

ЧУЖЕРОДНЫЕ МЛЕКОПИТАЮЩИЕ В ЭКОСИСТЕМАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ СЕВЕРНОГО КАВКАЗА

© 2023 Темботова Ф.А., Емкужева М.М.*

Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН, Нальчик, 360000, Россия
e-mail: *emkugeva_m@mail.ru

Поступила в редакцию 19.04.2022. После доработки 29.04.2023. Принята к публикации 15.05.2023

Представлен перечень инвазионных млекопитающих в центральной части Северного Кавказа (Ставропольский край, Кабардино-Балкарская Республика, Северная Осетия-Алания), включающий 18 таксонов, относящихся к 4 отрядам: рукокрылые, хищные, грызуны, парнокопытные. Наиболее крупную группу по векторам внедрения в фауну региона образуют преднамеренно интродуцированные таксоны: *Sciurus vulgaris*, *Capreolus pygargus*, *Cervus nippon*, *Cervus elaphus*, *Dama dama*, *Bos grunneins*, *Bison bonasus bonasus*, *Procyon lotor*, *Nyctereutes procyonoides*, *Mustela vison*, *Ondatra zibethicus*. В группе саморасселяющихся – 5 видов: *Canis aureus*, *Pipistrellus kuhlii*, *Capreolus capreolus*, *Canis familiaris* и *Rattus norvegicus*. По степени воздействия на экосистемы региона из инвазионных млекопитающих региона наиболее опасными являются пятнистый олень, неаборигенные подвиды благородного оленя, як домашний, шакал, американская норка, енотовидная собака, енот-полоскун. Это обусловливается их численностью, воздействием на аборигенную фауну, флору и почвенный покров.

Ключевые слова: Кавказ, горные территории, млекопитающие, интродукция, саморасселение.

DOI: 10.35885/1996-1499-16-2-188-212

Введение

Горы являются центрами эндемизма и представляют собой чрезвычайно ценные ландшафты, на которые приходится значительная доля мирового биоразнообразия [Nogués et al., 2007; La Sorte, Jetz, 2010]. Одной из ключевых причин утраты биоразнообразия являются биологические инвазии [Chapin et al., 2000; El-Keblawy, 2014]. Горные территории, как правило, менее подвержены инвазиям, чем равнинные [Alexander et al., 2011]. Однако горные экосистемы, где большое число эндемичных видов эволюционировало в изолированных условиях, особенно уязвимы в этом отношении [Бобров и др., 2008]. В настоящее же время, при отсутствии препятствий для проникновения в естественную среду чужеродных таксонов в качестве сельскохозяйственных объектов, в том числе при разведении в искусственных условиях звероферм, и в качестве домашних питомцев, горные экосистемы стали подвержены более быстрому процессу инвазионности. Изменение климата и развитие сельскохозяйственного землепользования [Pauchard et al., 2009;

Dgebuadze, 2014] также значительно повышают риск биологических инвазий. На Кавказе данная проблема имеет особую значимость. Это обусловлено физико-географическими условиями (климатом, расположением на стыке умеренного и субтропического климатических поясов), развитой сетью путей сообщения и туристического кластера, а также преднамеренной интродукцией, особенно интенсивно проводившейся в регионе в XX в. Таким образом, территория российской части Кавказа является «воротами», через которые чужеродные виды могут проникать, а затем и распространяться по всему региону. Проблем инвазий млекопитающих на Северо-Западном Кавказе касаются немногие, преимущественно краткие, публикации [Бобров, Салпагаров, 2009; Бобров 2017; Кудактин, Ромашин, 2019; Хляп, 2020; и др.]. Для центральной части Северного Кавказа известны сведения по состоянию популяций отдельных инвазионных видов млекопитающих [Темботова, Пхитиков, 2010; Бозиев и др., 2015; Бобров, 2017]. Имеются и другие разрозненные публикации о млекопитающих, которые были

интродуцированы или вселились сами в центральную часть Северного Кавказа.

Цель работы – обобщить сведения по чужеродным млекопитающим, обитающим в центральной части Северного Кавказа и оценить их роль в экосистемах этого региона

Материал и методы исследования

Район исследования – центральная часть Северного Кавказа (рис.), охватывает равнины, предгорья Среднего Предкавказья, северной границей которого является Кума-Манычская впадина, а южной – горы северного макросклона Центрального Кавказа [Гулисавили, 1964]. Район исследования характеризуется высоким ландшафтным и биотопическим разнообразием, включает территорию Ставропольского края, Кабардино-Балкарской Республики (КБР) и Республики Северная Осетия-Алания (РСО-Алания). Климат в регионе умеренный континентальный. Территория занимает около 87 тыс. км².

Согласно типизации А.К. Темботова, рассматриваемая территория включает эльбрусский и терский варианты поясности, в равнинной части которых лежат степная (на

северо-западе) и полупустынная (на востоке) зоны, где преобладают пахотные земли и пастбища. Поясной спектр предгорий в эльбрусском варианте представлен луговыми степями и остепнёнными лугами, а в терском – лесостепями и широколиственными лесами. В высокогорьях оба варианта поясности включают субальпийский, альпийский, субнивальный и нивальный пояса [Соколов, Темботов, 1989]. На территории Ставропольского края имеются один национальный парк федерального значения – Кисловодский национальный парк и 41 заказник краевого значения, в Кабардино-Балкарии – Кабардино-Балкарский высокогорный заповедник и национальный парк «Приэльбрусье» федерального значения и 8 заказников регионального подчинения, в Северной Осетии-Алании – Северо-Осетинский государственный природный заповедник, Национальный парк «Алания» и государственный природный заказник «Цейский» федерального подчинения, а также 5 заказников регионального значения (рис.).

В работе в качестве основы использована классификация чужеродных таксонов по 4

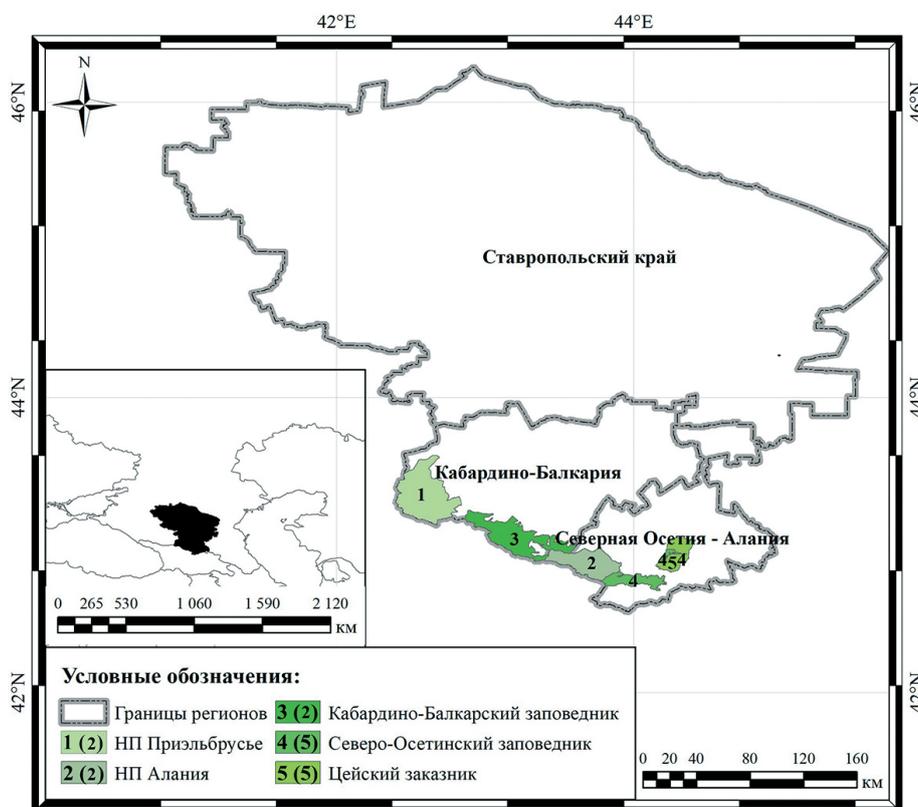


Рис. Регион исследования с ООПТ федерального подчинения. В скобках – число инвазионных видов в них.

крупным векторам внедрения [Бобров и др., 2008]: преднамеренно интродуцированные, реинтродуцированные, случайно интродуцированные и саморасселяющиеся. Представители этих групп натурализовались в центральной части Северного Кавказа в результате: а) сознательного завоза ранее не обитавших здесь видов животных, б) сознательного завоза, но ранее обитавших и исчезнувших здесь видов, в) переселения с транспортом или грузами, в результате побега из зоопарков, со звероферм и пр., а также одичания домашних животных, г) самостоятельного расселения из других регионов. Однако мы считаем нецелесообразным включать в классификацию такую группу как реинтродуцированные таксоны, так как, по сути, это естественные компоненты природной среды конкретного региона, особенно если речь идёт об утерянных в недавнем прошлом таксонах, как, например, переднеазиатский леопард (*Panthera pardus ciscaucasica* Satunin, 1914). В этой связи в работе мы использовали классификацию Боброва с соавторами [2008], но с некоторыми коррективами, выделяя три категории: пред-

намеренно интродуцированные, случайно интродуцированные и саморасселяющиеся.

Систематика млекопитающих приводится по Ф.А. Темботовой [Темботова, 2015]. В работе использовали данные литературных источников, собственные данные и материалы СМИ, официальные сводки министерств и ведомств (доклады об экологической ситуации в Республике Северная Осетия-Алания в 2019 и 2020 гг. [Доклад об экологической ситуации..., 2020, 2021]; материалы, обосновывающие лимиты и квоты добычи охотничьих ресурсов на территории Ставропольского края [Материалы..., 2021]), сводные сведения о численности диких животных по результатам учётов 2012–2018 гг. на территории КБР» (данные минприроды КБР); сведения из баз данных [Млекопитающие России, 2022; AIMS..., 2022], а также устные сообщения работников ООПТ.

Результаты

Современная териофауна Кавказа состоит из разных эколого-генетических групп [Темботова, 2015], среди которых важную состав-

Таблица 1. Обширность внедрения инвазионных млекопитающих в центральную часть Северного Кавказа

№	Таксоны	Обширность внедрения
Интродуценты		
1	Собака енотовидная (<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray, 1834)	++
2	Енот-полоскун (<i>Procyon lotor</i> Linnaeus, 1758)	++
3	Норка американская (<i>Mustela vison</i> Schreber, 1777)	++
4	Ондатра (<i>Ondatra zibethicus</i> Linnaeus, 1766)	++
5	Белка обыкновенная (<i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758)	+++
6	Косуля сибирская (<i>Capreolus pygargus</i> Pallas, 1777)	+
7	Олень пятнистый (<i>Cervus nippon</i> Temminck, 1838)	++
8	Олень благородный (<i>Cervus elaphus</i> Linnaeus, 1758)	++
9	Лань европейская (<i>Dama dama</i> Linnaeus, 1758)	+
10	Зубр равнинный (<i>Bison bonasus bonasus</i> Linnaeus, 1758)	++
11	Як (<i>Bos grunneins</i> Linnaeus, 1766), одомашненная форма	++
Саморасселяющиеся		
12	Нетопырь средиземный (<i>Pipistrellus kuhlii</i> Kuhl, 1817)	+++
13	Шакал (<i>Canis aureus</i> Linnaeus, 1758)	+++
14	Собака домашняя бродячая (<i>Canis familiaris</i> Linnaeus, 1758)	+++
15	Косуля европейская (<i>Capreolus capreolus</i> Linnaeus, 1758)	+
16	Крыса серая (<i>Rattus norvegicus</i> Berkenhout, 1769)	+++

Примечание: обширность внедрения: + локальная, ++ фрагментарная, +++ широкая.

ляющую представляют как мезофильные, так и ксерофильные эндемики на видовом и подвиговом уровнях. В этой связи появление несвойственной региону фауны имеет колоссальное значение, которое чаще является отрицательным. В экосистемах центральной части Северного Кавказа инвазионные виды представлены двумя основными категориями: интродуцированные разными способами (преднамеренно, непреднамеренно, в том числе случайно) и саморасселяющиеся (табл. 1). Первая группа включает преимущественно объекты охоты разного таксономического уровня (виды, подвиды), внедрённые человеком в фауну несвойственного региона. Вторая группа представлена таксонами, увеличивающими свой естественный ареал по разным причинам без прямого участия человека. Экосистемное значение представителей этих групп совершенно разное.

Ниже представлен аннотированный список чужеродных для центральной части Северного Кавказа таксонов.

Интродуцированные

1. Собака енотовидная (*N. procyonoides*).

Нативный ареал. Приморье, Приамурье, Восточный Китай, Япония.

Статус. Преднамеренно интродуцированный вид.

История инвазии таксона в регионе.

Входит в число самых опасных инвазионных видов России [Самые опасные..., 2018]. Вид имеет широкое распространение в Европе, включён в список инвазионных видов Европейского Союза [List of Invasive Species..., 2022]. В центральную часть Северного Кавказа енотовидную собаку выпускали в середине XX в. В Северной Осетии было два выпуска: в 1950 г. (Пригородный район, Майрамадагский лес) и в 1953 г. (Кобанское ущелье, урочище Второй Загодон); в Ставропольском крае – в 1953 г. (Левокумский район, в окр. с. Величаевка и с. Урожайное), в КБР – в 1952 г. (Майский район). Племенной материал происходил из звероферм [Павлов и др., 1973].

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. В центральной части Северного Кавказа вид

имеет фрагментарное распространение (табл. 1, 2). Занимает равнину, предгорье и среднегорье до 1700 м над ур. м. [Темботов, Шхашамиев, 1984]. На Ставрополье малочисленный вид (по данным за 2010 г. – 744 особи), обитает на территории пойменного леса р. Кубань [Друп и др., 2011]. Встречается в краевых заказниках Ставропольского края: государственные природные заказники «Ставрополец», «Александровский», «Галюкаевский», «Красногвадейский», «Чограйский». На территории Кабардино-Балкарии высокой численности не наблюдается, следы *N. procyonoides* зарегистрированы в Чегемском районе [Млекопитающие России..., 2022], а также в охотхозяйстве «Гедуко». Известен один случай обнаружения в пределах парковой зоны г. Нальчик. Встречается на территории заказников «Чегемский», «Верхне-Курпский», «Екатериноградский» (данные Дирекции особо охраняемых природных территорий Кабардино-Балкарской Республики). Обычен в Северо-Осетинском заповеднике [Floranimal, 2022].

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. По данным дирекции ООПТ КБР [Доклад о состоянии..., 2021], енотовидная собака входит в число хищников, наносящих урон поголовью диких животных ООПТ. В Северной Осетии – преобладающая добыча, наряду с шакалом и барсуком, реинтродуцированного переднеазиатского леопарда [Пхитиков и др., 2021]. Представляет серьёзную угрозу для птиц, земноводных, является носителем бешенства, саркоптоза, трихинеллёза. В регионе имеет значение как охотничий вид (Ставропольский край, КБР, РСО-Алания). Данных о паразитофауне енотовидной собаки в пределах центральной части Северного Кавказа недостаточно. Имеющиеся сведения относятся к Северной Осетии, где выявлена заражённость вида трихинеллёзом [Бочарова, Коцлов, 2010]. Однако о возможном значительном разнообразии паразитофауны говорят данные по Северо-Западному Кавказу, где проведены комплексные исследования по гельминтозам хищных млекопитающих региона, в том числе и инвазионных видов (енотовидной собаки, енота-полоскуна, американской норки, шакала). Согласно полученным результатам, в Краснодарском крае установлена 100%

Таблица 2. Встречаемость инвазионных млекопитающих в ООПТ центральной части Северного Кавказа

№	Вид / подвид	Широтная зона и высотный пояс	Количество ООПТ региона, в которых таксон является чужеродным		
			Ставропольский край	КБР	РСО-Алания
Интродуцированные					
1	Собака енотовидная	степная зона, лесостепной пояс	9РО	РО*	3
2	Енот-полоскун	степная зона, лесостепной пояс	1 РО	0	РО*
3	Норка американская	пояса лесостепной и широколиственных лесов	РО*	1 РО	3, 3Ф
4	Ондатра	степная зона, лесостепной пояс	10 РО	2 РО	РО*
5	Белка обыкновенная	пояса широколиственных лесов и субальпийский	2 РО	3, НП	3, НП
6	Косуля сибирская	пояса лесостепной и широколиственных лесов	5 РО	0	0
7	Олень пятнистый	пояс широколиственных лесов	9 РО	2 РО	0
8	Олень благородный	пояс широколиственных лесов	4 РО	1 РО	РО
9	Лань европейская	пояс широколиственных лесов	0	2 РО	0
10	Зубр равнинный	пояс широколиственных лесов	0	0	3Ф, РО
11	Як	субальпийский и альпийские пояса	0	3	НП
Саморасселяющиеся					
12	Нетопырь средиземный	степная зона, лесостепной пояс	РО*	1РО*	РО*
13	Шакал	от степной зоны до субальпийского пояса	8 РО	3, НП, 2 РО	1
14	Домашняя собака бродячая	степная зона, лесостепной пояс	РО*	2 РО	РО*
15	Косуля европейская	пояса лесостепной, широколиственных лесов	4 РО	0	0
16	Крыса серая	Селитебные ландшафты от равнин до среднегорий включительно, реже природные околородные биотопы	РО*	РО*	РО*

3 – заповедник федерального значения, НП – национальный парк федерального значения, 3Ф – заказник федерального значения, РО – ООПТ регионального значения, * – вероятно обитание вида на территории региональных ООПТ, ** – были заходы на территории ООПТ региона.

заражённость енотовидной собаки гельминтами (трематодами – 73.8%, цестодами – 37.5%, нематодами – 59.5% и скребнями – 10.7%); основной паразитарный комплекс в компонентных сообществах гельминтов енотовидной собаки образуют следующие виды: *Alaria alata*, *Euparyphium melis*, *Mesocestoides lineatus*, *Capillaria plica*, *Toxascaris leonina*, *Uncinaria stenocephala*. При этом впервые на территории РФ у енотовидной собаки Северо-Западного Кавказа зарегистрированы трематоды *Metorchis vulpis*, *Metametorchis skrjabini* и *Trogloitrema acutum* [Итин, 2009; 2015].

Меры контроля. Необходимо принятие мер, направленных на существенное сокращение численности вплоть до полного изъятия вида из фауны региона, в том числе путём увеличения сроков охоты.

2. Енот-полоскун (*P. lotor*).

Нативный ареал. Центральная и Северная Америка.

Статус. Преднамеренно, случайно интродуцированный и саморасселяющийся вид.

История инвазии таксона в регионе. Входит в число самых опасных инвазионных

видов России [Самые опасные..., 2018]. В настоящее время енот-полоскун распространён на большей части материковой Европы и Кавказа. Как чужеродный вид [Khosravifard et al., 2020; Cichocki et al., 2021], включён в список инвазивных видов Европейского Союза [List of Invasive Species..., 2022]. В центральной части Северного Кавказа енота-полоскуна преднамеренно интродуцировали на Белой речке в окрестностях г. Нальчика (КБР) в 1953 и 1954 гг. Согласно данным М.П. Павлова с соавторами [1973], выпуск енота-полоскуна был осуществлён в Ставропольском крае. Однако все районы выпуска относятся к территории современной Карачаево-Черкесии, которая в период СССР входила в Ставропольский край. Таким образом, по факту в Ставропольском крае в XX в. енота-полоскуна не выпускали, как и в Северной Осетии-Алании. Появление в фауне Ставропольского края и Северной Осетии-Алании данного вселенца является результатом саморасселения и, возможно, случайной интродукции в результате побегов из звероферм и непреднамеренных выпусков домашних питомцев. Исследование потенциальных коридоров вторжения показало, что енот склонен к экспансии в лесах и пойменных угодьях вблизи Каспийского моря [Khosravifard et al., 2020].

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. В центральной части Северного Кавказа *P. lotor* имеет фрагментарное распространение. На сегодняшний день на территории КБР, согласно официальным сводкам Министерства природных ресурсов КБР, енот-полоскун встречается в равнинной части Республики (Прохладненский район, охотхозяйство «Гедуко»). Известны случаи добычи енота-полоскуна в равнинной части Северной Осетии-Алания и в широколиственных лесах у подножия Лесистого хребта. Возможно, населяет пойму р. Терек в Моздокском районе [Алексеев и др., 2000]. На территории Ставропольского края *P. lotor* – редкий вид, занимает западные облесённые угодья [Хохлов и др., 2005; Друп и др., 2011]. В юго-восточной части Ставропольского края (Курский район) отмечены следы его жизнедеятельности [Млекопитающие России..., 2022], которые

зарегистрированы также в Кучубеевском районе (с. Надзорное). Периодически в СМИ Ставропольского края появляются сведения об обнаружении вида в различных биотопах края. Так, например, енот-полоскун обнаружен в городских парках г. Ставрополя, на горе Змейка (окр. Пятигорска). Здесь следует отметить тот факт, что енота-полоскуна содержат в вольерах и городских квартирах Ставрополя как домашнее животное. Возможно его свободное приобретение на сайтах частных объявлений, что делает неконтролируемым процесс инвазивности вида в регионе. По всей видимости, высокой численности енот-полоскун в центральной части Северного Кавказа не достигает, так как мало подходящих мест обитания, однако, актуальные данные о его численности в регионе отсутствуют, необходимы планомерные исследования. Совсем иная картина наблюдается на Западном Кавказе (в экосистемах Причерноморья), где вид закрепился в фауне региона [Кудактин, Ромашин, 2019], освоил всю равнинную территорию и в связи с антропогенными изменениями осваивает новые станции. Енот-полоскун также обитает на Восточном Кавказе, в частности в Дагестане, где его выпускали в природные местообитания [Павлов и др., 1973; Туманов, 2009].

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Данные о влиянии вида на экосистемы региона в доступной литературе отсутствуют. Однако в других районах Кавказа (российское Причерноморье), снижая численность амфибий и рептилий, полоскун стал трофическим конкурентом барсука, норки, выдры [Кудактин, Ромашин, 2019]. По мнению С.Б. Туниева и Б.С. Туниева [2013], воздействие енота для аборигенной кавказской фауны, в первую очередь для популяций амфибий, можно расценивать как экологическую катастрофу. Есть новые данные о том, что хищничество енотов может быть существенным фактором увеличения смертности летучих мышей [Cichocki et al., 2021]. Вследствие высокой экологической пластичности енот-полоскун может превратиться в самого многочисленного мезохищника в экосистемах Кавказа [Савельев и др., 2021]. Вероятна дальнейшая экспансия вида

в Кавказском регионе как в северном, так и в южном направлениях. Вид является охотничьим ресурсом в рассматриваемых субъектах РФ (Ставропольский край, КБР, РСО-Алания).

Данные о паразитофауне енота в пределах центральной части Северного Кавказа в доступной литературе нам не известны. Однако можно предположить, что возможность заражённости енота в регионе значительна, так как на Северо-Западном Кавказе установлены высокие показатели заражённости вида. Выявлены 13 видов гельминтов, которые относятся к 4 классам (Trematoda, Cestoda, Nematoda и Acanthocephala) [Итин и др., 2018]. Для енота-полоскуна установлено бессимптомное носительство вируса бешенства [Riley et al., 1998; Newman, Вурне, 2017; и др.].

Меры контроля. Несмотря на невысокую численность енота-полоскуна в центральной части Северного Кавказа, вид представляет опасность для природных экосистем и их компонентов, что требует его изъятия из фауны региона.

3. Норка американская (*M. vison*).

Нативный ареал. Северная Америка.

Статус. Преднамеренно и случайно интродуцированный вид.

История инвазии таксона в регионе.

Входит в число 100 самых опасных инвазивных видов России [Самые опасные..., 2018]. В 1920-х гг. американская норка в результате случайной интродукции (побег зверьков из звероферм) появилась в природных экосистемах в ряде стран Европы. По крайней мере, в 20 странах [Mezzetto, 2020] ареал вида продолжает расширяться. Американская норка на Центральном Кавказе преднамеренно была выпущена на территории Северной Осетии-Алания: в 1951 г. в Пригородном районе по р. Камбилеевка; в 1953 г. – в Ардонском районе [Павлов и др., 1973]. В Кабардино-Балкарии и в Ставропольском крае преднамеренные выпуски не осуществлялись. Однако, случайное расселение возможно, так как в XX в. в КБР и Ставропольском крае были созданы звероводческие хозяйства по выращиванию американских норок. В Ставрополь-

ском крае в настоящее время функционирует одно из крупнейших в стране и единственное на Юге России звероводческое хозяйство по разведению норок.

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. В регионе вид имеет фрагментарное распространение. В настоящее время наиболее широко распространён в Северной Осетии-Алании, как в равнинной части, так и в полосе широколиственных лесов, появляется в депрессиях между Скалистым и Боковым хребтами [Алексеев и др., 2000]. В частности, встречается в государственном природном заказнике «Цейский» (РСО-Алания), обычен в Северо-Осетинском заповеднике [Floranimal..., 2022], отмечен в Алагирском районе [Млекопитающие России..., 2022]. В охотхозяйствах КБР (Нальчикское охотхозяйство, колхоза им. Петровых) имеет стабильную численность. В коллекционном фонде ИЭГТ РАН имеется материал (1995 г.) по американской норке из Майского района КБР, где ранее была звероферма. На территории Кабардино-Балкарского высокогорного государственного заповедника не отмечена (устное сообщение сотрудника заповедника Аккиева Б.И.), очевидно, в силу отсутствия подходящих требованиям вида биотопов. В литературе имеются данные об единичных встречах на востоке Ставропольского края в низовьях р. Кумы [Цапко и др., 2022].

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Американская норка – хищник, с широким спектром питания. В его рацион входят: птицы, грызуны, рыбы, земноводные, ракообразные и другие беспозвоночные. В зоне симпатрии с аборигенной европейской норкой (*Mustela lutreola* Linnaeus, 1761) характерно значительное перекрытие пищевых ниш обоих видов [García, 2020] и, как результат, межвидовая конкуренция. Работы по исследованию межвидовых отношений американской норки с аборигенными видами кунных, в частности, европейской норкой, центральной части Северного Кавказа нам не известны. По нашему мнению, как и в других частях ареала, присутствие американской норки одна из важных причин сокращения численности, а местами и полного

исчезновения, европейской норки. Вопрос о конкретных механизмах влияния американской норки на аборигенные виды куньих, и на европейскую норку, в частности, до сих пор остаётся открытым. Предполагается существование нескольких механизмов влияния: алеутская болезнь норок (плазмозитоз), конкурентная борьба за ресурсы, прямая агрессия [Скуматов, 2015; Киселёва, 2017]. Какими бы ни были причины сокращения численности европейской норки, вид становится малочисленным после появления американской норки и за короткое время полностью исчезает в местах с высокой плотностью населения интродуцента [Скуматов, 2015]. Литературные сведения о паразитофауне американской норки в пределах центральной части Северного Кавказа отсутствуют. Недавними исследованиями гельминтофауны американской норки на территории Северо-Западного Кавказа было зарегистрировано 14 видов гельминтов (трематоды, цестоды, нематоды, акантоцефалы) [Итин и др., 2018]. В настоящее время американская норка участвует в поддержке и формировании природных очагов таких опасных гельминтозов, как меторхоз, аляриоз, псевдамфиломоз, мезоцестоз, эхинококкоз, трихинеллёз, диروفилариоз [Итин и др., 2018]. Вид является охотничьим объектом на всей территории обитания.

Меры контроля. Исследования по изучению воздействия американской норки на европейскую норку и другие компоненты природных экосистем. Учёты и регуляция численности вида до максимально низкого уровня.

4. Ондатра (*O. zibethicus*).

Нативный ареал. Северная Америка.

Статус. Преднамеренно интродуцированный и саморасселяющийся вид.

История инвазии таксона в регионе. Входит в число 100 самых опасных инвазионных видов России [Самые опасные..., 2018]. Включён в список инвазионных видов Европейского Союза [List of Invasive Species..., 2022]. В Ставропольском крае выпускали ежегодно на протяжении нескольких лет 1962–1967 гг. В водоёмы Северной Осетии и КБР вид преднамеренно не выпускался [Пав-

лов и др., 1973]. Эти регионы ондатра заселила в результате самостоятельного расширения ареала [Бобров и др., 2014].

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. В центральной части Северного Кавказа *O. zibethicus* имеет фрагментарное распространение. Успех интродукции ондатры связан с высокой пластичностью вида [Бобров и др., 2014]. В регионе наибольшая численность ондатры [Обзор состояния..., 2016] наблюдается в Ставропольском крае (порядка 22–24 тыс. особей). Зарегистрирована в водоёмах заказников Ставропольского края (ГПЗ «Ставрополец», «Александровский», «Баталинский», «Красногвадейский», «Чограйский»). В прибрежных биотопах Красногвардейского района (водоёмы замедленного водообмена – реки Большой и Малый Гок, Калалы, Ладовская и Горькая балки) достигает высокой численности [Губанов, 2019]. В КБР отмечена в окрестностях г. Нальчика [Млекопитающие России..., 2022], нами – вблизи искусственного озера с. Псынадаха. По сведениям Дирекции особо охраняемых природных территорий Кабардино-Балкарской Республики, ондатра встречается на территории заказников «Чегемский», «Верхне-Курпский», «Екатериноградский». Численность ондатры в Республике Северная Осетия специалистами ВНИИОЗ определяется в 300 особей [Обзор состояния..., 2016]. В Северной Осетии и КБР распространение ондатры носит локальный характер.

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. В северных регионах России вид негативно воздействует на береговые зоны различных водоёмов, а также воздействует на рыбные ресурсы и фауну беспозвоночных. Имеет медицинское значение, являясь переносчиком туляремии, паратифа, сальмонеллёза и кокцидиоза [Ястребов, Якименко, 2014]. Данных о воздействии на природные экосистемы Центрального Кавказа в доступных источниках не обнаружено. Является объектом питания хищных птиц (скопа, лунь и др.) и млекопитающих (шакал, енотовидная собака, барсук, норка). Вид – охотничий объект в Ставропольском крае и КБР.

Меры контроля. Регулярные учёты численности. В силу ограниченности данных по ондатре в регионе, необходимы мониторинговые работы по изучению и регистрации её трофической и роющей деятельности.

5. Белка обыкновенная (*S. vulgaris*).

Нативный ареал. Леса Европы и Северной Азии.

Статус. Преднамеренно интродуцированный и саморасселяющийся вид.

История инвазии таксона в регионе. Работы по интродукции алтайской белки в центральной части Северного Кавказа начаты в Ставропольском крае в 1937 г. [Колосов, Лавров, 1968]. Выпуск алтайской белки в Северной Осетии-Алании был осуществлён в 1952 г., в Кабардино-Балкарии – в 1954 г. [Колосов, Лавров, 1968; Павлов и др., 1973]. В сосновые леса Ставропольского края и КБР в 1950-х гг. мигрировала алтайская белка из Теберды (интродуцент) [Темботов, 1960; Павлов и др., 1973; Бобров и др., 2008]. Неудачным оказался выпуск белок-телеуток в Кабардино-Балкарии [Темботов, 1960; Бобров и др., 2008].

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. В центральной части Северного Кавказа вид прочно вошёл в фауну региона, широко распространён, занимая лесные массивы, парковую зону и другие подходящие биотопы. Населяет леса и парки Ставропольского края, в г. Ставрополе белка также является обычным, местами многочисленным, широко распространённым видом [Бобров и др., 2008]. В настоящее время встречается на территориях заказников края («Александровский», «Дебри»). Плотность вида стабильна, и в условиях заказника «Александровский» выше, чем на охотничьих угодьях Александровского муниципального района (в 2008–2012 гг. от 1.8 до 2.4 и 0.08–0.2 особи на 1 тыс. га, соответственно) [Друп, 2012].

В КБР заселяет смешанные и сосновые леса в высотном диапазоне 500–2300 м над ур. м. [Темботов, Шхашамишев, 1984], а также небольшие искусственные насаждения хвойных в черте г. Нальчика. Обыкновенная белка отмечена и в горных сосняках Кабардино-Балкарского государственного

высокогорного заповедника (устное сообщение Аккиева Б.И.) и в Национальном парке «Приэльбрусье», а также на территории ряда заказников регионального значения («Терско-Александровский», «Озрекский», «Чегемский», «Верхне-Курпский», «Екатеринградский») и охотхозяйств (Нальчикского охотхозяйства, ООО ОВОХ «Гедуко», ООО «Уштулу», ООО КХФ «Ин-тур»). Впервые в 2021 г. нами была отмечена в предгорьях КБР в лесополосах (окр. с. Псынадаха).

В лесных массивах Северной Осетии достигает высокой численности [Доклад об экологической..., 2020], часто встречается в дубняках и лещинниках федерального заказника «Цейский», Северо-Осетинского заповедника.

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Белка не является конкурентом для сонь, ведущих полудревесный образ жизни, в то же время является кормовым ресурсом для лесной куницы. В условиях центральной части Северного Кавказа (КБР) у *S. vulgaris* отмечено 19 видов гельминтов. Наиболее часто встречаемые паразиты: *Hymenolepis diminuta*, *Mathevotaenia symmetrica*, *Ascaris joffi*, *Ganguleterakis spumosa* и *Moniliformi moniliformis*. Возбудителей болезней, общих для человека и животных не обнаружено [Хуранов, 2000]. Вид в регионе (КБР, РСО-Алания, Ставропольский край) входит в число охотничьих ресурсов.

Меры контроля. Регулярные учёты численности.

6. Косуля сибирская (*C. pygargus*).

Нативный ареал. Азия.

Статус. Преднамеренно интродуцированный вид.

История инвазии таксона в регионе. Выпуск сибирской косули в центральной части Северного Кавказа был осуществлён только на Ставропольской возвышенности (в 1956 г. в урочище «Тёмный лес», в 1973 г. – в Георгиевском районе). Завозили животных из Киргизии и Приморского края [Павлов и др., 1974; Павлов, 1999].

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. Современный ареал сибирской косули

на Центральном Кавказе неясен, так как возможна межвидовая гибридизация с европейской косулей при саморасселении.

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Влияние носит негативный характер по трём причинам: во-первых, вступает в гибридизацию с аборигенным видом – европейской косулей, во-вторых, вид занимает характерные места обитания европейской косули, вступая с ней в конкуренцию, в-третьих, при наличии экологических коридоров есть большая доля вероятности проникновения вида и на соседние территории на Центральном Кавказе.

Меры контроля. Проведение генетических исследований на всей территории Центрального Кавказа для уточнения структуры ареала в регионе с последующим изъятием интродуктора из фауны региона.

7. Олень пятнистый (*C. nippon*).

Нативный ареал. Азия.

Статус. Преднамеренно интродуцированный вид.

История инвазии таксона в регионе. Включён в список инвазивных видов Европейского Союза [List of Invasive Species..., 2022]. История пятнистого оленя на Северном Кавказе показана в работе Ф.А. Темботовой и А.Б. Пхитикова [2010], и начинается она с 1938 г. В центральную часть Северного Кавказа пятнистый олень был впервые завезён в 1966 г. из Приморья при создании оленеводческого отделения Майского зверосовхоза в окрестностях п. Белая речка Кабардино-Балкарии для полувольного содержания. Сбежавшие из Белореченского оленария животные заложили основу вольноживущей популяции в верховьях рек Хеу и Белая. В 1975 г. партию из 50 оленей выпустили на волю в леса Нальчикского охотхозяйства, где они довольно широко распространились к настоящему времени. Выпуски *C. nippon* здесь осуществлялись также и в 1978, 1985 гг. В XX в. интродукция пятнистого оленя не осуществлялась в Северной Осетии-Алании и в Ставропольском крае. Ближайшее место выпуска – Тебердинский заповедник. Однако с 2000-х гг. проводится преднамеренная интродукция на территории Ставропольского края. Так, в

ООПТ краевого значения – заказники «Александровский» и «Играклинский» с 2002 г. вид содержится в вольерах, позже часть животных была выпущена в ООПТ «Стрижамент» [Кабельчук и др., 2013]. В планах МПР Ставропольского края и в дальнейшем увеличивать поголовье *C. nippon* на территориях региональных заказников. По данным С.К. Алексева с соавторами [2000], пятнистый олень в Северной Осетии не регистрируется и в настоящее время.

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. Вид адаптировался к широкому спектру ландшафтов Северного Кавказа, при этом сохранилось его тяготение к умеренно-влажным биотопам. В местах интродукции в горных условиях олени сохранили свою привязанность к широколиственным лесам и лесным полянам, однако в различных частях Кавказа они занимают различные типы лесов и полей. Пятнистый олень обитает на тех же участках, где и значительно сократившийся в численности, благородный. В КБР отмечены единичные заходы пятнистого оленя в государственные заказники «Карасу» и «Чегемский» (табл. 2) [Темботова, Пхитиков, 2010]. В КБР, согласно сводным данным учётов численности охотничьих животных в 2021 г., численность пятнистого оленя составляла 819 особей (в «Докладе о состоянии и об охране окружающей среды...» за 2020 г. – 685 особей [2021]). Животные преимущественно обитают на территории Нальчикского охотхозяйства (712 особей), на территории заказников Республики обитают 46 особей (данные Дирекции ООПТ КБР).

В Ставропольском крае, по «Материалам, обосновывающим лимиты и квоты добычи...» охотничьих животных [2021], численность пятнистого оленя составляет 245 особей. Вид обитает на территории ряда заказников регионального значения: «Александровский», «Брык», «Сафонова дача», «Стрижамент» (полувольные условия – вольер в лесу) [Друп и др., 2011; Бондарь, Харин, 2017; Материалы, обосновывающие..., 2021]. Основное поголовье сосредоточено на территории Александровского заказника (178 особей).

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. В связи с бесконтрольным расселением *C. nippon* на всём Северном Кавказе и, в частности центральной его части, существенно затрудняется процесс восстановления аборигенного кавказского благородного оленя *Cervus elaphus maral* Gray, 1850, что обусловлено двумя факторами. Во-первых, между пятнистым и благородным оленями отсутствует репродуктивная изоляция [Данилкин, 1999], во-вторых, пятнистый олень занимает характерные для кавказского оленя места обитания. Пятнистый олень в регионе является охотничьим объектом.

Меры контроля. Опасный инвазионный вид региона. Необходимо изъятие пятнистого оленя из фауны региона.

8. Олень благородный (*C. elaphus*).

Нативный ареал. Евразия.

Статус. Преднамеренно интродуцированный вид.

История инвазии таксона в регионе. С 1930-х гг. на Северном Кавказе началось резкое сокращение численности и ареала аборигенного кавказского благородного оленя. К середине прошлого века подвид был полностью истреблён на Центральном Кавказе: в Ставропольском крае, Кабардино-Балкарии и Северной Осетии [Соколов, Темботов, 1993; Красная книга..., 2018]. Сохранился ли аборигенный подвид на других территориях Кавказа не известно. Во второй половине XX в. начались работы по восстановлению численности благородного оленя на Центральном Кавказе, для чего были осуществлены неоднократные выпуски [Павлов и др., 1974; Павлов, 1999]. Так в 1957 г. в Кабардино-Балкарии выпустили 44 особи крымского благородного оленя (*Cervus elaphus brauneri* Charlemagne, 1920) на территории Нальчикского госохотхозяйства, Белореченского лесничества из Крымского заповедно-охотничьего хозяйства. В Северной Осетии выпуски проводились дважды в 1963–1965 гг. (26 особей благородного оленя, таксономический статус которого не уточнён, из Кавказского заповедника) и в 1971 г. (4 особи из Нальчикского гослесохотхозяйства). Первая партия была выпущена в Орджоникидзевский лесхоз, Гизельдонское

лесничество, ур. Заур-Афцаг; Чернореченское лесничество, заказник у с. Балта. Вторая – Северо-Осетинский гослесохотхозяйство, ур. Уарахнем, пойма р. Гизельдон.

Согласно данным М.П. Павлова с соавторами [Павлов и др., 1974; Павлов, 1999], в Ставропольском крае в 1954–1956 гг. также проводились выпуски европейского благородного оленя из Воронежского заповедника, но места их выпусков относятся к современной территории Карачаево-Черкессии, что позволяет не учитывать эти данные.

С 2000-х гг. идея увеличения численности охотничьих видов на Центральном Кавказе продолжила осуществляться для чего неоднократно проводились выпуски на территории Ставропольского края, Кабардино-Балкарии и Северной Осетии. В 2010 г. в заказник «Сафонова дача» (Ставропольский край) запустили 10 особей благородного алтайского оленя, или марала (*Cervus elaphus sibiricus* Severtzov, 1873), привезённых из Алтайского края [Друп и др., 2011]. В 2017–2018 гг. в Кабардино-Балкарии для вольерного содержания были завезены также из Алтая 10 оленей алтайского подвида, через два года уже около двух десятков животных выпустили в естественную среду в одном из частных охотхозяйств в верховьях Черек Безенгийский. В Северной Осетии алтайского марала, вероятно, не выпускали, однако в 2017 г. выпустили 25 голов европейского благородного оленя (*Cervus elaphus elaphus* Linnaeus, 1758) из Ростовского заповедника, племенное поголовье которого происходит из Воронежского заповедника [Это Кавказ..., 2022].

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. Интродуцированный благородный олень в регионе имеет фрагментарное распространение. В Ставропольском крае обитают две группы алтайского благородного оленя, живущие на воле в природных экосистемах, – 12 особей в заказнике «Восточный» Нефтекумского района и 7 особей в заказнике «Галюгаевский» Курского района. Эти немногочисленные группы животных совершают миграционные переходы на близлежащие территории, заходя в границы заказника «Иргаклинский» Степновского района Ставро-

польского края. В своё время эти копытные животные переселились в восточные районы Ставрополя из соседних республик КБР и КЧР [Лысенко, 2014]. В полувольных условиях (вольер) благородный олень содержится в заказнике «Сафонова дача» [Друп и др., 2011; Бондарь, Харин, 2017]. Общая численность, по данным Дирекции ООПТ Ставропольского края, на территории заказников на 2017 г. составляет 40 особей.

В КБР [Пхитиков, Темботова, 2015] благородный олень неизвестного таксономического статуса обитает на относительно небольшой территории, имеющей вид узкой полосы от верховьев рек Хеу, Белая речка, Казансу до правобережья р. Чегем. Отмечены незначительные заходы в прилегающие районы заказников «Карасу» и «Чегемский» Нальчикского охотхозяйства. По данным МПР КБР, в Республике общая численность благородного оленя составляет около 350 особей по учётам на 2021 г.

Общая численность подвида на территории Северной Осетии на конец XX в. составляла около 350 особей. Благородный олень занимает все высотные пояса от Лесистого до Бокового хребта. Основная часть популяции сосредоточена в Северо-Осетинском госохотхозяйстве. Около 30 зверей обитает в заказнике «Цейский» и участке «Шуби» Северо-Осетинского заповедника [Алексеев и др., 2000].

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Специальные работы по изучению влияния на компоненты природных экосистем разных таксономических единиц благородного оленя на территории Центрального Кавказа нам не известны. Более того численность вида везде не столь значительна, что и не обнаруживает негативного влияния на растительность мест обитания. Однако имеются данные по влиянию алтайского подвида на растительные сообщества заказника «Сафонова дача» при его вольерном содержании [Диреганов и др., 2012]. Исследования авторов показали выраженное негативное воздействие оленей на лесную растительность внутри вольера. В местах большой концентрации полувольных оленей из растительного покрова исчез целый ряд травянистых растений, наблюдается эрозия

почвы. Однако выраженного воздействия на основные лесообразующие породы за период проводимых исследований не отмечено, скусы верхушек побегов на подросте хвойных и широколиственных пород деревьев носили эпизодический характер [Диреганов и др., 2012].

Основное негативное влияние имеет неразбериха с процессом интродукции, которая привела к тому, что в регионе в настоящий момент бесконтрольно завозятся животные разных таксонов, что не позволяет проводить работы по восстановлению аборигенного кавказского подвида благородного оленя. Усложняет ситуацию и наличие на территории региона пятнистого оленя, который вступает в гибридизацию с благородным оленем.

Меры контроля. Прежде чем осуществлять какие-либо меры контроля, необходимо уточнение генетического и таксономического разнообразия благородного оленя на всей территории Северного Кавказа, в том числе и на центральной его части. Такая необходимость обусловлена бесконтрольным процессом интродукции на территории региона, а также отсутствием достоверной информации об интродукции благородного оленя различных подвидов как во второй половине XX в., так и в настоящее время.

9. Лань европейская (*D. dama*)

Нативный ареал. Центральная и Южная Европа.

Статус. Преднамеренно интродуцированный вид.

История инвазии таксона в регионе. Северо-Осетинское ГООХ по распоряжению Министерства природных ресурсов и экологии РФ выделено как тестовое хозяйство на Северном Кавказе для опытной работы по расселению нового охотничьего животного «Лань», куда в декабре 2012 г. из Ростовского ГООХ завезены 6 взрослых особей европейской лани, четыре самки – в марте 2014 г. После передержки из вольера выпущено 10 особей (2 самца, 4 самки и 4 молодых) в свободные участки низкогорных буковых лесов Лесистого хребта. В декабре 2016 г. на Центральном охотничьем участке Северо-Осетинского ГООХ в вольер, общей площадью

90 га было выпущено 20 особей европейской лани из Ростовского ГООХ [Созанов и др., 2018]. В Кабардино-Балкарии и Ставропольском крае выпуска ланей не было.

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. Лань является европейским видом, в фауне Европейской части России как таксон не представлена. По мнению Ц.У. Созанова и соавторов [Созанов и др., 2018], отдавая предпочтение смешанным лесонасаждениям, интродуцированные лани могут обитать в сплошных широколиственных лесах Лесистого хребта, используя кормовую базу на лесных опушках. В условиях Северо-Осетинского ГООХ лани могут обитать в разных типах лесов: в сосновых насаждениях, в смешанных и пойменных лесах [Созанов и др., 2018]. Также небольшое поголовье лани содержится в вольере, находящемся близ с. Верхняя Саниба в окрестностях Владикавказ.

В доступной нам литературе данных по численности лани в Северной Осетии не приводится.

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Основное влияние на сегодняшний день сводится к конкурентным отношениям с другими представителями семейства, в частности благородным оленем, его кавказским подвидом, и косулей. Является охотничье-промысловым видом. Лань не способна к гибридизации с другими видами оленей, отличается высокой плодовитостью. Потенциальный объект питания хищников региона.

Меры контроля. Сокращение численности чужеродного вида в природных экосистемах до минимума. Запрет на выпуск из вольера в природную среду.

10. Зубр равнинный (*B. b. bonasus*).

Нативный ареал. Центральные и южные области Европы.

Статус. Преднамеренно интродуцированный подвид.

История инвазии таксона в регионе. Аборигенный кавказский подвид (*B. b. caucasicus* Turkin et Satunin, 1904) полностью истреблен к 1926 г. [Трепет, Ескина, 2012;

Темботова, Пхитиков, 2014]. В целях восстановления зубра на Кавказе в четырёх регионах Северного Кавказа (Кавказский заповедник, Тебердинский заповедник, Нальчикское лесохозяйство, заказник «Цейский» Северо-Осетии) были созданы группировки двух линий. С 1959 г. на территории Кабардино-Балкарии (Нальчикское охотхозяйство, Белореченское, Урванское лесничества) завезены зубробизоны из Кавказского заповедника. В Северную Осетию (Алагирский, Цейский госзаказники, Саудагское ущелье, Сунженское охотхозяйство) завозились животные кавказско-беловежской линии (помесь чистокровных беловежских зубров с самцом вымершего кавказского подвида *B. b. bonasus* × *caucasicus*) из Приокско-Террасного заповедника [Павлов, 1999]. К 1991 г. в заказнике «Цейский» уже обитало до 270 особей. Позже в 1990-е гг. произошло значительное снижение численности интродуцированных животных в регионе. В Северной Осетии – снижение в 5 раз, а в КБР – полное истребление, обусловленное суровыми многоснежными зимами, а также социально-экономической ситуацией в стране и регионе [Стратегия сохранения..., 2002; Вейнберг, 2015]. К 1998 г. численность зубра в Северной Осетии сократилась до 39 особей [Вейнберг, Комаров, 2004] и вплоть до 2010 г. не превышала 35–50 особей.

В Северной Осетии в 2010 и 2012 гг. на территорию Цейского заказника выпустили 10 животных из Приокско-Террасного заповедника, после чего наблюдался стабильный рост численности, которая достигла 117 голов. В 2018 и 2020 гг. в Турмонском заказнике выпустили 5 зубров из Швеции, а также 8 животных, выращенных в Окском заповеднике (Рязанская обл.), в 2020 г. ещё 8 особей из Окского заповедника. Поголовье в заказнике «Турмонский» оценивается в 20–21 особь [Красная книга..., 2022]. В 2023 г. для увеличения генетического разнообразия в Турмонский заказник завезли 6 зубров из Тебердинского национального парка. Таким образом, можно констатировать, что в настоящее время в центральной части Северного Кавказа обитает номинативный подвид зубра – *B. b. bonasus*.

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. В прошлом до XIX в. ареал аборигенного кавказского зубра охватывал горные леса и луга всего Кавказа, а также Северного Ирана [Соколов, Темботов, 1993]. К концу первого десятилетия XX в. зубры встречались только между верховьями рек Белая и Лаба в количестве нескольких сот голов на северном макросклоне Западного Кавказа [Филатов, 1912]. В целях восстановления зубра на Кавказе были завезены две линии: зубробизоны в Краснодарский край, Адыгею и Кабардино-Балкарию; вторая – чистокровный европейский зубр в Карачаево-Черкессию и в Северную Осетию. В настоящее время на Центральном Кавказе обитает номинативный подвид европейского зубра только в Северной Осетии, населяя в основном широколиственные и смешанные леса горной части Республики, в летний период животные выходят в субальпийские луга. По данным учётов 2021 г., численность зубров в Северной Осетии составляла 117 особей [Стратегия сохранения..., 2021], а в 2022 г. – порядка 138 особей [Красная книга..., 2022]. В начале 2023 г. на территорию Турмонского заказника были завезены 6 зубров из Тебердинского национального парка.

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Воздействие зубров на экосистемы региона невелико, в силу их невысокой численности. Кроме того, несмотря на европейское происхождение, он занимает экологическую нишу кавказского подвиды, имевшего сходное воздействие на среду обитания. На территории Северной Осетии конкурирующими видами являются косуля, благородный олень, плотность населения которого примерно втрое ниже, чем у косули. Если сравнивать биомассу, то зубр превосходит эти виды суммарно в разы, и можно говорить скорее о лимитирующем воздействии зубра на косулю (в гораздо меньшей степени на оленя), чем наоборот. Применительно к кормам, основным объектом конкуренции является, вероятно, ежевика, главный зимне-зелёный корм всех трёх видов [Вейнберг, 2015]. В настоящее время обитание зубра не представляет реальной угрозы для коренных

лесов Центрального Кавказа [Казьмин, 2016]. Использование кормов в большинстве типов леса не подрывает кормовой базы. Исключения составляют поляны верхней части южных склонов Пастбищного хребта, где появляются признаки угнетения отдельных видов [Казьмин, 2016].

Влияние зубробизона на природные экосистемы хорошо показано в исследованиях в Кавказском биосферном заповеднике (Западный Кавказ). Так, установлено, что постоянное присутствие зубра и кавказского благородного оленя предотвращает зарастание лесных полей и способствует их длительному существованию [Ескина, Трепет, 2008]. Вместе с тем наблюдается [Трепет, Ескина, 2012] и негативное трофическое воздействие зубров на состав и структуру фитоценозов зимовочных районов, которое определяется антропогенной трансформацией пространственно-временной структуры популяции (загонно-вольерное содержание, подкормка, контроль миграции и размещения животных в начале расселения, а в период депрессии популяции – браконьерство и повышенное беспокойство). Это способно существенно изменить соотношение основных доминирующих видов в динамике подроста древостоев и в составе альпийских низкотравных лугов. Негативные изменения в составе и структуре фитоценозов под воздействием зубровой популяции являются кратковременными, по данным авторов, обратимыми и не грозят полным уничтожением отдельных видов растений.

Известны случаи заболеваний бронхопневмонией, гельминтозами [Дежкин, 1983; Липкович, 1989].

Меры контроля. Учёты и контроль численности, при увеличении которой возможно негативное влияние на лесные фитоценозы в горах.

11. Як (*B. grunneins*), одомашненная форма.

Нативный ареал. *B. grunneins* является domestцированным животным, дикая форма которого обитает на территории Цинхай-Тибетского нагорья [Оюн и др., 2018].

Статус. Преднамеренная интродукция.

История инвазии таксона в регионе.

Вид не был учтён как чужеродный в России [Бобров и др., 2008]. В качестве сельскохозяйственного животного завезён в Черекский район Кабардино-Балкарии в 1974 г. из Алтая. Также як был завезён в Северную Осетию, однако история инвазии в Республике не известна.

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. Современное распространение в регионе охватывает высокогорные ущелья КБР (Безенги, Рчивашки, Сукан, Тызыл, Башиль, Хазнидон) и РСО-Алания (Ирафский район). По непроверенным данным (СМИ), численность яка в КБР составляет около 1000 голов в племенном хозяйстве, около 3600 голов в неплеменных хозяйствах. При содержании яков практикуют вольную пастьбу, которая в КБР ведётся не только в тёплый, но и в зимний периоды. Наибольшая нагрузка яков – 10.4 головы на 100 га пастбищ приходится на урочища Хара, Жубоевкое, Чайннаши в Безингийском ущелье (2300–3200 м над ур. м.) [Дубровин, 2006].

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. У яков в КБР (Безенги) специфических видов гельминтов не обнаружено, их гельминтофаунистический комплекс сформирован гельминтами, специфичными для крупного рогатого скота и овец местных пород [Дзуганова, Биттиров, 2008]. Экологические последствия внедрения яков в горные экосистемы изучены на примере выпасов в ущельях Сукан, и Хазнидон [Темноев, 2004]. Здесь в летний пастбищный сезон совместно с крупным рогатым скотом и овцами содержится 600 голов яка, которые оказывают интенсивное воздействие на пастбища. При прохождении яков (до 25 км в день) происходит разрыхление, выкапывание и выбивание копытами верхнего слоя почвы. Затем поврежденный почвенный покров подвергается водной и ветровой эрозии, наблюдается нарушение процессов естественного восстановления растительного покрова. Так, например, на пастбищах «Сукан» и «Хазнидон» в тёплый период года выпадает до 900 мм осадков в виде ливневых дождей с градом,

обуславливающих выбивание и размывание почвы, разрушение неглубокого дёрна. На постоянно влажных пастбищах при большой физической нагрузке дернина вдавливается копытами яков и легко разрушается. На нарушенных почвах в последующем разрастается гигрофильная растительность, вытесняя характерные злаковые. Наиболее подвержены почвенной эрозии участки горных склонов (3.2 тыс. га) по руслу селевых потоков, которые смыты до коренной горной породы [Темноев, 2004].

Меры контроля. Запрет на бесконтрольный выпас, регуляция численности, мониторинговые работы по изучению воздействия на экосистемы субальпийского и альпийского поясов.

Саморасселяющиеся таксоны

12. Нетопырь средиземный (*P. kuhlii*).

Нативный ареал. Средиземноморье.

Статус. Саморасселяющийся вид.

История инвазии таксона в регионе.

Расселению и распространению нетопыря Кули далеко на север в последние 40–50 лет способствовали формирование синантропных группировок в историческом ареале и активное строительство многоэтажных отапливаемых сооружений к северу от этого ареала [Миноранский и др., 2015].

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. Ранее обитал в регионах со средиземноморским климатом. Вид имеет прогрессирующее распространение, в последние десятилетия ареал его увеличился почти в 5 раз [Ancillotto et al., 2016].

В центральной части Северного Кавказа вид широко распространён (табл. 1). Впервые в регионе обнаружен в Северной Осетии в 1978 г. [Комаров, Кучиев, 1982]. В териофауне КБР А.К. Темботов [Темботов, Шхаша-мишев, 1984] в 1980-х гг. его не отмечал, в настоящее время регистрируется по всей равнинной и предгорной части КБР [Дзиев и др., 2016]. К 1990-м гг. он широко обитал в Ставропольском крае [Стрелков, Ильин, 1990]. В настоящее время регион заселён полностью [Бобров и др., 2008].

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Конкурентные взаимоотношения с другими видами рукокрылых не отмечены. На территории России для вида известно 6 видов паразитических членистоногих, причём все они являются родоспецифичными. В то же время, особенности экологии и случайные находки несвойственных паразитов дают основание полагать, что *P. kuhlii* имеет обширные контакты с животными, являющимися резервуаром зоонозных инфекций, что в сочетании с фактом изоляции от данного вида нескольких патогенов (включая два коронавируса) указывает на вероятное медицинское значение нетопыря Куля [Орлова и др., 2020].

Меры контроля. Учёты численности, плановые мониторинговые работы.

13. Шакал (*C. aureus*).

Нативный ареал. Южная Азия.

Статус. Саморасселяющийся вид.

История инвазии таксона в регионе. В настоящее время европейская популяция шакала постоянно и быстро увеличивается, расширяя свой ареал в направлении Центральной и Восточной Европы [Humer et al., 2012; Urban et al., 2020; и др.]. Обитал в Закавказье и на юге Дагестана. До начала XX в. на Северном Кавказе он встречался лишь по побережью Чёрного и Каспийского морей. С 1930-х гг. наблюдается интенсивное расширение ареала, охватившее к 1980-м гг. почти всю территорию российского Кавказа [Темботов, Шхаша-мишев, 1984; Кудактин и др., 2019]. При этом результаты молекулярно-генетических исследований [Rutkowski et al., 2015] свидетельствуют о продолжающемся потоке генов между юго-восточной Европой и Кавказом, причём оба они вносят свой вклад в балтийскую популяцию, появившуюся лишь недавно. Расширение ареала шакала на Кавказе сопровождалось повсеместным ростом его численности. По мнению А.Н. Кудактина [2015], расширение ареала шакала в западном направлении стало следствием расселения вдоль Главного Кавказского хребта со стороны Каспийского моря и по побережью Чёрного моря.

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регио-

не. В центральной части Северного Кавказа шакал широко распространён. На территории Ставропольского края известен с 1970-х гг. и в настоящее время достигает особенно высокой численности – более 6000 особей [Кудактин, 2019]. В КБР интенсивное расселение шакала происходило в 1968–1969 гг. и 1971–1972 гг., к 2020 г. численность достигла более 1000 особей [Доклад о состоянии..., 2021]. Вид оседло заселяет как равнину (степная зона, окр. г. Прохладный, Нарткала, Терек), так и горные районы (субальпийский пояс, Эльбрусский, Чегемский районы, табл. 2) [Темботов, 1972; Кудактин, 1979; устные сообщения населения в 2019–2021 гг.], в настоящее время здесь наблюдается стабильно высокая численность. Так, шакал распространён на всей территории Нальчикского охотхозяйства (пояс широколиственных лесов), где является самым многочисленным хищником, а также ряда других охотхозяйств («Экипцоко», «Уштулу»). Высокая численность отмечается и на территории ООПТ федерального (НП «Приэльбрусье», Кабардино-Балкарский государственный высокогорный заповедник) (плотность – 0.7 ос./га) и регионального значения («Гедуко», «Терско-Александровский», «Озрекский», «Чегемский», «Верхне-Курпский», «Екатериноградский»). На территории Северной Осетии [Доклад об экологической ситуации..., 2020] наблюдается рост численности шакала, где вид встречается в ГПЗ ФЗ «Цейский», в межгорной Унальской котловине [Floranimal, 2022]. На всей территории Северного Кавказа, в том числе в его центральной части, входит в число охотничье-промысловых видов.

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. По данным дирекции ООПТ КБР, шакалы, наряду с бродячими собаками, являются основными хищниками, наносящими урон поголовью диких животных. Имеет важное медицинское значение. Популяции шакала в горах КБР интенсивно заражены ленточными червями и принимают активное участие в образовании природных очагов эхинококкоза в регионе, обеспечивая высокий уровень загрязнения ареала диких копытных животных этими паразитами [Кабардиев, 2016]. Установлено, что на терри-

тории Северной Осетии шакал входит в число новых хозяев трихинеллёза в республике [Кушнарёва, 2007].

Меры контроля. Регуляция численности вида.

14. Домашняя собака бродячая (*C. familiaris*).

Нативный ареал. Всесветный.

Статус. Саморасселяющийся и случайно интродуцированный вид.

История инвазии таксона в регионе. Появление бродячих собак и возможности их существования имеют множественные корни и причины, а очаги их распространения, как правило, разрознены и не связаны между собой [Самые опасные..., 2018].

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. Бродячие собаки широко распространены в регионе, встречаются почти во всех населённых пунктах и вблизи них. Могут заселять природные экосистемы, там, где нет волка или его численность крайне низка, что характерно для инвазионных видов, которые при освоении новых территорий в первую очередь заселяют нарушенные экосистемы.

Численность бродячих собак высокая по всему региону и проблема регуляции её стоит крайне остро. Так, во Владикавказе за 2017 г. отловлено 2870 особей, в настоящее время (2021 г.) их численность – порядка 2 тыс. По данным мэрии г. Нальчика, за 4 месяца 2017 г. в г. Нальчике отловлено 1.5 тыс. бродячих собак. В целом по КБР их число по разным оценкам составляет 10–15 тыс. особей. По данным регионального управления ветеринарии, в Ставропольском крае в 2020 г. насчитывалось около 11 тыс. бездомных животных.

Однако современные данные по численности бездомных собак в центрально-северокавказском регионе отсутствуют.

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Входит в число 100 самых опасных инвазионных видов России [Самые опасные..., 2018]. Существенный урон бродячие собаки наносят дикоживущим млекопитающим (особенно копытным, барсукам), в том числе на территории охотхозяйств и ряда ООПТ КБР и Ставрополь-

ского края, где систематически проводятся мероприятия по регуляции численности этих бездомных хищников [Бозиев и др., 2016; Доклад о состоянии..., 2021; Материалы..., 2021]. По словам сотрудников Национального парка «Приэльбрусье», в горах выше 1500 м над ур. м. подобная проблема отсутствует. Не менее важную роль в природных экосистемах играют и волче-собачьи гибриды. Также высока вероятность обитания волче-собачьих гибридов в природной среде на Центральном Кавказе, о чём можно судить по данным из соседних территорий. Собаки, используя тактику охоты, отличающуюся от приёмов специализированного хищника – волка [Данилкин, 1979], могут наносить большой урон копытным, о чём и свидетельствуют данные по Краснодарскому краю и Дагестану [Кудактин, 2019]. Не менее важна роль одичавших собак и их гибридов с волком в распространении различных заболеваний, в том числе и гельминтозов. У собак центральной части Северного Кавказа были обнаружены следующие виды гельминтов: *Echinococcus granulosus*, *Taenia hydatigena*, *Dipylidium caninum*, *Taxocara canis*, *Taxocara mistax*, *Toxascaris leonine*, *Uncinaria stenocephalus* [Багаева, Бочарова, 2008; Журавлёв, 2008]. По данным авторов, на территории КБР и Северной Осетии наблюдается рост экстенсивности заражённости собак не только гельминтами, но и паразитами крови *Babesia nis*.

Меры контроля. Регуляция численности вида через создание пунктов по стерилизации и вакцинация от бешенства этих животных.

15. Крыса серая (*Rattus norvegicus*).

Нативный ареал – северо-восточный Китай.

Статус. Саморасселяющийся вид.

История инвазии таксона в регионе. Настоящий синантроп [Кучерук, 1988]. Входит в число самых опасных инвазионных видов России [Самые опасные..., 2018]. Имеет мировое значение, включён в список инвазионных видов Европейского Союза [List of Invasive Species..., 2022]. Обычно для территории России серую крысу относят к случайно интродуцированным видам [Хляп, Варшавский, 2010], однако в центральную часть

Северного Кавказа вселилась самостоятельно в XVIII–XIX вв. [Варшавский и др., 1990].

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе. В центральной части Северного Кавказа *R. norvegicus* широко распространена. В Среднем Предкавказье (Ставропольская возвышенность, Кабардинская равнина, Северо-Осетинская наклонная равнина), предгорьях Центрального Кавказа серая крыса встречается повсеместно. В населённых пунктах равнины и предгорий центральной части Северного Кавказа в настоящее время многочисленна. В летний период вблизи населённых пунктов встречается в природных биотопах вдоль берегов рек равнинной части КБР [Мозлоев, Емкужева, 2006]. В зарослях околоводной растительности серая крыса обитает как на равнине, так и в предгорьях [Мозлоев, Емкужева, 2006]. В горах Центрального Кавказа распространение носит мозаичный характер [Варшавский и др., 1990]. Малочисленна в населённых пунктах Черекского района, где она встречается на высоте до 1100 м над ур. м. По Баксану она обитает до г. Тырнауз (1400 м над ур. м.) включительно, достигая высокой численности. Периодически проникает в населённые пункты выше г. Тырнауз (в частности, с. Верхний Чегем, 1600 м над ур. м., устное сообщение Моллаевой М.З.), однако устойчивых поселений не образует. В пос. Эльбрус (1800 м над ур. м.) и населённых пунктах, расположенных выше не регистрировали раньше [Варшавский и др., 1990; Емкужева, Темботова, 2006] и не встречается в настоящее время.

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Несмотря на широкое распространение и рост численности влияние *R. norvegicus* на природные экосистемы региона незначительно. В центральной части Северного Кавказа серая крыса выселяется из населённых пунктов в летний период на равнине и в предгорьях, в связи с этим её воздействие выражено, прежде всего, в антропогенно трансформированных биотопах. Основная роль *R. norvegicus* связана с экономическим ущербом (повреждение плодоовощной, зерновой продукции, продуктов питания и др. в результате грызущей деятельности) и медицинским зна-

чением вида. В регионе отмечено проникновение серой крысы в Центрально-Кавказский природный очаг чумы [Мозлоев и др., 1997; 2006]. На территории Ставропольского края *R. norvegicus* входит в число основных лептоспираносителей, и служит источником возбудителя для многих других видов животных (в первую очередь для сельскохозяйственных) и людей [Каршин и др., 2015]. Особо следует отметить значение вида в связи с циркуляцией трихинеллёза и наличием природно-синантропных очагов этой болезни в регионе: из 57 регионов России, где выявлен трихинеллёз, наиболее неблагоприятным является Северо-Кавказский [Вазагова, 2012]. Личинки трихинеллы выявлены у серой крысы в различных административных районах Северной Осетии [Бочарова, Коцлов, 2010].

Меры контроля. Планомерные дератизационные мероприятия со стороны специализированных организаций в целях поддержания численности на низком уровне.

16. Косуля европейская (*C. capreolus*).

Нативный ареал – Европа, Европейская часть России, Кавказ.

Статус. Саморасселение на территории Ставропольской возвышенности.

История инвазии таксона в регионе. В 1980-х гг. с низовьев Дона в результате саморасселения европейская косуля проникла на Ставропольскую возвышенность [Бобров и др., 2014] в район обитания интродуцированной сибирской косули.

Современный ареал, биотопическая приуроченность и численность в регионе (без деления на таксоны). Ареалы сибирской и европейской косули накладываются и дифференциация учётных данных не всегда возможна. На территории Ставропольского края расселились особи как сибирской, так и европейской косули. На всей остальной части Северного Кавказа, в том числе центральной, европейская косуля обитала и обитает в настоящее время, однако, за последние 100 лет её численность подвержена значительным колебаниям. В Кабардино-Балкарии вид внесён в Красную книгу [2018].

Предпочитает обитать в поясе лесов и лесостепья, однако, эти ландшафты, в частно-

сти лесные, имеют незначительные площади на Ставропольской возвышенности. На территории Ставропольского края численность косули (без деления на виды) на сегодняшний день оценивается в 1.5 тыс. голов (в 2012 г. – 1.2 тыс.) [Материалы..., 2021]. В Северной Осетии к 2000 г. численность косули составила примерно 1000 особей [Алексеев и др., 2000].

Влияние на экосистемы, другие виды, значение для человека. Данных о влиянии расселения косули в центральной части Северного Кавказа нет. Требуется дополнительные исследования. Однако следует отметить ситуацию, сложившуюся в соседнем Краснодарском крае. После интродукции косули там наблюдалось значительное сокращение численности и ареала северокавказской косули [Павлов, 1999]. Европейская и сибирская косуля способны к гибридизации [Плахина и др., 2014]. Молекулярно-генетическое исследование 6 особей из локальных группировок Ставропольского края показало, что все они несут не европейский, а сибирский геном, хотя и находятся в окружении европейской косули [Плахина и др., 2014]. Таксономический статус косули в Предкавказье требует уточнения.

Меры контроля. Регулярные учёты численности. Прежде чем делать предложения по мерам контроля, необходимо решить вопрос о таксономическом статусе косуль на Ставропольской возвышенности, так как в настоящее время на небольшой территории обитает два близкородственных вида: европейская и интродуцированная сибирская косули.

Заключение

Таксономическое разнообразие чужеродных млекопитающих центральной части Северного Кавказа представлено 16 видами из 4 отрядов. Среди них: парнокопытных – 44%, немногим меньше хищных – 31%, грызуны составляют 19% и около 6% – рукокрылые. По векторам внедрения в фауну региона наиболее крупной (11 таксонов) является группа преднамеренно интродуцированных таксонов (*N. procyonides*, *P. lotor*, *N. vison*, *S. vulgaris*, *O. zibethicus*, *C. pygagrus*, *C. nippon*, *C. elaphus*, *D. dama*, *B. b. bonasus*, *B. grunneins*).

В ней представлены азиатские (*N. procyonides*, *C. aureus*, *C. nippon*, *C. pygagrus*, *B. grunneins*, *S. vulgaris*), европейские (*C. elaphus*, *D. dama*, *B. b. bonasus*) и североамериканские (*M. vison*, *P. lotor*, *O. zibethicus*) виды. В группе саморасселяющихся 5 видов: *P. kuhlii*, *C. aureus*, *C. familiaris*, *C. capreolus*, *R. norvegicus*.

Из списка инвазионных видов Европейского Союза [List of Invasive Species..., 2022] в регионе исследования обитают 4 таксона: серая крыса, пятнистый олень, енотовидная собака, енот-полоскун. Из 10 видов млекопитающих, включённых в перечень 100 самых опасных инвазионных видов России [Самые опасные..., 2018], в регионе отмечено 6 видов, из 53 чужеродных видов млекопитающих РФ [AIMS..., 2022] – 25.

Зона внедрения в регионе у половины чужеродных таксонов – фрагментарная, у почти трети (31%) – широкая, у пятой части (21%) – локальная. Анализ данных по чужеродным видам млекопитающих центральной части Северного Кавказа свидетельствует о том, что их доля в региональной фауне значительна – около 20%. На территории центральной части Северного Кавказа те или иные чужеродные инвазионные виды млекопитающих встречаются повсеместно, в том числе и на территориях ООПТ федерального и регионального значения (шакал, енотовидная собака, пятнистый олень, неаборигенные подвиды благородного оленя, лань, европейский зубр, бродячая собака и др.), что вызывает особую озабоченность.

Ряд чужеродных таксонов млекопитающих центральной части Северного Кавказа занимают значительный высотный диапазон. Так, наиболее широкий спектр высотных поясов в регионе освоен шакалом (от степей до субальпики); обыкновенной белкой – леса и лесные насаждения до субальпийского пояса включительно, серой крысой – селитебные ландшафты до 1600 м над ур. м. К равнинным и предгорным ландшафтам региона (степная зона, лесостепной и широколиственных лесов высотные пояса) приурочены 10 чужеродных таксонов, только среднегорным и высокогорным (субальпийский и альпийский пояса) – 1 (як).

Среди чужеродных млекопитающих можно выделить несколько групп, различающихся

ся по типам экосистем, в которых наблюдаются отрицательные последствия инвазий [Бобров и др., 2008; Хляп, Варшавский, 2010]: 1) настоящие синантропы, которые тесно связаны с жилищами человека; 2) грызуны-агрофилы, известные как вредители полей, но не приносящие обычно существенного вреда природным комплексам; 3) чужеродные млекопитающие, внедряющиеся в аборигенные экосистемы. Чужеродные млекопитающие региона относятся к двум группам: синантропы и чужеродные млекопитающие, внедряющиеся в аборигенные экосистемы. К первой группе относится только серая крыса, которая в природные экосистемы региона выселяется лишь в равнинной части и в летний период, в связи с этим её воздействие выражено лишь в антропогенно трансформированных биотопах. Даже существенное медицинское значение вида, хотя и связано с его возможным проникновением в центрально-кавказский очаг чумы и контактами с малым сусликом, а также в связи наличием природно-синантропных очагов трихинеллёза в регионе, наносится вред человеку, а не природным экосистемам. Во второй группе (чужеродные млекопитающие, внедряющиеся в аборигенные экосистемы) по характеру и силе воздействия на экосистемы региона можно выделить:

1. чужеродные таксоны, оказывающие негативное воздействие на растительный и почвенный покров (як домашний);

2. чужеродные таксоны, вступающие в конкурентные отношения с местной фауной (американская норка, пятнистый олень, шакал, енот-полоскун, енотовидная собака, а также неаборигенные подвиды благородного оленя);

3. таксоны, негативное воздействие которых на природные экосистемы региона невелико или неопределённо, в конкуренцию с аборигенными видами не вступают (средиземный нетопырь, белка обыкновенная, ондатра, зубр равнинный).

Исходя из численности в регионе, воздействия на среду и аборигенную фауну (причём не только на млекопитающих, но и на птиц, амфибий, рептилий), наибольшее негативное влияние оказывают пятнистый олень,

неаборигенные подвиды благородного оленя, як домашний, шакал, американская норка, енотовидная собака, енот-полоскун. Можно ожидать увеличения численности этих видов в регионе, а также освоения ими новых территорий.

В заключении следует также отметить следующее. Первопричиной сложившейся ситуации с интродуцированными таксонами на Северном Кавказе является отсутствие единого подхода к природоохранным вопросам и вопросам дичеразведения со стороны МПР субъектов Российской Федерации. На территории Северного Кавказа имеются 9 административных единиц: два края (Краснодарский и Ставропольский) и 7 республик (Адыгея, Карачаево-Черкесия, Кабардино-Балкария, Северная Осетия-Алания, Ингушетия, Чеченская Республика и Дагестан). В каждом из этих субъектов принимаются совершенно самостоятельные, не взаимосвязанные с соседними субъектами и далеко необоснованные с научной точки зрения решения по «восстановлению», в том числе «реинтродукции», охотничьей фауны региона. Кроме этих субъектов РФ следует рассматривать и Ростовскую область, которая частично входит на территорию Северного Кавказа, но главное, она соседствует с другими субъектами и не имеет никаких физико-географических барьеров для проникновения чужеродных видов в случае их саморасселения или случайной интродукции.

Второй, не менее важной причиной, является принятие решений в природоохранных вопросах и вопросах дичеразведения без обсуждения с научным сообществом, мнение которого крайне необходимо учитывать.

Третья причина. Отсутствие общедоступной для всех субъектов конкретной физико-географической единицы, какой является, например Северный Кавказ, информационной базы по текущему состоянию биоразнообразия и, в первую очередь крупных, в том числе охотничьих, видов животных.

В контексте изложенного считаем необходимым следующее.

1. Проведение целевых мониторинговых, а в ряде случаев и молекулярно-генетических (например, для пятнистого, благородного оле-

ней, косули и др.), исследований для создания кадастра инвазионных видов Северного Кавказа, оценки экологических и экономических последствий их внедрения и разработки программы по наполнению его данными на регулярной основе.

2. Внесение изменений в соответствующие законодательные акты, с целью реального препятствования завоза чужеродных таксонов, в том числе и подвидов, на федеральном уровне.

3. Создание единой для конкретной физико-географической единицы, например Юг России, экспертной группы, состоящей из учёных, для принятия решений по природоохранным вопросам и вопросам дичеразведения.

4. Разработка и принятие специализированных мер, направленных на существенное ограничения численности каждого инвазионного вида, вплоть до их полной элиминации.

Финансирование работы

Работа выполнена в рамках Государственного задания Института экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН по теме № 1021062511916-7-1.6.20;1.6.19.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Соблюдение этических стандартов

Настоящая статья не содержит никаких исследований с участием животных в экспериментах, выполненных авторами.

Литература

- Алексеев С.К., Арутюнова Е.В., Бочарова М.М. и др. Животный мир Республики Северная Осетия-Алания // Природные ресурсы Республики Северная Осетия-Алания. Владикавказ, 2000. Т. 3. 395 с.
- Багаева У.В., Бочарова М.М. Эпизоотическая ситуация по гельминтозам собак в Северной Осетии // Российский паразитологический журнал. 2008. С. 26–30. Coгp ID: 85974334
- Бобров В.В. Виды-вселенцы млекопитающих в экосистемах кавказского биосферного заповедника им. Х.Г. Шапошникова // Тр. Мордов. гос. природного заповедника им. П.Г. Смидовича. 2017. № 19. С. 118–132.
- 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 Северном Кавказе // В сб.: Матер. Междунар. науч. конф. «Биологическое разнообразие и проблемы охраны фауны Кавказа–2». Scientific Center of Zoology and Hydroecology, NAS RS. 2014. С. 78–81.
- Бобров В.В., Салпагаров А.Д. Чужеродные виды млекопитающих в Тебердинском биосферном резервате // Животный мир горных территорий. М.: КМК, 2009. С. 229–233.
- Бозиев М.В., Жаппуева Л.Х., Якимов А.В. О енотовидной собаке (*Nyctereutes procyonoides* (Gray, 1834)) в Кабардино-Балкарии // Мат. II науч.-практ. конф. с международным участием «Биоразнообразие. Биоконсервация. Биомониторинг». Майкоп, 2015. С. 19–21.
- Бозиев, М.В., Замаев З.Х., Якимов А.В. О современном состоянии популяций хищных животных на территории ФГБУ «Нальчикское ГООХ» (Кабардино-Балкарская Республика) // NovaInfo.Ru. 2016. Т. 4. № 56. С. 50–59.
- Бондарь Е.В., Харин К.В. Реинтродукция видов семейства Cervidae в заказниках Ставропольского края // Наука. Инновации. Технологии. 2017. № 4. С. 93–104.
- Бочарова М.М., Коцлов Т.Г. К изучению природной очаговости трихинеллёза на северных склонах Центрального Кавказа // Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. 2010. № 11. С. 82–84.
- Вазагова З.М. Трихинеллёз в природных биоценозах и основные направления противотрихинеллёзных профилактических мероприятий в условиях Северо-Кавказского региона: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2012. 24 с.
- Варшавский С.Н., Голубев П.Д., Шилов М.Н., Тарасов М.А., Козакевич В.П., Коржов П.Н., Сорокина З.С. Современное распространение серой крысы на Большом Кавказе // Бюлл. МОИП. 1990. Т. 95, вып. 1. С. 30–37.
- Вейнберг П.И. Динамика численности и размножения популяции зубров в Северной Осетии // Мат. юбилейной научно-практ. конф., посвящ. 80-летию Окского гос. природн. биосферн. заповедника «Роль заповедников России в сохранении и изучении природы» (7–10 сентября 2015 г., пос. Брыкин Бор Рязанской обл.) / Тр. Окского заповедника. Вып. 34. Рязань, 2015. С. 111–115
- Вейнберг П.И., Комаров Ю.Е. Современное состояние популяции зубра в Северной Осетии-Алании // Сб. научн. трудов «Проблемы сохранения и восстановления зубра». Данки, 2004. С. 85–90.
- Губанов Р.С. Мониторинг биоразнообразия наземных позвоночных животных прибрежных экосистем Красногвардейского района Ставропольского края // Московский экономический журнал. 2019. № 6. С. 13. DOI 10.24411/2413-046X-2019-16013.
- Гулисашвили В.З. Природные зоны и естественно-исторические области Кавказа. М., 1964. 327 с.

- Данилкин А. Охота волко-собачьих гибридов на косуль // Охота и охотничье хоз-во. 1979. № 3. С. 18–19.
- Данилкин А.С. Благодородный олень // Охота и охотничье хозяйство. 1999. № 12. С. 4–12.
- Дежкин В.В. Охотничье хозяйство мира. М.: Лесная промышленность, 1983. 360 с.
- Дзуганова М.Х., Биттиров А.М. Гельминтофауна яков северокавказского экотипа // Вестник КрасГАУ. № 1. Красноярск, 2008. С. 148–151.
- Дзуев Р.И., Хашкулова М.А., Боготова И.Х. Особенности хромосомного набора и промеров тела Средиземноморского нетопыря (*Pipisrellus kuhli*) в условиях лесостепного пояса Северного макрослона Центрального Кавказа // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 3. С. 390–398.
- Диреганов Е.В., Лысенко О.И., Емельянов А.В. Оценка влияния оленя благородного (*Cervus elaphus*) на лесные фитоценозы при его вольерном содержании // Вестник АПК Ставрополя. 2012. № 3 (7). С. 100–103.
- Доклад о состоянии и об охране окружающей среды в Кабардино-Балкарской Республике в 2020 году. Нальчик, 2021. 215 с.
- Доклад об экологической ситуации в Республике Северная Осетия-Алания в 2019 году. Владикавказ, 2020. 62 с.
- Доклад об экологической ситуации в Республике Северная Осетия-Алания в 2020 году. Владикавказ, 2021. 49 с.
- Друп В.Д. Сравнительный анализ биоразнообразия на территории ООПТ «Александровский» и прилегающих к нему охотничьих угодьях // Современные проблемы науки и образования. 2012. № 6. С. 558–566.
- Друп В.Д., Амелина Т.В., Траутвайн С.А. Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении редких, исчезающих и охотничьих животных Ставропольского края // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2011. Т. 13. № 5. С. 195–192.
- Дубровин А.И. Теория и практика акклиматизации и адаптации яков в Северо-Кавказском регионе: Автореф. дис. ... д-ра сель-хоз. наук. Нальчик, 2006. 46 с.
- Емкужева М.М., Темботова Э.Ж. Современное распространение серой крысы на Кавказском перешейке // Проблемы экологии горных территорий. Нальчик, 2006. С. 34–38.
- Ескина Т.Г., Трепет С.А. Влияние зубра (*Bison bonasus montanus*) и оленя (*Cervus elaphus maral*) на динамику полей в Кавказском заповеднике // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 2008. Т. 113. № 6. С. 3–10.
- Журавлёв А.С. Основные гельминтозы собак в регионе Северного Кавказа // Вестник КрасГАУ. 2008. № 5. С. 257–259.
- Итин Г.С. Эколого-фаунистические особенности гельминтоценоза енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides*) в Краснодарском крае // Труды Кубанского государственного аграрного университета. Серия: Ветеринарные науки. Краснодар, 2009. № 1. Ч. 1. С. 216–221.
- Итин Г.С. Особенности гельминтоценозов диких хищных млекопитающих в ландшафтно-географических зонах Северо-Западного Кавказа: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Краснодар, 2015. 20 с.
- Итин Г.С., Кравченко В.М., Шантыз А.Ю. Характеристика гельминтозов норки американской (*Mustela vison*), енота-полоскуна (*Procyon lotor*) и волка (*Canis lupus*) на территории Северо-Западного Кавказа // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2018. № 136. С. 237–247. DOI 10.21515/1990-4665-136-032
- Кабардиев С.Ш. Дикие плотоядные и копытные животные как факторы, способствующие формированию природного очага эхинококкоза в горной зоне региона Северного Кавказа // Таврический научный обозреватель. № 8 (13). 2016. С. 117–120.
- Кабельчук Б.В., Диреганов Е.В., Лысенко И.О., Верзун Т.Г. Экология, разведение и содержание пятнистого и благородного оленей в полувольных условиях в Ставропольском крае. Ставрополь: АГРУС, 2013. 84 с.
- Казьмин В.Д. Эколого-биологические основы управления плотностью населения копытных животных в различных природных зонах: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Пос. Орловский Ростовской области, 2016. 22 с.
- Каршин С.П., Лоптева М.С., Верёвкина М.Н. Мышевидные грызуны, насекомоядные и серые крысы. Их роль в формировании природных очагов лептоспироза на территории Ставропольского края // Сб. науч. тр. Всерос. науч.-иссл. института овцеводства и козоводства. 2015. Т. 2. № 8. С. 160–167.
- Киселёва Н.В. Состояние европейской норки в России и пути сохранения вида // Бюллетень МОИП. Отдел биологический. 2017. № 4. С. 3–7.
- Колосов А.М., Лавров Н.П. Обогащение промысловой фауны СССР. М.: Лесн. пром-сть, 1968. 256 с.
- Комаров Ю.Е., Кучиев И.Т. Распределение летних колоний некоторых рукокрылых в Осетии // Экология горных млекопитающих: Инф. материалы. Свердловск, 1982. С. 56–57.
- Красная книга Кабардино-Балкарской Республики / Отв. ред. М.Ч. Залиханов. Нальчик: ООО «Печатный двор», 2018. 496 с.
- Красная книга Республики Северная Осетия-Алания // Владикавказ: Перо и кисть, 2022. 356 с.
- Кудактин А.Н. Шакал на Северном Кавказе // Сб.: Экология, основы охраны и рационального использования хищных млекопитающих. М., 1979. С. 147–148.
- Кудактин А.Н. Взаимоотношения волка и шакала в местах совместного обитания // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России. Мат. 6-й межд. науч. практ. конф. 2015. С. 263–266.
- Кудактин А.Н. Волк и шакал на Кубани // Горные экосистемы и их компоненты: Мат. VII Всероссийской конф. Нальчик: Алеф, 2019. С. 197–199.
- Кудактин А.Н., Ромашин А.В. Итоги и ошибки акклиматизации охотничьих животных на Кавказе // Поведение и поведенческая экология млекопитающих М.: КМК, 2019. С. 125–128.
- Кудактин А.Н., Яровенко Ю.А., Яровенко А.Ю. Современное распространение и экология шакала обыкновенного

- венного *Canis aureus* (L., 1758) в России и на Кавказе // Вестник охотоведения. 2019. Т. 16. № 1. С. 22–28.
- Кучерук В.В. Грызуны – обитатели построек человека и населённых пунктов различных регионов СССР // Общая и региональная териология: Сб. науч. тр. М.: Наука, 1988. С. 65–237.
- Кушнарева Ю.В. Эпизоотология, эпидемиология и совершенствование мер борьбы с трихинеллёзом в Республике Северная Осетия-Алания: Дис. ... канд. биол. наук. М., 2007. 216 с
- Липкович А.Д. Современное состояние и перспективы восстановления чистокровных зубров на Северном Кавказе // Экология, морфология, использование и охрана диких копытных. М., 1989. Ч. 2. С. 226–228.
- Лысенко И.О. Изучение динамики популяций благородного (*Cervus elaphus*) и пятнистого (*Cervus nippon*) оленей на Ставрополье // Вестник АПК Ставрополья. 2014. № 1 (13). С. 132–134.
- Материалы, обосновывающие лимиты и квоты добычи охотничьих ресурсов на территории Ставропольского края в период с 1 августа 2021 г. до 1 августа 2022 г. Ставрополь, 2021. 24 с.
- Миноранский В.А., Малиновкин А.В. Нетопырь Куля (*Pipistrellus kuhlii* Kuhl.) в Ростовской области // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Естественные науки. 2015. № 2 (186). С. 80–86.
- Млекопитающие России (Электронный ресурс) (<https://rusmam.ru>). Проверено 12.04.2022.
- Мозлов Г.А., Емжуева М.М. Распространение серой крысы *Rattus norvegicus* Berk, 1969 (Muridae, Rodentia) и её значение в природных зоонозах экосистем Центрального Кавказа // Сб. науч. тр. «Проблемы экологии горных территорий». М.: КМК, 2006. С. 56–58.
- Мозлов Г.А., Мадянов Н.Н., Хатухов А.М. К вопросу о проникновении серой крысы в ареал Центрально-Кавказского очага чумы // Мат. Всерос. сов. по экологии млекопитающих горных территорий 9–14 июня, 8–11 октября 1997 г. Нальчик (Приэльбрусье). Майкоп; Нальчик, 1997. С. 156–157.
- Мозлов Г.А., Темботов А.А., Мадянов Н.Н. Биоценологические последствия антропогенной трансформации на территории Центрально-Кавказского высокогорного природного очага чумы // Сб. науч. тр. «Проблемы экологии горных территорий». М.: КМК, 2006. С. 56–57.
- Обзор состояния популяций основных видов пушных зверей на территории Российской Федерации / Российский пушно-меховой союз. М.: ООО «Буки-Веди», 2016. 104 с.
- Орлова М.В., Смирнов Д.Г., Вехник В.П. [и др.] Эктопаразиты и патогены нетопыря Куля *Pipistrellus kuhlii* (Kuhl, 1817) (Chiroptera: Vespertilionidae) (обзор собственных и литературных данных) // Российский журнал биологических инвазий. 2020. Т. 13. № 3. С. 61–76.
- Оюн Н.Ю., Коноров Е.А., Артюшин И.В., Столповский Ю.А. Исследование генетических основ адаптации яка *Bos grunniens* Саяно-Алтайского региона к условиям высокогорья // Генетика. 2018. Т. 54. № 13. С. 70–73.
- Павлов М.П. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Киров, 1999. Ч. 3. Копытные. 667 с.
- Павлов М.П., Корсакова И.Б., Тимофеев В.В., Сафонов В.Г. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Киров: Волго-Вят. кн. изд-во, 1 Киров. отд-ние, 1973. Ч. 1. 536 с.
- Павлов М.П., Лавров Н.П., Корсаков И.Б. Акклиматизация охотничье-промысловых зверей и птиц в СССР. Киров, 1974. Ч. 2. 459 с.
- Плахина Д.А., Звычайная Е.Ю., Холодова М.В., Данилкин А.А. Выявление гибридов европейской (*Capreolus capreolus* L.) и сибирской (*C. pygargus* Pall.) косуль на основе микросателлитного анализа // Генетика. 2014. Т. 50. № 7. С. 862–867.
- Пхитиков, А.Б., Темботова Ф.А. Благородный олень как один из объектов охоты на Северном Кавказе // Матер. Междунар. науч.-практ. конф. «Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России». М.: ООО «ПП ЭРА», 2015. С. 190–192.
- Пхитиков А.Б., Трепет С.А., Рожнов В.В., Эрнандес-Бланко Х.-А., Ячменникова А.А., Чистополова М.Д., Вейеберг П.И., Дзуцева З.В., Дронова Н.А. Питание переднеазиатского леопарда (*Pantera pardus casicolor*) после реинтродукции на Западном и Центральном Кавказе // Мат. II рабочей встречи по реабилитации и реинтродукции хищных млекопитающих. М.: КМК, 2021. 93 с.
- Савельев А.П., Аскеров Э.К., Яровенко Ю.А., Китиашвили А., Ромашин А.В., Аракелян М., Цапко Н.В. Енот-полоскун на Кавказе: современный ареал и тренды развития популяции // Горные экосистемы и их компоненты. Мат. VIII Всерос. конф. Нальчик, 2021. С. 90–91.
- Самые опасные инвазионные виды России (ТОП-100) / Ред. Ю.Ю. Дгебуадзе, В.Г. Петросян, Л.А. Хляп. М.: Т-во научных изданий КМК, 2018. 688 с.
- Скуматов Д.В. Фактическое состояние европейской норки (*Mustela lutreola*) в регионах РФ и значение Красной книги для существования вида // Актуальные проблемы сохранения биоразнообразия в регионах Российской Федерации. Красная книга как объект государственной экологической экспертизы: Мат. науч.-практ. конф. Пермь: ФГБОУВПО «Пермский гос. национальный исследовательский университет», 2015. С. 153–157.
- Созанов Ц.У., Караев Ю.Е. Деятельность ФГБУ «Северо-Осетинское ГООХ» по внедрению новых видов охотживотных // Гуманитарные аспекты охоты и охотничьего хозяйства: Сб. матер. 6-й междунар. конф. Иркутск: Фонд поддержки развития биосферного хозяйства и аграрного сектора «Сибирский земельный конгресс», 2018. С. 47–55.
- Соколов В.Е., Темботов А.К. Млекопитающие Кавказа: Насекомоядные. М.: Наука, 1989. 548 с.
- Соколов В.Е., Темботов А.К. Млекопитающие: Копытные. М.: Наука, 1993. 524 с.

- Стратегия сохранения зубра в России. М., 2002. 45 с.
- Стратегия сохранения зубра в Российской Федерации. М., 2021. 40 с.
- Стрелков П.П., Ильин В.Ю. Рукокрылые (Chiroptera, Vespertilionidae) юга Среднего и Нижнего Поволжья // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. 1990. Т. 225. С. 42–167.
- Темботов А.К. Млекопитающие Кабардино-Балкарской АССР. Нальчик: Кабардино-Балкарское книжное изд-во, 1960. 196 с.
- Темботов А.К. География млекопитающих Северного Кавказа. Нальчик, 1972. 189 с.
- Темботов А.К., Шхашамишев Х.Х. Животный мир Кабардино-Балкарии. Нальчик: Эльбрус, 1984. 190 с.
- Темботова Ф.А. Млекопитающие Кавказа и омывающих его морей: Определитель. М.: КМК, 2015. 352 с.
- Темботова Ф.А., Пхитиков А.Б. Состояние популяций оленей (Artiodactyla, Mammalia) и их значение как объекта охоты на территории Кабардино-Балкарской Республики // Известия Самарского научного центра РАН. 2010. № 1 (5). С. 1357–1362.
- Темботова Ф.А., Пхитиков А.Б. К проблеме восстановления зубра на Кавказе // В кн.: Горные экосистемы и их компоненты. Мат. V Всерос. конф. 2014. С. 54–56.
- Темноев М.И. Экологические предпосылки и последствия акклиматизации яков (*Bos grunniens* Lin.) в Кабардино-Балкарии: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Махачкала, 2004. 20 с.
- Трепет С.А., Ескина Т.Г. Механизмы устойчивости популяций благородного оленя (*Cervus elaphus maral*) и горного зубра (*Bison bonasus montanus*) на северо-западном Кавказе // Зоол. журн. 2012. Т. 91. № 3. С. 362–369.
- Туманов И.Л. Редкие хищные млекопитающие России (мелкие и средние виды). СПб.: ООО «Бранко», 2009. 448 с.
- Туниев С.Б., Туниев Б.С. Последствия инвазии енота-полоскуна (*Procyon lotor* L., 1758) в Краснодарском крае // В сб. науч. тр.: Социально-экономические проблемы курортов России. 2013.
- Филатов Д.П. О кавказском зубре // Записки Императорской Академии наук по физико-математическому отделению. 1912. Т. 30. № 8. С. 1–40
- Хляп Л.А. Разнообразие млекопитающих биомов Причерноморья // Наземные и морские экосистемы Причерноморья и их охрана. Сб. тез. II Всерос. науч.-практ. школы-конф. 2020. С. 265–266.
- Хляп Л.А., Варшавский А.А. Синантропные и агрофильные грызуны как чужеродные млекопитающие // Российский журнал биологических инвазий. 2010. № 3. С. 73–91.
- Хохлов А.Н., Друп А.И., Ильях М.П., Кирымханова В.Д. О встречах енота-полоскуна на Ставрополье // Фауна Ставрополья. Сб. науч. тр. Ставрополь, 2005. С. 111–113.
- Хуранов А.Б. Гельминты грызунов Центрального Кавказа: фауна, эколого-географический анализ: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2000. 25 с.
- Цапко Н.В., Ашибиков У.М., Коржов П.Н., Ветошкин А.А. Фауна и распространение млекопитающих Ставропольского края // Наука. Инновации. Технологий. 2022. № 4. С. 53–96. DOI: 10.37493/2308-4758.2022.4.3
- Это Кавказ (Электронный ресурс) // (www.etokavkaz.ru). Проверено 12.04.2022.
- Ястребов В.К., Якименко В.В. Омская геморрагическая лихорадка: итоги исследований (1946–2013) // Вопросы вирусологии. 2014. Т. 59. № 6. С. 5–11.
- AIMS – Alien mammal Species: Чужеродные виды млекопитающих в экосистемах России (Электронный ресурс) // (http://www.sevin.ru/Invasive/dbases/mammals.html). Проверено 29.04.2023.
- Alexander J.M., Kueffer C., Daehler C.C., Edwards P.J., Pauchard A., Seipel T. MIREN consortium // Assembly of non-native floras along elevational gradients explained by directional ecological filtering. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2011. Vol. 108. P. 656–661. DOI: 10.1073/pnas.1013136108.
- Ancillotto L., Santini L., Ranc N., Maiorano L, Russo D. Extraordinary range expansion in a common bat: the potential roles of climate change and urbanization // The Science of Nature. 2016. No. 103. P. 15 https://doi.org/10.1007/s00114-016-1334-7
- Chapin III F., Zavaleta E., Eviner V. et al. Consequences of changing biodiversity // Nature. 2000. 405. P. 234–242 https://doi.org/10.1038/35012241
- Cichocki J., Ważna A., Bator-Kocof A., (...), Grochowalska R., Bojarski. Predation of invasive raccoon (*Procyon lotor*) on hibernating bats in the Nietoperek reserve in Poland // J. Mammalian Biology 2021. 101 (1). P. 57–62. https://doi.org/10.1007/s42991-020-00087-x
- Dgebuadze Y.Y. Invasions of alien species in Holarctic: some results and perspective of investigations // Russian Journal of Biological Invasions. 2014. Vol. 5. No. 2. P. 61–64.
- El-Keblawy A. Impact of Climate Change on Biodiversity Loss and Extinction of Endemic plants of Arid Land Mountains // J Biodivers Endanger Species. 2014. 2: 120. doi: 10.4172/2332-2543.1000120.
- Floranimal – энциклопедия природы. (Электронный ресурс) // (https://floranimal.ru). Проверено 12.04.2022.
- García K., Sanpera C., Jover L., Górski K., Melero Y. High trophic niche overlap between a native and invasive mink does not drive trophic displacement of the native mink during an invasion process // Animals. 2020. 10 (8). Vol. 1387. P. 1–14. https://doi.org/10.3390/ani10081387
- Humer A.J., A., Murariu H.M., Spassov D.N., Hackländer K. Current status and distribution of golden jackals *Canis aureus* in Europe // Mammal Review. 2012. Vol. 42. No. 1. P. 1–11. https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1365-2907/ doi: 10.1111/j.1365-2907.2011.00185.x
- Khosravifard S., Skidmore A.K., Toxopeus A.G., Niamir A. Potential invasion range of raccoon in Iran under climate change // European Journal of Wildlife Research. 2020. 66. 100. https://doi.org/10.1007/s10344-020-01438-2
- La Sorte F.A., Jetz W. Projected range contractions of montane biodiversity under global warming // Proc Biol Sci. B: Biological Sciences. 2010. 277. P. 3401–3410. https://doi.org/10.1098/rspb.2010.0612

- List of Invasive Species in Europe (Электронный ресурс) // (https://ru.zahn-info-portal.de/wiki/List_of_invasive_species_in_Europe). Проверено 12.04.2022.
- Newman C., Byrne A.W. Musteloid diseases: implications for conservation and species management // *Biology and conservation of Musteloids*. Oxford, 2017. P. 231–254.
- Nogués B.D., Araújo M.B., Errea M.P., Martínez-Rica J.P. Exposure of Global Mountain Systems to Climate Warming during the 21st Century // *Global Environmental Change*. 2007. Vol. 17, No. 3–4. P. 420–428.
- Pauchard A., Kueffer C., Dietz H., Daehler C.C., Alexander J., Edwards P.J., Arévalo J.R., Cavieres L., Guisan A., Haider S., Jakobs G., McDougall K.L., Millar C.I., Naylor B.J., Parks C.G. Ain't no mountain high enough: Plant invasions reaching high elevations. // *Frontiers in Ecology and the Environment*. 2009. Vol. 7. P. 479–486.
- Riley S. PD, Hadidian J., Manski D.A. Population density, survival, and rabies in raccoons in an urban national park // *Canadian Journal of Zoology*. 1998. Vol. 76 (6). P. 1153–1164. <https://doi.org/10.1139/z98-042>
- Rutkowski R., Krofel M., Giannatos G., Ćirović D., Männil P., Volokh A.M., et al. “A European Concern? Genetic Structure and Expansion of Golden Jackals (*Canis aureus*) in Europe and the Caucasus” // *PLoS ONE*. 2015. Vol. 10. No. 11. P. 141–236. doi:10.1371/journal.pone.0141236
- Urban P., Guimaraes N.B., Bucko J.D. Golden jackal, a natural disperser or an invasive alien species in Slovakia? A summary within European context // *Folia Oecologica*. 2020. Vol. 47. No. 2. P. 89–99. DOI 10.2478/foecol-2020-0011

ALIEN MAMMALS IN THE ECOSYSTEMS OF THE CENTRAL PART OF THE NORTH CAUCASUS

©2023 Tembotova F.A., Emkuzheva M.M.*

Tembotov Institute of Ecology of Mountain Territories of the Russian Academy of Sciences,
Nalchik, 360000, Russia;
e-mail: *emkugeva_m@mail.ru

The list of invasive mammals in the central part of the North Caucasus (Stavropol Krai, Kabarda-Balkar Republic, North Ossetia-Alania), including 18 taxa belonging to 4 orders (Chiroptera, Carnivora, Rodentia, Artiodactyla) is presented. The largest group according to the vectors of introduction into the fauna of the region is formed by intentionally introduced taxa: *Sciurus vulgaris*, *Capreolus pygargus*, *Cervus nippon*, *Cervus elaphus*, *Dama dama*, *Bos grunneins*, *Bison bonasus bonasus*, *Procyon lotor*, *Nyctereutes procyonoides*, *Mustela vison*, *Ondatra zibethicus*. The group of self-settling species includes the 5 ones: *Canis aureus*, *Pipipipstrellus kuhlii*, *Capreolus capreolus*, *Canis familiaris* and *Rattus norvegicus*. According to the degree of impact on the regional ecosystems, the most dangerous species among invasive mammals of the region are: spotted deer, non-native subspecies of red deer, domestic yak, jackal, American mink, raccoon dog, and raccoon-crawler. This occurs due to their number, impact on native fauna, flora and soil cover.

Keywords: Caucasus, mountain territories, mammals, introduction, self-settlement.