

ИНТРОДУКЦИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ НА ОСТРОВА СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ ТИХОГО ОКЕАНА

© 2023 Нестеренко В.А.

Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН,
Владивосток, 690022, Россия
e-mail: vanester@mail.ru

Поступила в редакцию 28.04.2023. После доработки 01.07.2023. Принята к публикации 16.08.2023

Интродукция чужеродных видов на морские острова приводит к дестабилизации сформировавшихся на них уникальных экосистем, отличающихся высоким уровнем экологической уязвимости. Сделан обзор чужеродных видов млекопитающих в составе островных териокомплексов Северо-Западной части Тихого океана и проанализированы результаты произошедшего за последние 150 лет массивного вселения инвайдеров. В настоящее время на островах Северо-Западной Пацифики обитает 43 чужеродных вида, относящихся к 19 семействам 7 отрядов млекопитающих, среди которых 9 включены в перечень 14 самых опасных инвазионных видов мира, а на островах Российского сегмента этого региона обитает 8 из 10 наиболее опасных млекопитающих-интродуцентов РФ.

Ключевые слова: Северо-Западная Пацифика, Тихий океан, острова, млекопитающие, чужеродные виды, интродукция.

DOI: 10.35885/1996-1499-16-3-131-148

Введение

Интродукция наряду с другими формами деятельности человека стала одним из важнейших факторов, влияющих на изменение биоразнообразия многих регионов планеты в антропоцене [Lewis, Maslin, 2015; Petrosyan et al., 2023]. Расселение чужеродных видов справедливо сравнивается с биологическим загрязнением, которое не только изменяет облик сообществ, но может приводить к их дестабилизации [Шварц, 2004; Хляп и др., 2011]. Особое место среди территорий, подвергающихся массивному вселению инвайдеров, занимают морские острова, которые различаются по возрасту, географическому положению и степени изолированности, что обуславливает формирование на них уникальных экосистем. На островах, отличающихся экологической неустойчивостью и уязвимостью, именно инвазионные виды в 86% случаев стали причиной вымирания нативных видов [Спатц, Холмс, 2021]. Чтобы предотвратить возможные негативные последствия интродукции чужеродных видов, следует детально разобраться в ситуациях, складывающихся на островах Северо-Западной части Тихого океана, где расположено

самое большое количество островов России и даже целое островное государство. Задача настоящей статьи – сделать обзор млекопитающих, интродуцированных на острова Северо-Западной Пацифики (СЗП) и проанализировать результаты этой интродукции.

Материал и методика

Под Северо-Западной Пацификой понимается условная северо-западная четверть Тихого океана с сопредельными морями от Берингова на севере до являющегося переходным к субтропикам Восточно-Китайского на юге. На этой территории сосредоточено более 7 тысяч островов. Уточним, что островом считается окружённый морем участок суши более 100 м в окружности, и по размерам можно условно выделить три группы островов: большие (более 1000 га), средние (до 1000 га) и малые (от 1 до 10 га). Острова, лишённые почвы и растительности, традиционно называются камнями или кекурами.

Российский сектор СЗП включает около 140 островов, большая часть которых сгруппирована в архипелаги. С севера на юг мы рассматриваем: о. Каргинский и Командорские острова (Берингово море, 4 острова),

Шантарский архипелаг (Охотское море, состоит из 15 островов), о. Сахалин и о. Моне-рон (между Охотским и Японским морями). Восточнее, между Охотским морем и Тихим океаном, расположен самый крупный Курильский архипелаг, который объединяет 56 островов и делится на две гряды: Малую и Большую, которая, в свою очередь, подразделяется на имеющие особенности в геологии и климате Северные, Средние и Южные Курилы. В зал. Петра Великого Японского моря насчитывается до 50 островов, 30 из которых входит в состав двух архипелагов: Римско-Корсакова (10) и императрицы Евгении (20). Японский архипелаг (Япония) включает более 6.5 тысячи островов, сгруппированных вокруг четырёх основных (Хоккайдо, Хонсю, Сикоку и Кюсю). Остров Чеджу (Южная Корея) лежит на севере Восточно-Китайского моря.

Для настоящего обзора были проанализированы опубликованные данные по островным териокомплексам северной части Тихого океана, собственные материалы, собранные на этих островах в течение 30 лет, а также наблюдения коллег из Лаборатории териологии ФНЦ биоразнообразия и сведения из архивов лаборатории.

Ввиду многозначности терминов и их трактовок [Richardson et al., 2000; A Global..., 2001; Хляп и др., 2008; Глоссарий..., 2023] необходимо определиться со смысловой нагрузкой используемых в данной статье понятий. Проблема биологических инвазий чужеродных видов в её современном понимании начала интенсивно исследоваться после появления сводки Ч. Элтона [Элтон, 1960]. Под биологическими инвазиями понимают проникновение и создание самовоспроизводящейся популяции видом за пределами его естественного ареала. Важнейшим вектором инвазии является интродукция, которая подразделяется на преднамеренную (внедрение вида в новую среду человеком с заранее намеченной целью) и непреднамеренную (происходящая в результате человеческой деятельности случайная интродукция). Относительно млекопитающих к случайной интродукции относится проникновение вида на новые территории с транспортом и грузами,

в результате побега животных, содержащихся местными жителями в качестве домашних питомцев, побега или выпуска из зоопарков и со звероферм, а также одичания или бродяжничества домашних животных. В противоположность аборигенным или автохтонным видам виды-вселенцы называются чужеродными, которые после формирования самоподдерживающихся популяций считаются натурализовавшимися. Вариантом интродукции является реинтродукция – переселение видов на территории, где они вымерли или были истреблены.

Классификация млекопитающих, а также латинские и русские названия обитающих в России видов приведены по Лисовскому [Лисовский и др., 2019]. Для остальных видов и относительно самостоятельности отрядов землеройкообразных и ежеобразных использована сводка Уилсона и Ридера [Wilson, Reeder, 2005]. В настоящем обзоре не рассматриваются рукокрылые и морские млекопитающие.

Картосхемы расположения островов не приводятся, так как это при необходимости легко сделать в любой электронной карте. Названия островов Японии приведены в русской транскрипции, поэтому опущено, например, окончание «-ohshima», добавляемое в японском языке к названию острова для указания того, что он немного крупнее остальных в островной группе. При указании географического пункта в Японии в скобках приведено название префектуры. Для статей, опубликованных на японском языке, приведён имеющийся в публикации английский перевод.

Результаты

ОТРЯД SORICOMORPHA GREGORY,
1910 – ЗЕМЛЕРОЙКООБРАЗНЫЕ

Семейство Soricidae Fischer, 1814

– Землеройковые

В СЗП белозубка японская *Crocidura dsinezumi* Temminck, 1842 была завезена на о. Хоккайдо с северо-востока о. Хонсю и на о. Чеджу с юго-запада о. Хонсю, хотя время и цели этих интродукций неизвестны [Ohdachi et al., 2004].

Многозубка домовая *Suncus murinus* Linnaeus, 1766 была непреднамеренно завезе-

на в Японию с грузами. Сейчас встречается на двух островах: на о. Кюсю (Нагасаки) этот вид попал ещё в конце XVII в., а в Кагосима – в 1820-х гг. Время завоза на о. Фукуэ неизвестно [Abe, Yokohata, 1998].

ОТРЯД ERINACEOMORPHA GREGORY,
1910 – ЕЖЕОБРАЗНЫЕ

Семейство Eginaceidae Fischer, 1814

– ЕЖИНЫЕ

Ёж амурский *Erinaceus amurensis* Schrenk, 1858 был интродуцирован на о. Сахалин и о. Хонсю. На о. Сахалин 200 ежей несколькими партиями было завезено для коммерческой продажи в 1972 г. Содержание ежей как домашних питомцев довольно неблагодарное занятие, и большая часть купленных животных была выпущена в окрестностях г. Южно-Сахалинск или сбежала [Матюшков и др., 2021]. За 50 лет ежи не только хорошо прижились на юге острова, но ареал вида значительно расширился, причём не без участия местных жителей, активно переселяющих ежей в северные районы. В Японии сейчас зарегистрировано две изолированные популяции: первая появилась в окрестностях г. Одовара (Канагава) в 1987 г., занимает площадь около 1 км² и стабильна, вторая существует с 1995 г. на п-ове Идзу (Сидзуока), в 2007 г. занимала площадь около 58 км² и расширялась со скоростью 1 км²/год [Ohdachi et al., 2015].

ОТРЯД CARNIVORA BOWDICH, 1821 –
ХИЩНЫЕ

Семейство Canidae Fischer, 1817 – Псовые

В 1929 г. на острова Аскольд, Рикорда и Попова в зал. Петра Великого выпустили по 20 енотовидных собак *Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834 и через 3 года после интродукции на о. Аскольд их насчитывалось уже около 350 [Шапошников, 1938]. В настоящее время в количестве 20–30 особей этот вид обитает только на о. Рикорда [Шереметьев, 2001]. Енотовидная собака обитала на о. Сахалин, но была истреблена, и в начале XX в. японские звероводы начали реинтродукцию этого вида. О единичных особях, выживших в результате реализации этой программы, сообщалось в 1950-х гг. [Васин, 1953]. В 1956 г. на остров завезли из Приморья

192 енотовидные собаки и выпустили в Поронайской и Муравьевской низменностях. К 1966 г. численность этого вида достигла 7 тыс. особей и его ареал расширился на 30 км в год [Воронов, 1982]. С 2018 г. численность енотовидной собаки колеблется в диапазоне 2300–3900 особей [Численность..., 2023]. Енотовидная собака завозилась и на Шантарские о-ва, но интродукция оказалась безуспешной [Голубь, Соловей, 2020]. На о. Монерон малочисленная популяция, которая, вероятно, была искусственно создана в конце XIX в., была уничтожена к 1949 г. В 1941 г. вид неизвестно откуда был интродуцирован на о. Тибу (Симанэ) и в 1980-х гг. – на о. Яку (Кагосима).

Лисица обыкновенная *Vulpes vulpes* Linnaeus, 1758 обитала на Курилах до начала их освоения человеком. Но в XIX в. Русско-американская компания организовала завоз лисиц почти по всем островам Курильского архипелага. Для организации островного звероводства японцы с 1917 по 1945 г. также расселяли лисиц по Курильским островам (откуда их брали, неизвестно). После 1945 г. уже советскими звероводами были выпущены чёрно-бурые лисицы на острова Симушир, Матуа, Монерон, но эффекта от этого пополнения не было [Бромлей, 1981]. Лисы подвида *V. v. schrencki* зачем-то были завезены с о. Хоккайдо на о. Хонсю (Тиба и Сайтама), где обитает подвид *V. v. japonica* [Ohdachi et al., 2015].

Для интродукции на острова СЗП песка *Vulpes lagopus* Linnaeus, 1758 использовался обитающий на Командорских о-вах подвид *V. l. beringensis* Merriam, 1902 (= *V. l. semenovi* – песец медновский), названный за уникальный цвет меха голубым песцом. Расселялся на многие острова Курильского архипелага (по крайней мере, на те, где обитает полёвка-экономка, интродуцированная как раз для создания кормовой базы песцов и лис). Последний песец был отстрелен на о. Симушир в 1980 г. [Костенко и др., 2004], и сейчас угнетённые популяции этого вида обитают только на о-вах Ушишир (Янкича и Рыпонкича). В 1925 г. и 1927 г. 31 особь голубых песцов выпустили на о. Большой Шантар [Голубь, Соловей, 2020], в 1928 г. – на о. Карагинский [Герасимов, 2018]

и о. Завьялова [Колосов, Лавров, 1968]. В 1930 г. был проведён выпуск 30 песцов с о. Медный и Сахалинского питомника на о. Фуругельма в зал. Петра Великого. Интродукция везде была неудачной: на северных островах песцы вскоре исчезли сами, а на о. Фуругельма к 1939 г. были уничтожены из-за разорения колоний морских птиц и «отсутствия перспектив для развития хозяйства» [Бромлей, 1981].

Собака домашняя бродячая *Canis lupus familiaris* Linnaeus, 1758 встречается почти по всей территории Японии и на о. Сахалин, где стаи бездомных животных регулярно нападают на людей. На Южные Курилы собак завезли японцы, и при их эвакуации с островов в 1949 г. животные были брошены и долгое время существовали в одичавших стаях. Сейчас встречаются на о. Кунашир и о. Итуруп, но это, вероятно, уже животные, брошенные или сбежавшие от местных жителей и из воинских частей в новейшее время. При работе на Северных Курилах в 1995–2000 гг. мы не видели собак на о. Шумшу и предлагали даже исключить их из списка млекопитающих этого острова [Костенко и др., 2004], но, вероятно, поторопились с выводами. Одичавшие собаки до сих пор обитают на о. Парамушир, а на о. Шумшу нападали на интродуцированных туда в 2006–2007 гг. северных оленей.

Семейство Mustelidae Fischer, 1817 – Куны

В связи со складывающейся непростой ситуацией с норкой европейской *Mustela lutreola* Linnaeus, 1761 было принято решение о создании «резервных популяций» этого вида, изолированных от американской норки [Терновский, 1975]. Использовать для этой цели о. Карагинский не удалось [Герасимов, 2018], но 134 особи было выпущено в 1981–1985 гг. на о. Кунашир [Терновский и др., 1986], а в 1986–1989 гг. 254 европейских норок завезли на о. Итуруп [Костенко и др., 2004]. В конце 1980-х гг. на двух островах учтено 500 особей. Затем норку перестали регистрировать, и одно время даже считали, что вид на островах не натурализовался. Но с 2014 г. появились сведения о встречах норки на о. Кунашир [Kisleyko et al., 2022]. Что происходит на о. Итуруп – неизвестно.

Колонок *Mustela sibirica* Pallas, 1773 в Японии автохтонен только на о. Цусима. Завезён на о. Хонсю для разведения, но часть животных в 1930-х гг. сбежали с ферм в префектуре Хёго и совместно с животными, завезёнными на о. Кюсю в 1940-х гг., явились основой для формирования популяции западных частей Японии [Hosoda et al., 2000]. В восточных частях Японии вид расселился вплоть до префектуры Гифу [Ando, 1989]. В последние годы расширение области распространения замедлилось [Ohdachi et al., 2015]. В рамках программы ограничения численности крыс, колонков расселяли и на небольшие соседние острова, но из-за истребления представителей аборигенной фауны от этого метода борьбы отказались, хотя колонки на некоторых из этих островов остались.

Итатси *Mustela itatsi* Temminck, 1844 издавна расселяли на многие острова Японии вплоть до архипелага Яма на юге, поэтому трудно точно установить, на каких островах этот вид нативен [Ohdachi et al., 2015]. Животных разводили на фермах и выпускали для контроля над численностью крыс [Shiraishi, 1982]. В 1868–1911 гг. был завезён с о. Хонсю на о. Хоккайдо на корабле с грузом зерна, куда итатси проникли, преследуя крыс [Inukay, 1943]. С о. Хоккайдо расселён на о. Ребун и о. Рисири. Затем для уничтожения размножившихся серых крыс в 1932 г. был завезён на о. Сахалин, где на юге острова до 1940 г. было расселено по одним данным 123 особи [Inukay, 1943] этого вида, по другим – до 300 [Беньковский, 1974]. Сначала ареал итатси увеличивался, но после интродукции американской норки и соболя, сократился до нескольких изолированных очагов [Беньковский, 1977, Воронов, 1982]. К 1980-м гг. ареал был представлен двумя изолятами в Анивском и Долинском районах, где с 2000-х гг. регистрировали только единичные встречи [Туманов, 2014]. Вид уже не включили в новое издание Красной книги Сахалинской области [2016] и предложили вычеркнуть из списка животных, обитающих в настоящее время на о. Сахалин [Здорилов, 2011].

Интродукцию норки американской *Neovison vison* Schreber, 1777 на Дальнем Востоке СССР проводили по общегосудар-

ственному плану [Колосов, Лавров, 1968]. На о. Сахалин впервые завезена из Приморья в 1956 г. 79 особей выпущены в нижнем течении р. Поронай. С 1956 по 1971 г. в пяти районах острова выпущено ещё 636 особей из Приморья и с Алтая [Павлов и др., 1973]. С 1961 г. велось внутриостровное расселение [Воронов, 1982]. На о. Уруп норки завезены японцами в 1930-х гг. и содержались на ферме, но были выпущены перед капитуляцией Японии в 1945 г. В 1960–1970-х гг. в приустьевых участках рек насчитывалось до 1000 особей [Воронов, 1974]. Данных на настоящее время нет. На о. Беринга американскую норку завезли в 1965 г. и к 1975 г. она заселила остров, заняв все удобные местообитания [Валенцев и др., 2022]. В зал. Петра Великого дикие популяции американской норки существовали на о. Попова и о. Путятина в период функционирования ферм по её разведению. В настоящее время норка пока ещё встречается на о. Путятина, но численность её крайне низкая и, видимо, в ближайшие годы этот вид здесь будет элиминирован.

В рамках программы реинтродукции соболя *Martes zibellina* Linnaeus, 1758 в 1927–1929 гг. его завозили на о. Феклистова, где вид был истреблён к 1913 г. [Тимофеев, Надеев, 1955]. В настоящее время обитает как на о. Феклистова, так и о. Большой Шантар [Даренский, Голубь, 2007]. К 1890-м гг. соболь был истреблён на о. Карагинский и впоследствии завозился на остров несколько раз, в частности, в 1901 г. – 10 особей выпущены охотниками [Тимофеев, Надеев, 1955], в 1928 г. – 20 особей В.И. Разумовским [Герасимов, 2018] и добавочно 3 особи завозили в 1930 г. [Вершинин, Белов, 1973]. В 1958 г. на о. Монерон было выпущено 6 особей соболя, привезённых с Сахалина [Воронов, 1982]. Животные быстро размножились, заселили весь остров и уничтожили большую часть колоний птиц [Бромлей, 1981]. В настоящее время это единственный хищник на острове, хотя данные по его численности отсутствуют.

Соболь японский *Martes melampus* Wagner, 1840 является эндемиком южных Японских островов и на о. Хоккайдо был интродуцирован для разведения. Сбежавшие животные стали основой дикой популяции на юге о.

Хоккайдо [Murukami, Ohtaishi, 2000]. Интродуцирован на о. Садо [Ohdachi et al., 2015].

Хотя калан *Enhydra lutrus* Linnaeus, 1758 считается морским млекопитающим, которые не рассматриваются в данном обзоре, следует упомянуть о попытке переселения этого вида на о. Монерон в 1958–1959 гг. хотя бы в качестве примера неграмотного подхода к интродукции. Из 12 отловленных около о. Уруп каланов 9 особей погибли во время передержки и в первые дни после выпуска, а оставшиеся 3 особи исчезли в 1961 г. Интродукция была обречена на провал из-за неучтённых различий в температуре воды в месте выпуска, ледовой обстановки и отсутствия водорослевых полей [Бромлей, 1981].

Семейство Procyonidae Gray, 1825 – Енотовые

Первая натурализация на островах СЗП енота-полоскуна *Procyon lotor* Linnaeus, 1758 произошла от 12 особей, сбежавших в 1962 г. из зоопарка в Инуяме на о. Хонсю (Айти), вторая – в префектуре Энива на о. Хоккайдо в 1979 г. Еноты были невероятно популярны в Японии и с 1970-х гг. их выпуск и побег из зоопарков случались по всей Японии, в результате чего в настоящее время в диком состоянии этот вид зарегистрирован в 36 префектурах. В 1936 г. К.Г. Абрамов выпустил двух енотов-полоскунов на о. Петрова [Бромлей, 1981]. Цель эксперимента не ясна, но вскоре животные ожидаемо погибли.

Семейство Felidae Fischer de Waldheim, 1817 – Кошачьи

Одичавшие кошки домашние *Felis catus* Linnaeus, 1758 обитают практически по всей территории Японии, включая многие мелкие острова [Invasive species..., 2023]. Так, на о. Ао (400 га) живёт около 200 кошек, являющихся потомками животных, завезённых на остров для борьбы с грызунами в середине XX в. [Холин, 2023]. В отличие от других домашних животных в Японию кошек завозили ещё 1000 лет назад, но первая дикая популяция была официально зарегистрирована на о. Окинава в 1970 г. [Invasive species..., 2023]. Несмотря на то, что кошки не образуют стай, подобно диким собакам, они стали в стране

серьёзной проблемой [Izawa, 2015]. Одичавшие кошки живут по всему Сахалину, а также встречаются на многих обитаемых островах СЗП в России и Корею.

Семейство Mephitidae Bonaparte, 1845 – Скунсовые

В 1933–1939 гг. в разных участках СССР делались попытки интродукции скунса полосатого *Mephitis mephitis* Schreber, 1776 с удалёнными анальными железами [Колосов, Лавров, 1968]. Все эти эксперименты оказались неудачными, включая выпуск К.Г. Абрамовым в 1936 г. трёх скунсов на о. Петрова [Бромлей, 1981].

Семейство Herpestidae Bonaparte, 1845 – Мангустовые

Для контроля численности крыс и ядовитой змеи жёлто-зелёной куфии (хабы) в 1910 г. на о. Окинава было выпущено 17 пойманных в Бангладеш мангустов яванских *Herpestes javanicus* Gerffroy, 1818. В 1979 г. 30 особей было выпущено на о. Амами и 4 – на о. Тонаки. Животные прижились и стали медленно расширять область распространения [Ohdachi et al., 2015]. Но мангусты не стали хищниками для змей и Правительством для сохранения биоразнообразия субтропических островов была принята программа их искоренения [Invasive species..., 2023].

Семейство Viverridae Gray, 1821 – Виверровые

Время и место интродукции гималайской циветты *Paguma larvata* Smith, 1827 в Японии неизвестно. Первое официальное упоминание о регистрации вида в стране относится к периоду окончания Второй мировой войны [Asahi, 1985]. Встречается по всей территории о. Хонсю и о. Сикоку, а также в северной части о. Кюсю.

ОТРЯД ARTIODACTYLA OWEN, 1848 – ПАРНОКОПЫТНЫЕ

Семейство Suidae Gray, 1821 – Свиньи

Одичавшие популяции кабана *Sus scrofa* Linnaeus, 1758 издавна обитают на территории островов Хонсю, Сикоку и Кюсю

[Ohdachi et al., 2015], а также зарегистрированы на островах Отодзима и Окиноэрабу [Invasive species..., 2023]. На о. Чеджу популяция кабана образовалась из сбежавших с ферм по разведению этого вида животных в 2003 г., и в настоящее время численность её увеличивается [Jo et al., 2012]. В 1980 г. была предпринята неудачная попытка интродукции кабанов (выпущено 6 особей) на Сахалине [Данилкин, 2002]. Дикие кабаны периодически переплывают морские проливы в зал. Петра Великого и подолгу живут на островах. Так в 2006 г. беременная кабаниха перебралась на о. Фуругельма и родила, а самец из появившегося на острове выводка зарегистрирован в 2022 г. [Фотоловушка..., 2023].

Семейство Cervidae Goldfuss, 1820 – Олени

В 1965 г. была начата интродукция на о. Сахалин оленя благородного *Cervus elaphus* Linnaeus, 1758 и за 5 лет выпущено 29 отловленных в Приморском и Хабаровском краях особей, из которых к 1972 г. погибло 20. Однако вопреки ошибкам охотоведов животные выжили. В 1990-х гг. изюбри были переселены в Тымовский район [Доклад..., 2021], где прижились, и к концу 1990-х гг. численность популяции достигла 700 животных. Затем началось снижение, и долгое время уровень численности этих оленей колебался в районе 120 особей. В последние годы численность вновь начала расти, и в настоящий момент по официальным данным в Сахалинской области насчитывается 438 изюбрей, и в сезон 2022/23 гг. на них даже открыта лимитированная охота [Численность..., 2023]. Алтайский благородный олень (марал) совместно с пятнистым оленем *Cervus nippon* Temminck, 1838 (всего 300 особей) в 2017 г. был выпущен в свободный выпас на о. Аскольд частными предпринимателями, арендовавшими участок островной территории. Никто из местных властей этому выпуску не препятствовал. Какова ситуация с вселенцами на острове неизвестно, но в 2022 г. местные жители наблюдали марала, переплывающего 8-километровый пролив между островами Аскольд и Путятина.

Пятнистого оленя *Cervus nippon* Temminck, 1838 выпускали в зал. Петра Великого на острова Аскольд, Путятина, Русский, Попова, Рикорда, Большой Пелис, Стенина [Гептнер и др., 1961; Бромлей, 1981]. В настоящее время на этих островах сохранился только на о. Аскольд и о. Путятина. На о. Путятина в диком состоянии обитает не более 30 особей [Шереметьев, 2001]. На о. Аскольд численность оленей при их подкормке и охране в начале века достигала 2500 особей [Бромлей, 1981], но в 2000-х гг. уже не превышала 35 особей [Шереметьев, 2001]. В 2017 г. на остров выпущена новая партия животных (суммарно 300 особей оленей пятнистого и благородного *Cervus elaphus*), и чем закончится этот очередной эксперимент пока не понятно. Последняя встреча оленя на о. Рикорда, где хозяйство по разведению этих животных существовало до 1930-х гг., зарегистрирована в 1965 г. [Бромлей, Нечаев, 1966]. На о. Стенина последнее наблюдение следов жизнедеятельности оленей сделано в 1965 г. [Бромлей, Нечаев, 1966], а островная популяция на о. Большой Пелис просуществовала до 1978 г. [Шереметьев, 2001]. В 2017 г. на о. Сахалин из Приморья частная фирма «Роз-Агро» завезла (за свои деньги, но при поддержке областного министерства сельского хозяйства) 102 пятнистых оленя с заявленной целью развития агротуризма, получения мяса и пантов. К 2020 г. на экоферме было уже около 200 животных. На основе опыта оленеводческих хозяйств Приморского края побеги оленей из вольеров неизбежны и сбежавших оленей жители Южно-Сахалинска уже регистрируют в окрестностях города. Так что скоро на о. Сахалин можно ожидать формирование дикой популяции этого вида. В Южное Корею на о. Чеджу пятнистый олень был истреблен к 1915 г., но в 1992 г. 12 особей с о. Тайвань были завезены на остров и выпущены местными землевладельцами. Статус реинтродуцированной популяции пока не ясен [Jo et al., 2012].

Первые лоси *Alces alces* Linnaeus, 1758 были завезены на о. Сахалин в 1988 г. Это было пять молодых животных, отловленных на Чукотке. Животные прижились и, по данным Минсельхоза, сейчас на Сахалине (преи-

мущественно в Смирныховском и Тымовском районах) обитает примерно 90 лосей [Численность..., 2023].

Впервые на о. Беринга северные олени *Rangifer tarandus* Linnaeus, 1758 появились в 1882 г. по инициативе Б.И. Дыбовского, который организовал завоз 15 особей с Камчатки [Мараков, 1972]. Достигнув численности примерно 1000 особей, олени подорвали кормовую базу и вымерли к 1917 г. [Мараков, 1977]. Повторная интродукция прошла в 1927 г., когда с о. Карагинский было завезено 17 особей, и, вероятно, 28 особей в 1928 г. [Бобров и др., 2014]. Популяция быстро росла: к 1937 г. поголовье увеличилось до 350 животных, а максимума в 3500 особей достигло к 1954 г. [Мараков, 1972]. Затем истощение кормовой базы и болезни обусловили сокращение численности, и к 1970-м гг. на острове обитало около 100 оленей. В 1984 г. А.Г. Коваленков завёз на остров ещё 32 оленя, отловленных на о. Карагинский. В 2018 г. популяция северного оленя на о. Беринга оценивалась в 2000 особей. В 1925 г. вид был интродуцирован также на о. Симушир [Isino-Esiuki, 1925], где было выпущено 15 особей с Сахалина. Группировка поддерживалась до истребления оленей в 1945 г. [Воронов, 1982]. В 1925 г. 23 оленя были выпущены на о. Большой Шантар. Животные прижились, и в 1985 г. на о. Феклистова наблюдалось стадо численностью до 100 особей. С 1990-х гг. оленей на Шантарах не регистрировали, и считалось, что эта островная популяция исчезла. Но в 2017 г. на о. Феклистова медведь выгнал оленя на берег моря [На Шантарах..., 2023]. Так что существование северного оленя на Шантарских островах пока продолжается. В 2005 г. и 2007 г. 18 особей северного оленя завезены с Камчатки на о. Шумшу [Ерёмин, 2011], где сейчас обитает около 90 особей [Численность..., 2023].

Мунтжак китайский *Muntiacus reevesi* Ogilby, 1839 был завезён в Японию как выставочное животное и натурализован в префектуре Тиба в период с 1960 по 1980 г. [Asada et al., 2000]. Сейчас поголовье мунтжака на п-ове Босо оценивается в 1400–5400 особей. В 1970 г. завезён на о. Осима.

Семейство Bovidae Gray, 1821 – Полорогие

Коза домашняя *Capra hircus* Linnaeus, 1758 занимает особое место в списке инвазионных млекопитающих Японии, так как первичная интродукция началась на Рюкю ещё в XV в. и продолжалась в XIX в., когда животных завозили на о-ва Огасавара моряки и китобой с целью возможности пополнения запасов продуктов [Ikeda, 2015]. Одичавшие популяции произошли от сбежавших домашних животных, и сейчас козы в диком состоянии обитают на 19 островах [Ohdachi et al., 2015], оказывая негативное влияние на растительность, включая эндемичные виды, и местообитания птиц, а также вызывая деградацию почв [Invasive species..., 2023].

ОТРЯД PERISSODACTYLA OWEN, 1848 – НЕПАРНОКОПЫТНЫЕ

Семейство Equidae Gray, 1821 – Лошадиные

В Японии одичавшая популяция лошади домашней *Equus caballus* Linnaeus, 1758 обитает на о. Кюсю (Миядзаки) ещё с XVI в. [Invasive species..., 2023] и на о. Юрури, расположенном около о. Хоккайдо. В настоящее время группировка одичавших лошадей, состоящая примерно из 20 особей, обитает на о. Кунашир. На о. Итуруп табун из примерно 15 лошадей в 2010 г. ещё держался в районе перешейка Рока, но дожила ли эта группировка до наших дней не известно. После оставления японцами Курильских островов в 1945 г. на островах Симушир, Шикотан, Зелёный, Юрий и Танфильева существовали малочисленные группировки одичавших лошадей [Воронов, 1982], которые в настоящее время исчезли [Костенко и др., 2004].

ОТРЯД LAGOMORPHA BRANDT, 1855 – ЗАЙЦЕОБРАЗНЫЕ

Семейство Leporidae Fischer, 1817 – Заячьи

Заяц-беляк *Lepus timidus* Linnaeus, 1758 был завезён на о. Парамушир по просьбе местных охотников [Воронов, 1970]. Отловленных на юге Камчатки 37 особей выпустили двумя партиями в 1971 г. и 1972 г. в окрестностях г. Северо-Курильск [Воронов, 1982]. В

настоящее время из-за отсутствия достаточно количества пригодных местообитаний образовалось несколько локализованных очагов с малой численностью [Костенко и др., 2004]. В 1940 г. с промысловой целью осуществлён выпуск 27 беляков на о. Большой Шантар. Зайцы здесь встречались до зимы 1946–1947 гг. и позднее не регистрировались [Бромлей, 1981].

Первый завоз кроликов *Oryctolagus cuniculus* Linnaeus, 1758 в Японию с целью разведения для меха и использования в пищу произошёл, вероятно, ещё в XVI в. Одичавшие кролики регистрируются с начала XIX в. На многих мелких островах были выпущены в естественные местообитания с неизвестной целью в 1950–1990-х гг. Сейчас зарегистрированы на 12 островах [Yamada, 1991; Ohdachi et al., 2015]. Существует программа по уничтожению одичавших кроликов, и об искоренении этого вида уже объявлено в 2019 г. на о. Ното [Искоренение..., 2023].

На о. Анучина домашние кролики были выпущены местными жителями в 1946 г. [Воронов, 1974]. В 1955 г. на острове их было «огромное количество» [Клумов, 1960], но уже в 1972 г. сохранилась лишь небольшая (около 100 особей) популяция, которая полностью исчезла к 1995 г. [Костенко и др., 2004].

ОТРЯД RODENTIA BOWDICH, 1821 – ГРЫЗУНЫ

Семейство Sciuridae Fischer, 1817 – Беличьи

Популяция белки обыкновенной *Sciurus vulgaris* Linnaeus, 1758 на о. Чеджу сформировалась в 2000-х гг. из сбежавших животных, использовавшихся как домашние питомцы [Jo et al., 2018]. Единственная популяция обыкновенной белки на о. Хонсю, образовавшаяся по той же причине, что и в Корее, регистрируется в окрестностях г. Саяма (Сайтама) с 1998 г. [Ohdachi et al., 2015].

Белка краснобрюхая *Callosciurus erythraeus* Pallas, 1779 была завезена с о. Тайвань на о. Осима, откуда животные вывозились в зоопарки соседних островов. Выпущенных и сбежавших из неволи особей начали регистрировать на о. Осима в диком

состоянии с 1935 г., на о. Хонсю – с 1951 г. В настоящее время дикие популяции этого вида отмечены для 9 префектур Японии на островах Осима, Хонсю, Кюсю, Ики и Фукуэ.

На о. Хонсю бурундук азиатский *Tamias sibiricus* Lachmann, 1769 был завезён, вероятно, с о. Хоккайдо в 1970-х гг. Специально выпущенные и сбежавшие животные образовали изолированные популяции в префектурах Ниигата, Гифу и Яманаси [Ohdachi et al., 2015]. На о. Чеджу популяция бурундука сформировалась из выпущенных животных в 1980-х гг. [Jo et al., 2014, 2018].

В 2003 г. на о. Парамушир выпущено 43 особи сурка камчатского (черношапочного) *Marmota camtschatica* Pallas, 1811. Сурки прижились. В августе 2005 г. было учтено 12 сеголетов, а к 2009 г. в популяции насчитывалось уже около 200 особей [Колотилин, 2019]. В настоящее время, по официальным данным, на острове обитает 550 особей этого вида [Численность..., 2023].

Семейство Castoridae Hemprich, 1820 – Бобровые

В 1980-х гг. предпринималась неудачная попытка интродукции на о. Сахалин бобра канадского *Castor canadensis* Kuhl, 1820 [Басарукин, Здориков, 1990].

Семейство Cricetidae Fischer, 1817 – Хомяковые

В 1927 г. на совещании Общества изучения Урала, Сибири и Дальнего Востока было принято решение о разведении ондатры *Ondatra zibethicus* Linnaeus, 1766 на островах северных и восточных морей и в 1928 г. три десятка закупленных в Канаде ондатр были выпущены на о. Карагинский [Герасимов, 2018]. В Японию ондатру завезли из Северной Америки ориентировочно в 1943 г. для разведения в неволе с целью получения меха для одежды летчиков [Ohdachi et al., 2015]. После войны животные были выпущены в природу. В настоящее время ондатра в небольшой численности регистрируется на о. Хонсю в префектурах Сайтама и Тиба. После неудачи с первой островной интродукцией на о. Карагинский, ондатра была завезена на о.

Сахалин только в 1952 г. (76 особей), а затем в 1955 г. (187 особей). С 1956 г. внутриостровное расселение (904 особи) осуществлялось 10 лет [Гизенко, 1956]. В настоящее время численность ондатры на острове составляет около 4700 особей [Доклад..., 2021].

Полёвка красная *Myodes rutilus* Pallas, 1779 случайно с дровами была завезена на о. Беринга с Камчатки в 1880-х гг. [Мараков, 1972]. Этот вид быстро натурализовался и сейчас занимает самые разные островные местообитания, достигая высокой численности. В 1962 г. остатки красной полёвки были обнаружены в остатках пищи песка на о. Медном, поэтому обитание этого вида здесь вероятно, хотя и не подтверждено отловами.

Полёвка красно-серая *Craseomys rufocanus* Sundevall, 1846 непреднамеренно завезена с грузами на о. Итуруп в конце XX в. Место происхождения вселенцев неизвестно, но на острове вид представлен формой *irkutensis*, отсутствующей на островах Малой Курильской дуги [Костенко, 2000]. Сейчас численность довольно высока [Костенко и др., 2004].

С целью создания кормовой базы для разводимых лисиц и песцов с 1916 г. полёвку-экономку *Alexandromys oeconotus* Pallas, 1776 с о. Парамушир и о. Шумшу расселяли на острова Шиашкотан, Рыпонкича, Матуа, Кетой и Симушир [Воронов, 1982], а также острова Анциферова, Маканруши и Расшуа [Костенко и др., 2004]. По некоторым данным [Isino-Esiuki, 1925], к началу 1920-х гг. этот вид уже был на о. Онекотан, но, возможно, этот остров был заселён в числе первых в 1916 г. На большинстве островов Курильской гряды популяции полёвки-экономки освоили все пригодные местообитания от морского побережья до верхнего пояса гор [Костенко и др., 2004].

Семейство Muridae Illiger, 1811 – Мышиные

Мышь домовая *Mus musculus* Linnaeus, 1758 и крыса серая *Rattus norvegicus* Berkenhout, 1769 завозились человеком на острова преимущественно с грузами, и вселение этих видов произошло примерно 200 лет назад [Тимофеева, 1968]. Лишь на о. Итуруп серую крысу японцы разводили специально

для кормления лисиц [Сурков, 1986]. Сейчас этот вид встречается на большей части островов СЗП, кроме малых необитаемых островов. В отличие от домового мыши, существование которой тесно связано с постройками человека, серая крыса успешно заселяет природные биотопы и продолжает обитать на островах даже после покидания их человеком [Костенко и др., 2004].

Крыса чёрная *Rattus rattus* Linnaeus, 1758 и крыса малая *Rattus exulans* Peale, 1848 имеют на островах СЗП меньшее распространение, но также попали туда при транспортировке грузов морем. Первый вид отмечен для о. Матуа и о. Монерон [Костенко, 2000], но ошибочно указан для о. Шикотан [Григорьев, 2008]. Был обычен на о. Медный в 1930-е гг., но исчез там после 1952 г. [Бобров и др., 2008]. Второй вид зарегистрирован на о. Мияко архипелага Рюкю [Ohdachi et al., 2015].

Кроме синантропов, ещё один представитель рассматриваемого семейства – мышь полевая *Apodemus agrarius* Pallas, 1771 случайно проникла при транспортировке грузов на о. Фуругельма и о. Большой Пелис в зал. Петра Великого [Шереметьев, 2001].

Семейство Myocastoridae Ameghino, 1904 – Нутриевые

Нутрия *Myocastor coypus* Molina, 1782 была впервые завезена на о. Хонсю из Южной Америки в 1907 г. в парк Уэно в окрестностях Токио. Второй массовый завоз произошёл в 1939 г., когда 150 особей прибыли из Франции. В 1939–1945 гг. нутрию разводили в неволе во многих местах о. Хонсю и о. Сикоку для получения меха. После окончания войны в результате массового выпуска и побегов образовались многочисленные изолированные дикие популяции [Канеко, Kawaguchi, 2009]. Сейчас в Японии считается одним из самых опасных чужеродных видов. Только в префектуре Ямагути количество истреблённых нутрий увеличилось с 11 в 2013 г. до 1000 в 2019 г. [Japantimes..., 2023]. Нутрию активно разводили в Корее с 1985 г., но в связи со снижением спроса в 2000-х гг. большинство ферм разорилось, и животные были выпущены в природу. Одичавшая популяция нутрии

на о. Чеджу к настоящему времени уничтожена [Jo et al., 2017].

ОТРЯД PRIMATES LINNAEUS, 1758 – ПРИМАТЫ

Семейство Cercopithecidae Gray, 1821 – Мартышковые

Одичавшие популяции макака тайваньского *Macaca cyclopis* Swinhoe, 1863 формировались на о. Хонсю из сбежавших животных, привезённых с о. Тайвань. В настоящее время только на о. Осима обитает довольно многочисленная популяция, существующая с 1940-х гг. На п-ов Симокита (Аомори), этот вид был привезён в 1952 г. Одичавшая популяция появилась с 1971 г., но просуществовала немногим более 30 лет, и в 2004 г. объявлено о её искоренении [Ohdachi et al., 2015]. Популяция на п-ове Кии (Вакаяма) была основана из животных, выпущенных на волю из обанкротившегося в 1954 г. зоопарка. К 2009 г. там оставалось только 20 особей, и в 2017 г. также было объявлено об искоренении этой группировки [Invasive species..., 2023].

Макак-резус *Macaca mulatta* Zimmermann, 1780 обитает на о. Хонсю. Одичавшая популяция образовалась на п-ове Босо (Тиба) в 1960-х гг. из особей, завезённых, вероятно, из Китая [Nagiwara et al., 2003] и сбежавших из частного туристического объекта [Ohdachi et al., 2015].

Таким образом, на острова СЗП было интродуцировано 45 видов млекопитающих, из которых хотя бы на одном острове натурализовались представители 43 видов, относящихся к 19 семействам из 8 отрядов.

С конца XIX в. фауна островов российского сектора СЗП пополнялась 29 видами чужеродных млекопитающих, из которых к настоящему времени выжило 24 вида. 10 видов являются случайными вселенцами (табл. 1). Из них 3 вида грызунов относятся к синантропам (два вида крыс и домовая мышь), 3 вида грызунов попали на острова с транспортными грузовыми потоками с материка (полевая мышь, красная и красно-серая полёвка) и 1 вид является сбежавшим домашним питомцем (амурский ёж). Все виды, отнесённые к

Таблица 1. Виды млекопитающих, случайно интродуцированные на острова Северо-Западной части Тихого океана

№	Вид	Командоры	Шангары	Сахалин	Монерон	Курилы	Залив ПВ	Хоккайдо	Хонсю	Сикоку	Кюсю	Челджу
На островах только российского сектора СЗП												
1	Полёвка красная	+										
2	Полёвка красно-серая					+						
3	Мышь полевая						+					
На островах российского и зарубежного секторов СЗП												
4	Ёж амурский			+					+			
5	Собака домашняя	+		+		+		+	+	+	+	+
6	Кошка домашняя			+		+		+	+	+	+	+
7	Лошадь домашняя					+		+			+	
8	Мышь домовая	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Крыса серая	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Крыса чёрная	–			+		+				+	
Современное обитание только на островах зарубежного сектора СЗП												
11	Белозубка японская							+				+
12	Многозубка домовая										+	
13	Циветта гималайская								+	+	+	
14	Мунтжак китайский										+	
15	Кролик европейский					–		+	+	+	+	
16	Белка обыкновенная								+			+
17	Белка краснобрюхая								+		+	
18	Бурундук азиатский								+			+
19	Крыса малая										+	
20	Ондатра							+				
21	Нутрия								+	+		–
22	Макак тайваньский								+			
23	Макак-резус								+			

Примечание. (+) – существует минимум одна натурализованная популяция, (–) – интродуцированный вид вымер.

группе «случайные интродуценты», успешно натурализовались на островах, куда они непреднамеренно были завезены. Три относящиеся к категории «домашние животные» вида (кошка, собака и лошадь) – результат присутствия на островах человека.

В России 19 видов млекопитающих (табл. 2) интродуцировали на острова преднамеренно. Из них интродукция 5 видов оказалась полностью неудачной: бобр канадский, итатси и кабан элиминированы из экосистем о. Сахалин, а енот-полоскун и скунс – с островов зал. Петра Великого. Степень натурализации большинства видов не ясна. Неизвестно, выживут ли популяции европейской норки на островах Итуруп и Кунашир, изюбря, лося и северного оленя на о. Сахалин, черношапочного сурка и северного оленя на о. Шумшу, песца на о-вах Ушишир, пятнистого оленя, марала и енотовидной собаки на островах в зал. Петра Великого, зайца-беляка на о. Парамушир. В любом

случае, интродукцию перечисленных видов нельзя признать успешной хотя бы потому, что на большей части мест их островных выпусков, животные уже исчезли. Например, песец выпускался минимум на 12 островах СЗП, а остался пока на трёх. Ондатра исчезла на мелких островах и натурализовалась только на о. Сахалин, а американская норка – на о. Сахалин и о. Беринга. Единственным безусловным успехом можно считать пока только интродукцию полёвки-экономки, проведённую на Курильских островах с целью пополнения кормовой базы хищников, часть из которых уже элиминирована.

Число инвазионных видов в Японии оценено в 39 [Ikeda, 2015; Invasive species..., 2023], но сюда включено 7 видов, существование диких популяций которых не подтверждено, а также 1 представитель отряда рукокрылых. Таким образом, без учёта перечисленных выше категорий, список чужерод-

Таблица 2. Виды млекопитающих, преднамеренно интродуцированные на острова Северо-Западной части Тихого океана

№	Вид	Карагинский	Командоры	Шантары	Сахалин	Монерон	Курилы	Залив ПВ	Хоккайдо	Хонсю	Сикоку	Кюсю	Чеджу
1	Собака енотовидная				+P	-		+				+	
2	Лисица обыкновенная					-	+P			+M			
3	Песец			-			+	-					
4	Норка европейская						+						
5	Колонок								+	+	+		
6	Итатси				-				+M			+M	
7	Норка американская		+		+		?	+	+	+			
8	Соболь	+		+		+							
9	Соболь японский								+M				
10	Енот-полоскун							-	+	+	+	+	
11	Скунс полосатый							-					
12	Мангуст яванский								+			+	
13	Кабан				-				+				+
14	Олень благородный				+			+					
15	Олень пятнистый							+	+M				+
16	Лось				+P								
17	Олень северный		+	+			-						
18	Коза домашняя											+	
19	Заяц-беляк			-			+						
20	Сурок черношапочный						+						
21	Полёвка-экономка						+						
22	Бобр канадский				-								
23	Ондатра	-			+								

Примечание. (+) – существует минимум одна натурализованная популяция, (-) – интродуцированный вид вымер, (?) – статус не ясен, P – реинтродукция, M – межостровное расселение; **жирным** шрифтом показаны виды, интродуцированные на острова в российском секторе СЗП.

ных видов млекопитающих Японии суммарно включает 31 вид. Три вида крыс, домовая мышь, домовая многозубка и, вероятно, японская белозубка относятся к группе случайных интродуцентов (табл. 1), как и все одичавшие домашние животные. Самую многочисленную группу (55%) из случайно интродуцированных видов млекопитающих составляют в Японии сбежавшие или выпущенные на волю животные, завезённые с целью разведения, как домашние питомцы или зоопарковые объекты.

Преднамеренные интродуценты в Японии составляют всего 19.4% от общего числа чужеродных видов и их можно подразделить на две подгруппы: виды, завезённые для контроля численности других вредных или опасных животных (мангуст, итатси, колонок) и виды, завезённые для использования в пищу (коза,

мунтжак, и на некоторые острова – пятнистый олень).

В Южной Корее из 9 видов чужеродных видов млекопитающих только кабан и пятнистый олень были интродуцированы на о. Чеджу преднамеренно.

Обсуждение

Мероприятия по увеличению численности охотничьих животных известны со времен Древней Руси [Кутепов, 1896], а первые попытки искусственного расселения млекопитающих известны с XVIII в. [Груздев, 1974]. В начале XX в. описания таких мероприятий неоднократно появлялись в литературе [Томкевич, 1914; Доппельмайр, 1916]. После революции и гражданской войны охотничьи ресурсы в России были существенно подорваны, и в 1920-х гг. стали раздаваться

голоса о необходимости «реконструкции» и о «преобразовании» охотничьей фауны. В работах П.А. Мантейфеля [1934], Б.М. Житкова [1934] и Б.К. Фортунатова [1935] содержался не только призыв к «реконструкции» охотничьей фауны страны путём восстановления численности промысловых животных, но предлагалось начать работу по интродукции новых видов млекопитающих и «акклиматизации полезных» видов на новых территориях. До начала Великой Отечественной войны в различных районах страны было расселено более 50 тыс. особей, относящихся к 27 видам охотничьих животных [Лавров, 1947]. После войны биотехния была возведена в ранг науки о разведении в природных условиях диких охотничье-промысловых и других полезных животных [Ларин, 1970]. Интродукция млекопитающих, как один из ключевых моментов такой биотехнии, возобновилась с новой силой по всей России, а на Дальнем Востоке России – в соответствии с идеями А.М. Колодова [1953].

Нельзя не признать, что в СССР работы по интродукции охотничьих животных были масштабными [Павлов и др., 1973], но в большинстве своём не дали ожидаемых результатов и оценивались отрицательно [Шварц, 1959; Насимович, 1961; Гептнер, 1963; Скалон, 1963; Сухомиров, 1990]. Несмотря на очевидные неудачи, работы по интродукции млекопитающих в стране продолжились вплоть до конца 1980-х гг., хотя и со смещением акцента в обоснованиях от «реконструкции» фауны к её «обогащению», особенно на «обеднённых видами» морских островах. Однако суть от этого не изменилась, положительные результаты были единичными, а затраты возросли [Сухомиров, 2022].

Оценка ущерба, нанесённого видами-интродуцентами на островах Российской части СЗП, не проводилась, сначала специально, чтобы не «портить картину» успехов охотоведов-реформаторов, потом из-за отсутствия средств и логистических трудностей с исследованиями на удалённых островах, большая часть из которых необитаема. Но даже появлявшаяся информация была малоутешительной. Наиболее показательным примером являются разоряющие огромные птичьи базары

песцы. На Ушишире миллионные колонии топорков, чаек, бакланов, глупышей и других птиц существовали по всей территории острова, но к середине XX в. были полностью уничтожены потомками интродуцированных особей песцов [Костенко и др., 2004]. В настоящее время птицы гнездятся на острове только на нескольких неприступных для песцов береговых скалах. Аналогичная ситуация сложилась и на других островах, в частности упоминавшемся выше о. Фуругельма, где песцов пришлось отстрелять. Европейскую норку, интродуцированную на о. Кунашир с благой целью спасения находящегося на грани исчезновения вида, после перерыва вновь начали регистрировать на острове. И вопрос, поднятый учёными в ходе обсуждения проекта интродукции европейской норки на изолированные от американской норки острова, может встать с новой силой из-за угрозы существованию эндемичных полозов и дальневосточного сцинка.

В странах, соседствующих с Россией в СЗП, ситуация была иной. Интродукция в Японию некоторых видов животных произошла ещё 6 тыс. лет назад, но основное количество чужеродных видов появилось с открытием торговых путей в период Мэйдзи (1869–1912) и после окончания Второй мировой войны [Asahi, 1985].

Как и на многих других островах СЗП, чужеродные виды млекопитающих стали в Японии источником множества проблем. У местных жителей вызывает тревогу нанесение ущерба сельскохозяйственным культурам от енотов [Ikeda et al., 2004], лесным насаждениям – от краснобрюхой белки [Tamura, 2002], рыбозаведению – от американской норки [Uraguchi, 1996], а также увеличение случаев переносимых енотами и лисами зоонозных и паразитарных инфекций [Miyashita, 1993]. Всё более заметным становится влияние чужеродных видов на природные экосистемы и аборигенные виды животных [Ohdachi et al., 2015]. Наиболее яркими примерами являются, во-первых, яванские мангусты. Они вместо змей, для истребления которых эти хищники были выпущены на острова Окинава и Амами, стали охотиться на редких эндемичных горных агам, рюкйских мышей и

древесных зайцев [Ogura et al., 2003]. Второй пример: ведущая к непредсказуемым генетическим нарушениям гибридизация автохтонных японских макаков с макаками-резусами [Kawamoto et al., 2004].

С начала XXI в. интродукция новых видов на Японские острова фактически запрещена, и начали приниматься меры по ограничению влияния чужеродных видов. Уже начал сказываться эффект от внедрения проектов по снижению численности мангуста на о. Амами [Ishii, 2003], енота – на о. Хоккайдо и нутрии в префектуре Хиого на о. Хонсю [Ikeda, 2015]. Увеличилось количество рапортов об искоренении популяций чёрной крысы и козы на некоторых островах [Tokida, 2006].

Несмотря на растущий объём информации о негативных последствиях воздействия интродуцентов на местных млекопитающих, включая поглощение близкородственных форм в результате гибридизации, циркуляцию губительных для аборигенов возбудителей болезней и разрушение прибрежных биотопов, описанные для Японского архипелага, интродукция млекопитающих на острова российского сектора Северо-Западной части Тихого океана продолжается. Казалось бы, идеи «реставрации» фауны остались в прошлом столетии, но и в XXI в. «обогащение» островной фауны продолжается при молчаливом попустительстве природоохранных организаций и местных правительств: северные олени интродуцированы на о. Шумшу, сурки завезены на о. Парамушир, а маралы выпущены на о. Аскольд с невнятными, зачастую маскирующимися под развитие «экотуризма» целями.

Заключение

Таким образом, суммарно на островах Северо-Западной части Тихого океана в настоящее время обитает 43 чужеродных вида млекопитающих. Из 14 наиболее опасных инвазионных видов млекопитающих мира [Luque et al., 2014] на острова СЗП было интродуцировано 9, а из 10 самых опасных инвазионных видов России [Самые..., 2018] на острова российского сектора СЗП были интродуцированы все 10, но натурализовалось 8.

Понимание опасностей, связанных с ростом количества инвазионных видов и их воз-

действием на структуру экосистем морских островов, к сожалению, пришло довольно поздно. В Японии с начала XXI в. проводятся исследования по оценке влияния чужеродных видов на островные экосистемы, и уже начата реализация программ по снижению ущерба от их вредоносной деятельности вплоть до искоренения на некоторых островах наиболее опасных вселенцев [Ohdachi et al., 2015]. В России такие исследования ограничены, и за исключением особо охраняемых территорий пока не налажен даже мониторинг состояния популяций чужеродных видов млекопитающих на островах.

В эпоху антропоцена трудно избежать случайного проникновения инвайдеров на острова, но эксперименты с преднамеренной интродукцией чужеродных видов должны быть законодательно запрещены, особенно на мелких необитаемых островах из-за непредсказуемых последствий и невозможности осуществления там мониторинга и контроля.

Финансирование работы

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации по теме № 121031000153-7 «Современные и позднелепистоценовые сообщества позвоночных животных Восточной Азии».

Конфликт интересов

Автор заявляет, что у него нет конфликта интересов.

Соблюдение этических стандартов

Статья не содержит никаких исследований с участием животных в экспериментах, выполненных автором.

Литература

- Басарукин А.М., Здориков А.И. Успехи и неудачи акклиматизации охотничье-промысловых животных на Сахалине // В сб.: Экологические основы рационального природопользования на Сахалине и Курильских островах. Южно-Сахалинск, 1990. С. 95–98.
- Беньковский Л.М. Расселение колонка-итатси (*Mustela sibiricus itatsi* Temminck) // Териология. Т. 2. Новосибирск: Наука, 1974. С. 303–305.
- Беньковский Л.М. Особенности итатси на Сахалине // В сб.: Редкие виды млекопитающих и их охрана.

- Материалы II Всесоюзного совещания. М.: Наука, 1977. С. 107–108.
- Бобров В.В., Варшавский А.А., Хляп Л.А. Чужеродные виды млекопитающих в экосистемах России. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 232 с.
- Бобров В.В., Варшавский А.А., Хляп Л.А. Виды-вселенцы млекопитающих на Дальнем Востоке России // Ареалы, миграции и другие перемещения диких животных. Мат-лы международной научно-практической конференции, Владивосток, 25–27 ноября 2014 / Под ред. А.П. Савельева, И.В. Серёдкина. Владивосток: ООО «Рея», 2014. С. 24–32.
- Бромлей Г.Ф. Акклиматизация млекопитающих на юге Дальнего Востока СССР и охрана природы // В кн.: Редкие и исчезающие животные суши Дальнего Востока СССР. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1981. С. 3–9.
- Бромлей Г.Ф., Нечаев В.А. Птицы и млекопитающие Артёмовского и Владивостокского лесхозов // Отчёт по хозяйственной теме. Архив БПИ ДВО РАН. Владивосток, 1966. 78 с.
- Валенцев А.С., Снегур П.П., Примак Т.И. Итоги акклиматизации американской норки в Камчатском крае // Вестник охотоведения. 2022. Т. 19. № 3. С. 143–150.
- Васин Б.Н. Фауна млекопитающих Сахалинской области, её использование и реконструкция // Научный отчёт за 1950–1952 гг. Фонды СахКНИИ. Новоалександровск, 1953. 273 с.
- Вершинин А.А., Белов Г.А. Камчатка и о. Карагинский // Соболь, куницы, харза: размещение запасов, экология, использование и охрана. М.: Наука, 1973. С. 118–131.
- Воронов В.Г. Млекопитающие Курильских островов. Л.: Наука, 1974. 163 с.
- Воронов Г.А. Биоценотическая роль некоторых акклиматизированных животных на Сахалине // Биологические ресурсы острова Сахалин и Курильских островов. Владивосток: Примиздат, 1970. С. 249–252.
- Воронов Г.А. Акклиматизация млекопитающих на Сахалине и Курильских островах: Итоги и перспективы. М.: Наука, 1982. 134 с.
- Гептнер В.Г. Каковы же пути обогащения фауны? // Охота и охотничье хозяйство. 1963. № 2. С. 21–26.
- Гептнер В.Г., Насимович А.А., Банников А.Г. Млекопитающие Советского Союза (парнокопытные и непарнокопытные). М.: Высшая школа, 1961. Т. 1. 776 с.
- Герасимов Н.Н. Остров Карагинский: путешествие в непознанный мир природы. М.: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2018. 220 с.
- Гизенко А.И. Первые результаты акклиматизации ондатры на Сахалине // Сообщ. СахКНИИ. 1956. Вып. 4. С. 42–52.
- Глоссарий. Чужеродные виды на территории России (Электронный ресурс) // (<http://www.sevin.ru/invasive/glossary.html>). Проверено 25.04.2023.
- Голубь А.М., Соловей А.А. Охотничьи млекопитающие Шантарского архипелага // Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства. 2020. № 1 (26). С. 36–49.
- Григорьев Е.М. Мелкие млекопитающие южных Курильских островов: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 2008. 22 с.
- Груздев В.В. Экология зайца-русака: население вида как элемент ландшафта // Материалы к познанию фауны и флоры СССР. Отд. зоол. М.: Изд. Моск. ун-та, 1974. Т. 48. 162 с.
- Данилкин А.А. Свиные (Suidae). Млекопитающие России и сопредельных регионов. М.: ГЕОС, 2002. 309 с.
- Даренский А.А., Голубь А.М. Соболь Шантарского архипелага // Современные проблемы природопользования, охотоведения и звероводства. Мат-лы международной научно-практической конференции, посвящённой 85-летию ВНИОЗ, Киров, 22–25 мая 2007 г. Киров, 2007. С. 109.
- Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Сахалинской области в 2020 году / Министерство экологии Сахалинской области. Южно-Сахалинск: ООО «Эйкон», 2021. 179 с.
- Доппельмайр Г.Г. Очерки германского охотничьего хозяйства. Петроград: Типография М. Меркушева, 1916. 127 с.
- Ерёмин Ю.П. Животный мир Сахалина (как обогащалась островная фауна) // Газета «Рыбак Сахалина» № 40 от 13 октября 2011 г.
- Житков Б.М. Акклиматизация животных. М.; Л.: Биомедгиз, 1934. 124 с.
- Здориков А.И. О причинах исчезновения популяции итатси *Mustela (Kolonomus) sibirika itatsi* на Сахалине // Вестник Сахалинского музея. 2011. № 1 (18). С. 333–337.
- Искоренение кроликов в национальном заповеднике дикой природы Нанаусима (Электронный ресурс на японском языке) // (https://chubu.env.go.jp/pre_2019/post_44.html). Проверено 25.04.2023.
- Клумов С.К. Промысловые животные Курильских островов // Охрана полезных животных. М., 1960. № 3. С. 9–28.
- Колосов А.М. Реконструкция и обогащение промысловой фауны Дальнего Востока // Труды Московского пушно-мехового института. М.: Заготиздат, 1953. Т. 4. С. 7–30.
- Колосов А.М., Лавров Н.П. Обогащение промысловой фауны СССР. М.: Лесная промышленность, 1968. 256 с.
- Колотилин Н.Е. Черношапочный сурок острова Парамушир – что тебя ждёт? // Охота и охотничье хозяйство. 2019. № 1. С. 4–5.
- Костенко В.А. Грызуны (Rodentia) Дальнего Востока России. Владивосток: Дальнаука, 2000. 209 с.
- Костенко В.А., Нестеренко В.А., Трухин А.М. Млекопитающие Курильского архипелага. Владивосток: Дальнаука, 2004. 186 с.
- Красная книга Сахалинской области: Животные / Под ред. В.Н. Ефанова. М.: Буки Веди, 2016. 252 с.
- Кутепов Н.И. Великокняжеская и царская охота на Руси с X по XVI век. СПб., 1896. Т. 1. 212 с.
- Лавров Н.П. Новые пушные звери СССР. М., 1947. 76 с.
- Ларин Б.А. Биотехния // Охотоведение. Т. I. / Под ред. В.Ф. Гаврина. Киров: Кировское отд. Волго-Вятского кн. изд-ва, 1970. 386 с.

- Лисовский А.А., Шефтель Б.И., Савельев А.П., Ермаков О.А., Козлов Ю.А., Смирнов Д.Г., Стахеев В.В., Глазов Д.М. Млекопитающие России: список видов и прикладные аспекты. Сборник трудов Зоологического музея МГУ. М.: Товарищество книжных изданий КМК, 2019. Т. 56. 191 с.
- Мантейфель П.А. Реконструкция охотничье-промысловой фауны млекопитающих СССР // Социалистическая реконструкция и наука. 1934. Вып. 2. С. 41–53.
- Мараков С.В. Природа и животный мир Командор. М.: Наука, 1972. 185 с.
- Мараков С.В. Загадочный мир островов. М.: Мысль, 1977. 128 с.
- Матюшков Г.В., Шефтель Б.И., Савельев А.П., Здориков А.И. Современное распространение и видовой статус ежей, обитающих на Сахалине // Вестник Сахалинского музея. 2021. № 4. С. 130–138.
- На Шантарах сенсация: нашёл северный олень (Электронный ресурс) // (<https://todaykhv.ru/news/society/6832/>). Проверено 25.04.2023.
- Насимович А.А. Некоторые общие вопросы и итоги акклиматизации наземных позвоночных // Зоологический журнал. 1961. Т. 40. № 7. С. 956–967.
- Павлов М.П., Корсакова И.Б., Тимофеев В.В., Сафонов В.Г. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Киров: Кировское отд. Волго-Вятского кн. изд-ва, 1973. Ч. 1. 536 с.
- Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100) / Под ред. Ю.Ю. Дгебуадзе, В.Г. Петросян, Л.А. Хляп. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2018. 688 с.
- Скалон В. Покончить с прожектёрством // Охота и охотничье хозяйство. 1963. № 9. С. 26–28.
- Спатц Д.Р., Холмс Н.Д. Острова: хрупкая сокровищница биоразнообразия // Курьер ЮНЕСКО. 2021. № 3. С. 23–25.
- Сурков В.С. Некоторые экологические особенности серой крысы Сахалина и Южных Курил // Серая крыса (Экология и распространение). М.: Наука, 1986. Т. 1. С. 114–128.
- Сухомиров Г.И. Эффективность акклиматизации и реакклиматизации охотничьих животных // Экономические проблемы рационального природопользования на Дальнем Востоке. Владивосток: ДВО РАН СССР, 1990. С. 86–102.
- Сухомиров Г.И. Биотехнические мероприятия в охотничьем хозяйстве: определение, содержание, эффективность // Биосферное хозяйство: теория и практика. 2022. № 6 (47). С. 14–57.
- Терновский Д.В. Исчезнет ли европейская норка? // Природа. 1975. № 11. С. 55–58.
- Терновский Д.В., Терновская Ю.Г., Воронов В.Г., Воронов Г.А. Курильские острова – природные резерваты исчезающих и редких видов млекопитающих // Охотничье-промысловые ресурсы Сибири. Новосибирск, 1986. С. 29–34.
- Тимофеев В.В., Надеев В.Н. Соболь. М.: Заготиздат, 1955. 404 с.
- Тимофеева А.А. Мелкие млекопитающие и их эктопаразиты на Сахалине и Курильских островах в связи с эпидемиологическим значением этих животных: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Иркутск: Иркутский гос. ун-т, 1968. 23 с.
- Томкевич Н.Ф. Об организации правильного охотничьего хозяйства. СПб., 1914. 87 с.
- Туманов И.Л. Японский колонок на Сахалине // Учёные записки Петрозаводского госуниверситета. 2014. № 8 (145). С. 21–27.
- Фортунатов Б.К. О генеральном плане реконструкции фауны // Труды Первого Всесоюзного съезда по охране природы. М., 1935. С. 318–338.
- Фотолушка поймала «призрачного» жителя острова Фуругельма (Электронный ресурс) // (<https://leopardland.ru/about/news/974>). Проверено 25.04.2023.
- Хляп Л.А., Бобров В.В., Варшавский А.А. Биологические инвазии на территории России: Млекопитающие // Российский журнал биологических инвазий. 2008. № 2. С. 78–94.
- Хляп Л.А., Варшавский А.А., Бобров В.В. Разнообразие чужеродных видов млекопитающих в различных регионах России // Российский журнал биологических инвазий. 2011. № 3. С. 79–88.
- Холин С.К. Генетический профиль популяции домашней кошки (*Felis catus* L.) острова Аошима (Япония) // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2023. Т. 27. № 2. С. 169–176. <https://doi.org/10.18699/VJGB-23-23>
- Численность охотничьих ресурсов по состоянию на 01.04.2022 (Электронный ресурс) // (<https://les.sakhalin.gov.ru/dejatelnost/okhotniche-khozjaistvo>). Проверено 25.04.2023.
- Шапошников Л.В. Акклиматизация пушных зверей в СССР // Зоологический журнал. 1938. Т. 17. № 5. С. 939–960.
- Шварц А.А. Некоторые вопросы теории акклиматизации наземных позвоночных животных // Труды Института биологии АН СССР Уральского филиала. 1959. Вып. 18. С. 3–22.
- Шварц Е.А. Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 112 с.
- Шереметьев И.С. Формирование наземной териофауны островов залива Петра Великого (Японское море) // Вестник ДВО РАН. 2001. № 4. С. 11–22.
- Элтон Ч. Экология нашествий животных и растений. М.: Иностранная литература, 1960. 232 с.
- A Global Strategy on Invasive Alien Species / Eds. J.A. McNeely, H.A. Mooney, L.E. Neville et al. Switzerland-Cambridge, Gland. UK: IUCN, 2001. 50 p.
- Abe H., Yokohata Y. The Natural History of Insectivora (Mammalia) in Japan. Shobara: Hiba Society of Natural History, 1998. P. 275–349.
- Ando S. *Mustela sibirica* naturalized in Gifu Pref. // Bulletin of the Gifu Prefectural Museum. 1989. Vol. 10. P. 15–16.
- Asada M., Ochiai K., Hasegawa M. Introduced Reeves' Muntjac in Boso peninsula and Izu-Oshima, central Japan // Journal of the Natural Museum and Institute, Chiba. 2000. Vol. 6. P. 87–94.
- Asahi M. Dispersion of mammals introduced to Japan // Contemporary Mammalogy of China and Japan / Ed. T. Kawamichi. Tokyo: Mammalogical Society of Japan, 1985. P. 124–145.

- Hagiwara K., Aizawa K., Kabaya H., Kawamoto Y. Habitat status and genetic profile of the macaque population containing alien species in the Bousou Peninsulæ // *Primate Research*. 2003. Vol. 19. P. 229–241.
- Hosoda T., Suzuki H., Harada M., Tsuchiya K., Han S.H., Zhang Y., Kryukov A.P., Lin L.K. Evolutionary trends of the mitochondrial lineage differentiation in species of genera *Martes* and *Mustela* // *Genes & Genetic Systems*. 2000. Vol. 75. P. 259–267. <https://doi.org/10.1266/ggs.75.259>
- Ikeda T. Invasive alien mammal problems in Japan // *The wild mammals of Japan*. 2nd ed. / Eds. S.D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M.A. Iwasa, T. Satoh. Kyoto: Shoukadoh Book Sellers. 2015. P. 269–271.
- Ikeda T., Asano M., Matoba Y., Abe G. Present status of invasive alien raccoon and its impact in Japan // *Global Environmental Research*. 2004. Vol. 8. P. 125–131.
- Inukai T. Birds and animals distribution on the Hokkaido, Sakhalin and Kuril Islands // *Hokkaido, Sakhalin and Kuril Islands*. Tokyo, 1943. P. 79–97.
- Ishii N. Controlling mongooses introduction to Amami-Ohima Island: a population estimate and program evaluation // *Japanese journal of conservation ecology*. 2003. Vol. 8. P. 73–82.
- Isino-Esiuki. The fur hunting on the Kuril Islands // *The sciences about Earth*. Tokyo, 1925. Vol. 37. 70 p.
- Invasive species of Japan (Electronic resource) // (https://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/index_en.html). Accessed 25.04.2023.
- Izawa M. The feral cat (*Canis lupus* Linnaeus, 1758) as a free-living pet for humans and an effective predator, competitor and disease carrier for wildlife // *The Wild mammals of Japan*. 2nd ed. / Eds. S.D. Ohdachi, Y. Ishibashi, M.A. Iwasa, T. Satoh. Kyoto: Shoukadoh Book Sellers, 2015. P. 230–231.
- Japantimes: Invasive rats spreading across Yamaguchi, damaging crops (Electronic resource) // (<https://www.japantimes.co.jp/news/2022/06/21/national/yamaguchi-nutrias-agricultural-damage>). Accessed 25.04.2023.
- Jo Y.S., Baccus J.T., Koprowski J.L. Mammals of Korea: a review of their taxonomy, distribution and conservation status // *Zootaxa*. 2018. Vol. 4522. 216 p. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4522.1.1>
- Jo Y.S., Derbridge J.J., Baccus J.T. History and current status of invasive nutria and common muskrat in Korea // *Wetlands*. 2017. Vol. 37. P. 363–369. <https://doi.org/10.1007/s13157-016-0867-z>
- Jo Y.S., Kim T.W., Choi B.J., Oh H.S. Current status of terrestrial mammals on Jeju Island // *Journal of Species Research*. 2012. Vol. 1. P. 249–256. <https://doi.org/10.12651/JSR.2012.1.2.249>
- Jo Y.S., Seomun H., Baccus J.T. Habitat and food utilization of the Siberian chipmunk, *Tamias sibiricus*, in Korea // *Acta Theriologica*. 2014. Vol. 59. P. 589–594. <https://doi.org/10.1007/s13364-014-0198-5>
- Kaneko Y., Kawaguchi S. Collecting or observation of the nutria (*Myocaster coypus*) on Honjima, Teshima, Otoshima, Shyodoshima and Teshima (Marugame City, or Shyozu-gun, Kagawa Prefecture), Seto Inland Sea, Japan. Kagawa Seibutsu. 2009. Vol. 36. P. 9–18.
- Kawamoto Y., Hagihara K., Aizawa K. Finding of hybrid individuals between native Japanese macaques and introduced rhesus macaques in the Bousou peninsulæ, Chiba, Japan // *Primate research*. 2004. Vol. 20. P. 89–95.
- Kisleyko A.A., Dinets V., Grishchenko M.Y., Kozlovskiy E.E., Khlyap L.A. The European Mink (*Mustela lutreola*) on Kunashir Island: confirmed survival 40 years after introduction // *Mammal Study*. 2022. Vol. 47. No. 3. P. 155–164. <https://doi.org/10.3106/ms2021-0044>
- Lewis S.L., Maslin M.A. Defining the anthropocene. *Nature*. 2015. Vol. 519 (7542). P. 171–180. <https://doi.org/10.1038/nature14258>
- Luque G.M., Bellard C., Bertelsmeier C., Bonnaud E., Genovesi P., Simberloff D., Courchamp F. The 100th of the world's worst invasive alien species // *Biological Invasions*. 2014. Vol. 16, No. 5. P. 981–985. <https://doi.org/10.1007/s10530-013-0561-5>
- Miyashita M. Study of raccoon roundworm (*Baylisascaris procyonis*) larva migrans // *Journal of urban living and health association*. 1993. Vol. 37. P. 137–151.
- Murukami T., Ohtaishi N. Current distribution of the sable and introduced Japanese marten in Hokkaido // *Mammal Study*. 2000. Vol. 25. P. 149–152.
- Ogura G., Kawashima Y., Oda S. Analysis of captured small Asian mongooses, and present situation of countermeasures and problems // *Journal of the veterinary medicine*. 2003. Vol. 56. P. 295–301.
- Ohdachi S.D., Ishibashi Y., Iwasa M.A., Fukui D., Saitoh T. *The Wild Mammals of Japan*. 2nd ed. Kyoto: Shoukadoh Book Sellers., 2015. 549 pp.
- Ohdachi S.D., Iwasa M.A., Nesterenko V.A., Abe Y., Masuda R., Haberl W. Molecular phylogenetics of *Crocidura* shrews (Insectivora) in East and Central Asia // *J. Mammal*. 2004. Vol. 85. No. 3. P. 396–403.
- Petrosyan V., Osipov F., Feneva I., Dergunova N., Warshavsky A., Khlyap L., Dzialowski A. The TOP-100 most dangerous invasive alien species in Northern Eurasia: invasion trends and species distribution modeling // *Neobiota*. 2023. Vol. 82. P. 23–56. <https://doi.org/10.3897/neobiota.82.96282>
- Richardson D.M., Pysek P., Rejmanek M., Barbour M.G., Panetta F.D., West C.J. Naturalization and invasion of alien plants: concepts and definitions // *Diversity and distribution*. 2000. Vol. 6. P. 93–107.
- Shiraishi S. The weasel as a rat-control agent // *Collecting and Breeding*. 1982. Vol. 44. P. 414–419.
- Tamura N. *Callosciurus everthraeus taiwanensis* // *Handbook of alien species in Japan*. Tokyo: Chijin Shokan, 2002. P. 66.
- Tokida K. The feral goat eradication program on the Ogasawara Islands // *Mammalian Science*. 2006. Vol. 46. P. 93–94.
- Uraguchi K. Mink // *The Encyclopedia of animals in Japan*. Vol. 2. Mammal II / Eds. K. Izawa, K. Kasuya, T. Kawamichi. Tokyo: Heibonsya, 1996. P. 139.
- Wilson D.E., Reeder D.M. *Mammal Species of the World. A Taxonomic and Geographic Reference* (3rd ed.). Baltimore: Johns Hopkins University Press, 2005. 2142 p.
- Yamada F. Feral rabbits on Japanese islands // *Lagomorph Newsletter*. 1991. Vol. 14. P. 9–11.

INTRODUCTION OF MAMMALS TO THE ISLANDS OF THE NORTHWESTERN PACIFIC

© 2023 Nesterenko V.A.

Federal Scientific Centre of the East Asia Terrestrial Biodiversity of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, Vladivostok, 690022, Russia;
e-mail: vanester@mail.ru

Introduction of alien species to marine islands leads to destabilization of the unique ecosystems, which are characterized by a high level of ecological vulnerability. A review of alien mammal species in the insular theriocomplexes of the Northwestern Pacific was made and the results of a massive invasion that occurred in the recent 150 years were analyzed. Currently, 43 alien species belonging to 19 families of 7 mammal orders live on the islands of the Northwest Pacific, among which 9 are included in the list of the 14 most dangerous invasive species of the world, and 8 of the 10 most dangerous introduced mammals of the Russian Federation inhabit the islands of the Russian segment of this region.

Key words: Northwest Pacific, Pacific Ocean, islands, mammals, alien species, introduction.