4416,0	1,81	-
1986-1989	4614,7	1,91	-
1990-1993	2798,1	2,31	-
2007-2011	2862,0	3,26	1,96
<i>Третья фаза</i>			
2012-2016	7734,0	2,63	1,60
2017-2022	12353,0	2,33	1,45

В 1960-1980 гг. интродуцент прошел первую (несинхронную) фазу акклиматизации (с момента выпусков до начала размножения, когда в результате естественного отбора выживают особи, сумевшие адаптироваться в новых условиях) (Шапошников, 1958).

В 1981-2011 гг. акклиматизант преодолел вторую фазу – интенсивный рост численности и плотности, расширение ареала, активизацию естественного отбора. Установились биоценотические связи, сформировались новые ритмы ряда периодических явлений (сроки и интенсивность размножения, линьки и т.п.). К 2007-2011 гг. вид достиг максимальной численности (9,0-9,5 тыс. особей).

Примерно с 2012 г. наступила тре-

тья (популяционная) фаза – сформировался современный ареал, вид освоил почти все пригодные местообитания, произошла некоторая стабилизация численности, отмечено заметное замедление темпов биологических и морфологических преобразований новой популяции. Численность вида снизилась и в связи с почти полным отсутствием промысла изменяется только под воздействием естественных факторов.

По данным годовых изменений плотности с 2007 по 2022 гг. хорошо прослеживаются циклические изменения численности и плотности с периодом 7 лет. За это время плотность населения норки изменялась в пределах 1,38-2,05 особей на 10 км русла, в среднем составив 1,75 особей на 10 км русла.

Основная масса зверьков предпочитает придерживаться русел рек и обитает в пойменных комплексах. Несомненно, это основной тип местообитаний вида. С

другой стороны, до 14% особей встречается в других местообитаниях, в основном в высокоствольных лесах (березняки, хвойные и смешанные леса) (табл. 3).

Таблица 3. Относительная плотность населения американской норки в различных местообитаниях по данным ЗМУ в 1988–1993 гг.

Местообитания	Показатель учета, след./10 км	В % от основного типа местообитания
Пойменный комплекс	2,91±0,34	100,0
Каменноберезовые леса	0,42±0,10	14,3
Хвойные и смешанные леса	0,35±0,05	12,0
Кедровые и ольховые стланики	0,30±0,03	10,3
Открытые угодья («тундры», «поля», «болота»)	0,13±0,03	4,5

В связи с этим необходимо делать соответствующую поправку при экстраполяции учетных данных в расчете численности вида как на локальных участках (административные районы), так и в целом по региону. Обитание норки в субальпийских стланиках и на открытых местах приурочено в основном к опушкам этих угодий, граничащих с высокоствольными ле-

сами. Поэтому делать поправку при расчете численности на стланики и открытые угодья нецелесообразно во избежание необоснованного завышения численности.

В итоге общая численность вида в пределах современного ареала в Камчатском крае составляет около 8,0 тыс. особей (табл. 4).

Таблица 4. Расчет средней после промысловой численности американской норки в Камчатском крае

Административный район	Протяженность рек, заселенных в зимнее время, км	Средняя плотность за 2020–2022 гг., особей на 10 км	Численность, особей
Быстринский	3 700	1,61	596
Елизовский	4 300	2,45	1 054
Миловский	3 500	1,97	690
Соболевский	5 100	1,64	836
Усть-Большерецкий	4 100	2,30	943
Усть-Камчатский	4 000	2,23	892
Пенжинский	3 500	1,24	434
Тигильский	4 000	1,20	480
Карагинский	2 200	0,44	97
Олюторский	4 900	1,11	544
Алеутский (о. Беринга) ^{*)}	по экспертной оценке		500
ИТОГО	38 600		7 066
Поправка на второстепенные типы угодий:			
каменно- и белоберезовые леса ^{**)}	–	+ 14,3 %	800
хвойные и смешанные леса ^{***)}	–	+ 12,0 %	260
Всего		8126	

^{*)} на о. Беринга, по экспертной оценке главного охотоведа Алеутского района М.В. Жалгаубаева, численность норки составляла около 500 особей и в связи со снижением интенсивности добычи намечалась тенденция к росту численности;

^{**)} только для полуострова;

^{***)} поправка для хвойных лесов долины р. Камчатки (Миловский, Быстринский и Усть-Камчатский районы)

В заготовки промысловой пушнины шкурки норки стали поступать с 1964 г., а с 1966 г. началась ее постоянная промысловая добыча, причем каждые 5 лет

заготовки шкурок возрастали в два и даже в три раза (табл. 5).

Во второй половине 1980-х гг. в стоимостном выражении в заготовках ди-

кой пушнины шкурки норки уверенно заняли второе место после соболя. Однако начиная с 1990-х гг. спрос и цены на

шкурки норки резко упали, и добыча ее резко снизилась к концу 1990-х – началу 2000-х гг.

Таблица 5. Среднегодовые заготовки шкурок американской норки на Камчатке

Год	Кол-во	Год	Кол-во
1966-1970	77	1986-1990	2437
1971-1975	153	1991-1995	1038
1976-1980	366	1996-2000	672
1981-1985	1068	2001-2004	701
мах – 2878 шт. (1987 г.)			

О ВОЗМОЖНОМ ВЛИЯНИИ АМЕРИКАНСКОЙ НОРКИ НА МЕСТНЫЕ ВИДЫ

Для территории Камчатского края специальных исследований на предмет взаимоотношений с другими видами пока не проводилось. Тем не менее, можно выделить те виды, которым норка несет наибольшую потенциальную угрозу. Прежде всего, это морские колониальные птицы прибрежных биотопов. Например, D. Clode и D.W. Macdonald (2002), исследовав колонии крачек *Sterna* spp. на Западных островах в Шотландии, пришли к заключению, что присутствие на территории этого хищника ведет к снижению репродуктивного успеха у птиц. На Камчатке, особенно на ее восточном побережье с большим количеством скалистых берегов, а также на о. Беринга, отмечается большое разнообразие, как видового состава, так и очень высокая численность морских колониальных птиц (Артюхин, 1991; Вяткин, 2000). Так что все выводы зарубежных ученых в полной мере могут относиться и к Камчатке.

По отношению к ондатре имеются лишь косвенные признаки влияния хищника на грызуна. Прямых наблюдений нападения норки нет, но отмечены неоднократные попадания норок в ондатровые капканы. Учетные и обследовательские работы указывают на низкую численность или же полное отсутствие ондатры в водоемах, где высока плотность населения норки (Савенков, 1980).

Вероятно, норка способна повлиять на стабильность популяций ряда лососевых, так как пресс хищничества на молодь этих рыб в связи с внедрением акклиматизанта, несомненно, значительно возрос (Филь и др., 2008).

Среди местных видов куньих почти одинаковую с норкой экологическую нишу занимает речная выдра *Lutra lutra*. Однако до сих пор конкурентных взаимоотношений отмечено не было. Аналогичный вопрос изучался L. Fasola et al. (2009) в условиях аргентинской Патагонии. Несмотря на схожесть в местообитаниях и диетах у американской норки и местной речной выдры *Lontra provocax*, изменений в рационе местного вида после появления пришлого не обнаружено. Авторы сочли данные виды симпатрическими.

Более сложный характер влияния на местную фауну в условиях Камчатки зафиксирован Н.А. Транбенковой. По данным этого автора, появление американской норки значительно увеличило поток инвазионного начала некоторых гельминтов. Список гельминтов американской норки на Камчатке насчитывает 7 видов паразитов (2 цестоды, 1 скребень и 4 нематоды), все из которых найдены как у соболя, так и у других куньих региона. Особенно заметным оказалось негативное влияние вселенца на «исторически сложившуюся, хорошо сбалансированную паразитарную систему нематоды *Soboliphyma baturini*, доминирующим, облигатным хозяином которой на Камчатке является соболь»: за последние 30–40 лет на западном побережье полуострова экстенсивность инвазии у соболей с максимальных значений 70–80 % возросла до 100 %, интенсивность инвазии – с 5–8 до 40–80 экз. (Транбенкова, 2006).

ВЫВОДЫ

- Акклиматизация американской норки на Камчатке имела три разных источника - непосредственная интродукция, беглые и выпущенные со звероферм

зверьки, мигрирующие особи из соседнего региона.

• С 1960 г. по настоящее время все-ленец успешно прошел все три фазы акклиматизации, освоил почти все пригодные местообитания в регионе, достиг максимальной численности в 9-9,5 тыс. особей и уверенно занял второе место в стоимостном выражении в заготовках промысловой пушнины. Экономическая цель акклиматизации, как основная была успешно достигнута. Фауна наземных млекопитающих Камчатки пополнилась новым видом, обогатив биоту региона.

ЛИТЕРАТУРА

Артюхин Ю.Б. Гнездовая авиафауна Командорских островов (современное состояние и динамика, охрана и перспективы использования): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М.: МГУ, 1991. 18 с.

Валенцев А.С., Снегур П.П. Акклиматизация американской норки *Neovison vison* (*Mustela vison*) в Камчатском крае // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Доклады X международной научной конференции, посвященной 300-летию со дня рождения г. в. Стеллера. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс, 2010. С. 22-30.

Вяткин П.С. Кадастр гнездовий колониальных морских птиц Корякского нагорья и восточного побережья Камчатки // Биология и охрана птиц Камчатки. М.: Россельхозакадемия. 2000. Вып. № 2. С. 7-15.

Дубинин Е. А. Акклиматизация и распространение американской норки в Магаданской области // Фауна и экология млекопитающих Северо-Восточной Сибири: Сб. науч. тр. Магадан: СВНЦ ДВО РАН. 1995. С. 15-21.

Илюшкин А. Н. К методике учета численности камчатской выдры // Биол. проблемы Севера: Тез. докл. 10 Всесоюз. симпозиума. Магадан. 1983. С. 30-32.

Илюшкин А. Н., Лазарев А. А. Методическое руководство по учету численности речной выдры на территории Камчатской области // Фонды КФ ТИГ ДВО РАН. Петропавловск-Камчатский, 1980. 15 с.

Летопись природы Кроноцкого государст-

• Новый вид фауны изменил существовавшие до этого биоценотические связи. Наибольшее негативное влияние этот вид, вероятно, оказывает на морских колониальных птиц. Но этот вопрос требует дополнительного изучения. В водоемах с высокой плотностью населения норки почти полностью исчезает ондатра. Предполагается, что вселенец способен повлиять на стабильность популяции лососевых рыб, истребляя их молодь. И, наконец, с появлением американской норки в разы возрос поток инвазионного начала, в первую очередь соболя фимоза.

венного природного биосферного заповедника. 1974. С. 137.

Мараков С. В., Азовский А. Б., Бурдин А. М., Татаринцев В. Г., Фомин В. В. Американская норка – новый вид наземных млекопитающих острова Беринга // Вопр. биологии промысловых животных и организация охотничьего хозяйства: Тр. Кировского сельскохозяйственного института. Пермь. 1976. С. 115-116.

Савенков В.В. Акклиматизация промысловых животных // Заключительный научный отчет. Петропавловск-Камчатский. Фонды КФ ТИГ ДВО РАН. 1980. 44 с.

Транбенкова Н. А. Гельминты куньих (*Mustelidae*) Камчатки. Владивосток: Дальнаука. 2006. 265 с.

Филь В. И., Транбенкова Н. А., Снегур П. П. К теории и практике акклиматизации некоторых животных на Камчатке // Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей: Докл. VIII межд. науч. конф. Петропавловск-Камчатский: Камчатпресс. 2008. С. 261-276.

Шапошников Л. В. Акклиматизация и формирование у млекопитающих // Зоол. журн. Т. XXXVII. Вып. 9. 1958. С. 1281-1291.

Clode D., Macdonald D. W. Invasive predators and the conservation of island birds: the case of American Mink *Mustela vison* and terns *Sterna* spp. in the Western Isles, Scotland // Bird Study, Vol. 49. 2002. P. 118-123.

Fasola L., Chehébar C., Macdonald D. W., Porro G., Cassini M. H. Do alien North American mink compete for resources

THE RESULTS OF AMERICAN MINK ACCLIMATIZATION IN KAMCHATKA

© 2022 A.S. Valentsev, P.P. Snegur, T.I. Primak

*Kamchatka Branch of Pacific Geographycal Institute (KB PGI) FEB RAS,
Partizanskaya str. 6, Petropavlovsk-Kamchatsky, 683000,
e-mail: alex_valentsev@mail.ru, snegur71@mail.ru, primak05@list.ru*

In 1960-1989, 1049 individuals were introduced in the region. Minks escaped from the fur farm, as well as animals and migrants from the bordering regions, released during the liquidation of fur farms, took part in the colonization of the peninsula and Bering Island too. In 1960-1980, the species passed the first (non-synchronous) phase of acclimatization, 1982-2011 - the second phase, and since 2012 - the 3rd phase has started. The maximum of the population was reached by 2011 – 9.5 thousand individuals, currently it has stabilized at about 8.1 thousand individuals. The abundance varies with a 7-year cycle. In 1985-1990 the species confidently took second place in terms of value in the procurement of commercial furs. The main goal of acclimatization – economic – has been achieved. The fauna of terrestrial mammals of Kamchatka has been replenished with a new species, enriching the biodiversity of the region. The acclimatized species has changed the previously existing biocenotic relations and has mainly negative impact on local biota.

Keywords: *American mink, acclimatization, Kamchatka, density, abundance, harvesting, biocenotic relations.*