



Российская Академия Наук

**СОЧИНСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
Российской академии наук**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**Сочи
2013**

Список использованных источников

1. Красная книга Краснодарского края (Животные). Изд.2-е. Краснодар: Центр развития ПТР Краснодарского края. 2007а. 480 с.
2. Красная книга Краснодарского края (Растения и грибы). Изд.2-е. Краснодар: «Дизайн Бюро №1». 2007б. 640 с.
3. Красная книга Российской Федерации. Животные. 2001. М.: Изд-во: Астрель. 860 с.
4. Красная книга Российской Федерации. Растения и грибы. М: Товарищество научных изданий КМК. 2008. 855 с..
5. Тимухин И.Н., Туниев С.Б. Рябчик лагодехский – В кн.: Красная книга Краснодарского края. (Растения и грибы). Краснодар: ООО «Дизайн Бюро №1». 2007. С. 327-328.
6. Tuniyev B.S., Ostrovskikh S.V. Two new species of vipers of «*kaznakov*» complex (Ophidia, Viperinae) from the Western Caucasus // Russ. J. Herpetol. 2001. Vol.8. №2. P.117-126.

УДК 599.745

ПОСЛЕДСТВИЯ ИНВАЗИИ ЕНОТА-ПОЛОСКУНА (*PROCYON LOTOR* L., 1758) В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Туниев С.Б., Туниев Б.С. (ФГБУ «Сочинский национальный парк»)

Акклиматизированный в 1950 году по левобережным притокам Кубани (Верещагин, 1959) обитатель Северной и Центральной Америки енот-полоскун (*Procyon lotor* L., 1758), позже выпускался в ряде районов Северного Кавказа, несмотря на предупреждения величайшего териолога-кавказоведа Н.К. Верещагина (1953) о возможном вреде данного предприятия. В конце XX века вид широко распространился по всем предгорьям Краснодарского края и Республики Адыгея, колонизовав на северном склоне Западного Кавказа левобережье р. Кубань от станицы Эриванская до станицы Даховской, а по Черноморскому побережью – отрезок от Новороссийска до долины р. Шахе (Плотников, 2000). К началу третьего тысячелетия общая численность вида на занятой им площади в 780 тыс. га оценивалась в 2 – 3,2 тыс. особей, при этом отмечалось, что наибольшей численности енот достигает в лесных долинах рек Черноморского побережья и примыкающим к ним верховьях р. Псекупс северного склона Кавказа (Гинеев, 1989). Из предгорий Восточного Кавказа вид спустился на равнину и наблюдался нами даже в Терско-Кумских песках (Ногайская степь), где придерживался искусственных скумпиевых (*Cotinus coggygia* Scop.) посадок.

В общей сложности для Северного Кавказа указано 12 преднамеренно и случайно вселенных чужеродных видов млекопитающих (Бобров и др., 2011). Широко практикуемая в прошлом веке акклиматизация иноземных охотничьих животных, к числу которых относится и енот-полоскун, привела ко многим отрицательным последствиям на территории Краснодарского края и других регионов Северного Кавказа, включая особо охраняемые территории. Так, американская норка (*Mustela vison* Schreber, 1777) практически вытеснила европейскую норку (*Mustela lutreola* L., 1761) в Приазовских плавнях, большой урон гнездящимся на земле и кустарниках птицам нанесла дальневосточная енотовидная собака (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834), численность которой в настоящее время резко сократилась, практически уничтожила гнездовья птиц в Кисловодском парке акклиматизированная алтайская белка (*Sciurus vulgaris* L., 1758), целесообразность акклиматизации которой, как вредителя ореховым плантациям ставилась под сомнение уже спустя 6 лет после введения ее в леса Кавказа (Верецагин, 1959). Таких примеров можно привести немало, особенно если говорить об ихтиофауне и водных экосистемах в целом (Алимов и др., 2004). Так, только для сочинского Причерноморья было выявлено 16 инвазивных видов рыб, 9 из которых в оптимальных условиях способны формировать самовоспроизводящиеся популяции (Туниев, 2011).

Однако среди акклиматизированных наземных позвоночных, пожалуй, наибольший вред аборигенной кавказской фауне нанес именно американский енот, воздействие которого в первую очередь на популяции амфибий можно реально расценивать, как экологическую катастрофу.

Анализ воздействия на популяции амфибий в юго-восточном Азербайджане, проведенный А.А. Кидовым с соавторами (2011) показал крайне негативное воздействие енота на численность эндемичных видов – жабу Эйхвальда (*Bufo eichwaldi* Litvinchuk, Borkin, Skorinov, Rosanov, 2008) и гирканскую лягушку (*Rana macrocnemis pseudodalmatina* Eiselt et Schmidler, 1971), особенно на нерестилищах. Как справедливо указывают эти авторы, интродукция енота-полоскуна является одним из примеров халатного отношения к управлению биоресурсами.

Вредное воздействие енота определяется особенностями биологии и этологии вида. Это - эврифаг, ведущий ночной образ жизни, в условиях Кавказа практически без естественных врагов (в силу агрессивного поведения при встрече с другими представителями хищных млекопитающих), поселения которого скрытны и располагаются как в дуплах деревьев, так и в норах. Пищу добывает на суше, в неглубоких (до полуметра глубиной) стоячих и проточных водоемах, легко взбирается на кустарники и в кроны высоких деревьев.

Ночная активность вида совпадает с активностью подавляющего большинства амфибий, а отсутствие боязни воды позволяет енотам обследовать биотопы обитания и размножения амфибий. Следуя терминологии Э. Пианки (1981), у кавказских амфибий и акклиматизированного енота-полоскуна произошло совпадение временной и пространственной состав-

ляющих экологической ниши, что при различном иерархическом положении в трофической пирамиде (Симпсона) не могло не привести к подавлению амфибий, как консументов более низкого порядка.

По нашим наблюдениям весной, с началом размножения амфибий и концентрации их на нерестилищах, енот переходит полностью на этот легкодоступный объект питания. Спектр видов амфибий поедаемых енотом полоскуном охватывает почти всю местную батрахофауну – это тритон Ланца [*Lissotriton vulgaris lantzi* (Wolterstorff, 1914)], тритон Карелина [*Triturus karelinii* (Strauch, 1879)], малоазиатский тритон [*Ommatotriton ophryticus* (Berthold, 1846)], озерная лягушка [*Pelophilax ridibundus* (Pallas, 1771)], малоазиатская лягушка (*Rana macrocnemis* Boulenger, 1885), квакша Шелковника (*Hyla arborea shelkownikowi* Cernov, 1949), жаба колхидская (*Bufo verrucosissimus* Pallas, 1814), кавказская крестовка (*Pelodytes caucasicus* Boulenger, 1896). Нами пока не отмечалось поедание енотом достаточно редкой и локально встречающейся по отдельным речным долинам Черноморского побережья зеленой жабы [*Pseudopedalea viridis* (Laurenti, 1768)].

Впервые массовое поедание малоазиатских тритонов и малоазиатских лягушек в водоемах размножения было зафиксировано нами в 1990 году в Геленджикском районе у южного подножия горы Папай в бассейне верхнего течения р. Пшада. Следы енотов здесь отмечались вдоль всех луж и ручьев, где мы в общей сложности насчитали свыше 40 убитых амфибий.

Позже, в 1997 г. массовая гибель колхидских жаб отмечалась на нерестилище в окр. с. Марьино в долине р. Псеузапсе: вся размножающаяся часть популяции была съедена енотом, шкурки и трупы жаб разлагались в водоеме, не было обнаружено ни одной кладки икры. В этом же водоеме были частично уничтожены малоазиатские тритоны, в меньшей степени пострадали малоазиатские лягушки, пик размножения которых проходил в феврале, до выхода енотов из спячки.

По сути, мы являлись свидетелями роста численности и последовательного расширения ареала вида на юго-восток по Черноморскому побережью Кавказа. Если во второй половине прошлого века енот был распространен до р. Шахе, к 90-м годам достиг правобережья р. Мзымта, причем на территории Кавказского заповедника констатировался как очень редкое животное (Цыцулина, Кудактин, 1999), то в настоящее время захватил все побережье до р. Псоу и повсеместно стал массовым видом. О высокой скорости распространения енота, до 20 км в год, писал Н.К. Верещагин (1959), на примере расселения вида в Азербайджане.

По нашим наблюдениям в Сочинском национальном парке енот встречается в бассейнах рек Макопсе, Аше, Псеузапсе, Шахе, Хобза, Восточный и Западный Дагомыс, Псахе, Сочи, Мацеста, Большая и Малая Хоста, Кудепста, Мзымта, Псоу. Он также встречается по

всей предгорной территории от Магри до Адлера, а вертикальное распространение этого вида в Сочинском Причерноморье ограничено верхней границей лесного пояса, до высот 1800-2200 м. О значительном вертикальном подъеме вида свыше 2000 м н.у.м. на плато Лагонаки указывалось также Г.К. Плотниковым (1987).

Енот практически не боится человека, а высокая плотность популяции привела к тому, что он стал очень обычным вокруг сельских населенных пунктов и по городским окраинам Сочи, где в вечерние часы вплотную подходит к домам, забирается в сараи и другие хозяйственные постройки, разоряет запасы, возвращается вновь и вновь, несмотря на меры отпугивания. Подобное поведение неоднократно отмечалось нами в поселках Советквadge и Сергей-Поле.

Наблюдения 2000-2012 гг. на р. Восточный Дагомыс показали, что не все амфибии выедаются одинаково интенсивно. В процентном выражении по нисходящей наиболее уязвимы на нерестилищах: колхидская жаба (выедается 90-100% особей), малоазиатская лягушка (до 80%), малоазиатский тритон (50%). Меньше страдают кавказская крестовка (около 30%), тритон Карелина (10%), тритон Ланца (>10%), квакша Шелковникова (>5%). Эти различия связаны с глубиной нерестилищ различных амфибий: виды, предпочитающие мелководные водоемы, уничтожаются енотом интенсивнее, поскольку хищник избегает глубокой воды.

Практически все амфибии в различной степени ядовиты, в связи с этим техника их поедания енотом-полоскуном уникальна, промывая пищу, животное выедает мягкие ткани и икру амфибий, а кожу и голову с ядовитыми железами, в частности у жаб, оставляет нетронутыми.

По данным учетов 2009 года, в период размножения количество шкурок съеденных колхидских жаб на р. Восточный Дагомыс составляло 10-15 экз. на каждые 100 метров маршрута. В стоячих неглубоких водоемах плотность погибших жаб варьировала от 1 до 3 на 10 м² дна. В период наблюдений попадались еще живые искалеченные особи, с отъеденными конечностями. Количество останков малоазиатских лягушек и колхидских жаб в старицах-нерестилищах на р. Бзыч (приток р. Шахе) составляло 1-4 на 10 м² водоема. Следует подчеркнуть, что менее проворные икранные самки амфибий погибают в значительно большем числе, чем самцы.

В марте 2013 года, проводя учеты численности колхидской жабы в бассейне р. Восточный Дагомыс, нами на 500 метров маршрута были отмечены останки 40 жаб. На этом же участке было учтено всего 11 половозрелых самцов и ни одной самки. К концу периода размножения на данном участке имелось всего 4 кладки икры, а суммарное соотношение полов в популяции достигло критических значений - 20♂♂ : 1♀♀!

По нашим наблюдениям колхидские жабы присутствуют в спектре питания енота в течение всего периода активности хищника. На суше жабы активны в ночное время, медлительность этих животных делает их легкой добычей.

Специальных учетов численности енота-полоскуна в Сочинском национальном парке не проводилось, однако, встречи с ним и следами его жизнедеятельности обычны. Относительная численность енотов наиболее высока в прирусловых лесах рек и ручьев и составляет ориентировочно 1 экз. на 4 га (Гинеев, 1989). Нами в одном из дуллистых стволов старого дуба в бассейне р. Псахе отмечалось залегание на зимовку одновременно 3 енотов. По опросным данным, только в бассейне верхнего течения небольшой речки Псахе за один осенний сезон было добыто около 20 енотов. По весьма скромным подсчетам на территории Сочинского национального парка обитает не менее 20 тыс. особей вида. Таким образом, американский енот в настоящее время является здесь наиболее массовым представителем отряда хищных млекопитающих. Росту численности популяции енота на Черноморском побережье во многом благоприятствует усыхание каштанников: образовавшееся большое количество старовозрастных дуллистых деревьев увеличило биотопы зимнего залегания в спячку.

Ущерб, наносимый енотом популяции колхидской жабы, приблизительно оценивается в сотни миллионов рублей. Современное состояние популяции колхидской жабы оценивается как критическое, если не принимать срочные меры по регулированию численности енота, в ближайшие 20 лет жаба исчезнет из фауны Сочинского Причерноморья.

Из представителей батрахофауны Черноморского побережья РФ в Красный список МСОП (ver. 3.1) внесены 3 вида амфибий: колхидская жаба, кавказская крестовка, малоазиатский тритон; в Красную книгу РФ (2001) занесено 5 видов амфибий: тритон Ланца, тритон Карелина, тритон малоазиатский, жаба колхидская, крестовка кавказская, а малоазиатская лягушка занесена в приложение III Красной книги РФ. Все 6 перечисленных видов включены в Красную книгу Краснодарского края (2007). Столь высокое представительство редких видов в батрахофауне региона не может не вызывать тревоги за их сохранение. В Красной книге Краснодарского края для всех без исключения видов амфибий основным лимитирующим фактором указан енот-полоскун и подчеркнута необходимость его уничтожения. При этом современные категории статусов видов по нашим оценкам должны быть ужесточены и включены, за исключением малоазиатской лягушки, в наиболее опасную группу «Уязвимых видов». Так, для малоазиатского тритона категория статуса оценена нами, как VU A2abcde+4e; B1b(i,ii,iii,v)c(iv), тритона Карелина – VU A3ce; B1ab(i,ii,iii,v), тритона Ланца – VU A3ce+4ce, колхидской жабы – EN A2abe+4e; B1b(ii,iii,v)c(iv), кавказской крестовки – VU A2abcde+4e; B1b(i,ii,iii,v)c(iv) и только малоазиатской лягушки – NT.

Об угрозе от вселения эндемичным кавказским видам амфибий обсуждалось на заседании рабочей группы МСОП (IUCN) по редлистингу в 2008 г. в Анталье (Турция).

Приоритетным аспектом для регулируемого снижения численности неoadвентивного вида в границах особо охраняемых природных территорий является ратифицированная Российской Федерацией конвенция о Биологическом разнообразии, а так же перспективы сохранения естественного биологического разнообразия, редких видов позвоночных животных в границах ООПТ.

Амфибии - важное звено в пищевых цепях, и резкое снижение их численности негативно сказывается на экосистеме в целом. Естественными врагами амфибий в Сочинском национальном парке являются западный желтопузик (*Pseudopus apodus thracicus* Obst. 1978), колхидский уж (*Natrix megalcephala* Orlov, Tuniyev, 1986), водяной уж (*Natrix tessellate* Laur., 1768), обыкновенный уж (*Natrix natrix* L., 1758), серая цапля (*Ardea cinerea* L., 1758), малая выпь (*Ixobrychus minutus* L., 1766), черный аист (*Ciconia nigra* L., 1758), каменная куница (*Martes foina* Erxleben, 1777), лесная куница (*Matres matres* L., 1758), ласка (*Mustela nivalis* L., 1758), выдра (*Lutra lutra* L., 1758), дикий кабан (*Sus scrofa* L., 1758). Примечательно, что ни один из естественных врагов никогда не приводил к катастрофическому падению численности амфибий Западного Кавказа. Уже сейчас наблюдается резкое снижение численности колхидского ужа: если в 90-х годах мы насчитывали до 3 экз. на 1 км маршрута (Туниев, Туниев, 2006), то в последнее десятилетие встречи колхидских ужей носят единичный характер.

В сложившейся ситуации необходимо регулировать численность енота-полоскуна, вплоть до полного уничтожения на землях ООПТ в течение всего охотничьего сезона.

Список использованных источников

1. Алимов А.Ф., Богуцкая Н.Г., Орлова М.И., Зайцев В.Ф., Резник С.Я., Панов В.Е., Айрапетьянц А.Э., Аладдин Н.В., Бергер В.Я., Березина Н.А., Болдырев В.С., Большагин П.В., Быченков Д.Е., Гельтман Д.В., Голубков С.М., Гонтарь В.И., Дианов М.Б., Жакова Л.В., Ковалев О.В., Кравченко О.Е., Крылов П.И., Кудерский Л.А., Лобанов А.Л., Насека А.М., Науменко Е.Н., Наумов А.Д., Паевский В.А., Плотников И.С., Полунина Ю.Ю., Протасов А.А., Сиделева В.Г., Смуров А.О., Сподарева В.В., Стрелков П.П., Телеш И.В., Тельпуховский А.Н., Тирриот Т.У., Фокин И.М., Харченко Т.А., Шадрин Н.В., Шакирова Ф.М., Шестаков В.С. Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2004. 436 с.

2. Бобров В.В., Варшавский А.А., Хляп Л.А. Чужеродные млекопитающие Северного Кавказа // *Материалы Международной научной конференции «Биологическое разнообразие и проблемы охраны фауны Северного Кавказа»*. Ереван: Асогик. 2011. С. 77-81.
3. Верецагин Н.К. Опыт разведения новых видов пушных хищников в Азербайджанской ССР // *Труды Ин-та зоол. АН Азерб.ССР*. 1953. Т. XVI. С. 150-168.
4. Верецагин Н.К. Млекопитающие Кавказа. Изд-во АН СССР, М.-Л. 1959. 703 с.
5. Гинсеев А.М. Результаты акклиматизации енота-полоскуна в СССР // *Экологические проблемы Ставропольского края и сопредельных территорий*. Ставрополь. 1989. С. 320-323.
6. Кидов А.А., Тимошина А.Л., Матушкина К.А. Проблема инвазионных видов в сохранении земноводных на примере интродукции енота-полоскуна (*Procyon lotor* L., 1756) в юго-восточном Азербайджане // *Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России: Материалы 4-й Международной научно-практической конференции*. М. изд. РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева. 2011, с. 45 – 48.
7. Красная книга Краснодарского края. Изд-е 2. Животные. Краснодар, 2007. 480 с.
8. Красная книга Российской Федерации (животные). М.: АСТ, 2001. 862 с.
9. Красный список МСОП. The IUCN Red List of Threatened Species. 3.1 (2001). <http://www.iucnredlist.org>.
10. Пианка Э. Эволюционная экология. М., «Мир», 1981. 357 с.
11. Плотников Г.К. Фауна наземных позвоночных Лагонакского нагорья // *Проблемы Лагонакского нагорья*. Краснодар. 1987. С. 83-88.
12. Плотников Г.К. Фауна позвоночных Краснодарского края. Краснодар. 2000. 233 с.
13. Туниев С.Б. Инвазионные виды рыб Сочинского Причерноморья // *Материалы Международной научной конференции «Биологическое разнообразие и проблемы охраны фауны Северного Кавказа»*. Ереван: Асогик. 2011. С. 299-303.
14. Туниев Б.С., Туниев С.Б. Редкие виды земноводных и пресмыкающихся Сочинского национального парка. В кн.: *Инвентаризация основных таксономических групп и сообществ, зоологические исследования Сочинского национального парка – первые итоги первого в России национального парка*. М., изд. Престиж. 2006. с. 205-225.
15. Цыцулина Е.А., Кудактин А.Н. Млекопитающие. В кн.: *Флора и фауна заповедников. Фауна Кавказского заповедника*. М., 1999. 101 с.