

УДК 598.12

О СОЛОНОВОДНЫХ ПОПУЛЯЦИЯХ ОЗЕРНОЙ ЛЯГУШКИ (*RANA RIDIBUNDA*) В ОКРЕСТНОСТЯХ ОДЕССЫ

И. Б. Доценко

Национальный научно-природоведческий музей НАН Украины,
ул. Б. Хмельницкого, 15, Киев, 01030 Украина

О солоноводных популяциях озерной лягушки (*Rana ridibunda*) в окрестностях Одессы. Доценко И. Б. — Сообщаются данные о численности, сезонной активности и стратегии размножения двух солоноводных популяций озерной лягушки, обитающих в Хаджибеевском и Сухом лиманах (окрестности г. Одесса). Заселение озерной лягушкой соленых лиманов представляет интерес как явление, которое может служить индикатором опреснения воды.

Ключевые слова: озерная лягушка, солоноводная популяция, численность, размножение, опреснение, биоиндикатор.

The lake frog (*Rana ridibunda*) saltwater populations in vicinities of Odessa. Dotsenko I. B. — The data about the quantity, seasonal activity and reproduction of two populations of *Rana ridibunda* from salt Khadzibey liman and Suchoy liman are analysed. The arising of the populations is considered as indication of salting reduction of these reservoirs.

Key words: Marsh frog, saltwater population, quantity, reproduction, salting reduction, bio-indication.

Введение

Земноводные — животные, чье размножение происходит в воде, характеризуются наличием стадии водной личинки. При этом, хотя взрослые особи ряда видов бесхвостых земноводных являются эвригалинными, размножаться они могут только в пресных или очень слабо солоноватых водоемах. Как установил В. П. Великанов (1981) на примере зеленых жаб, при значительных концентрациях солей (> 18‰) жизнедеятельность гамет угнетается.

В литературе неоднократно встречались упоминания о находках лягушек вида *Rana ridibunda* в солоноватых водах устьев рек и лиманов (Пашенко, 1955; Тарашук, 1959; Кузьмин, 1999). Ряд сведений об особенностях биологии озерной лягушки в Одесской обл. содержится в работах А. А. Браунера (1903, 1905, 1923) и Б. Волянского (1928). Однако систематических наблюдений за устойчивостью популяций, характером сезонной активности, поведением и поддержанием численности, в частности солоноводных популяций, явно недостаточно. Отсутствуют также сведения о степени солености воды, которую выдерживают взрослые особи данного вида, и стратегии размножения их в условиях соленых водоемов. При этом появление озерной лягушки и заселение ею соленых лиманов представляет интерес как явление, которое может служить индикатором опреснения воды в них.

В этой связи весьма интересным представляется обнаружение популяций *R. ridibunda* в солоноватых лиманных водах в Одесской обл.

Материал и методы

Наблюдения проводились автором вблизи г. Одесса в августе 2001 г., в июне и августе 2002 г. и в мае и августе 2004 г. Один из участков — берег Сухого лимана вблизи пос. Сухой Лиман, второй — на участке побережья Хаджибеевского лимана между пос. Холодная Балка и пос. Алтестово. Маршрутные учеты проведены вдоль побережий лиманов несколько модифицированным методом учета на полосе (Динесман, Калецкая, 1952): учитывались лягушки, находившиеся на берегу и в воде у берега, общая ширина ленты составляла приблизительно 3 м.

Результаты и обсуждение

На побережье Хаджибеевского лимана была обнаружена популяция *Rana ridibunda* с невысокой плотностью, существование которой, по-видимому, стабильно.



Рис.1. Карта района исследований.

Fig. 1. The investigations district scheme.

На участке побережья длиной около 1000 м 10.08.2001 г. учтено 12 особей лягушек, все взрослые (один экземпляр пойман и хранится в фондах Зоомузея ННПМ НАНУ — № А2730/29723).

12. 06. 2002 г. на том же участке было встречено лишь три взрослых особи. Головастики и молоди в самом лимане не обнаружено. Массово же лягушки в это время находились в довольно обширной (около 30 м²) и сильно загрязненной луже вблизи лимана (в 10 м), рядом с детским санаторием в пос. Холодная Балка (три экземпляра пойманы и также хранятся в фондах Зоомузея ННПМ НАНУ — № А2812/30293—30295; из них один экземпляр пойман в лимане, а два остальных — в луже). Там же было обнаружено и большое количество головастиков. В августе того же года в лимане (тот же участок) было учтено восемь взрослых особей.

5 и 7.05.2004 г. на том же маршруте лягушек вовсе не обнаружено. Однако значительное количество их было сконцентрировано в луже, несколько изменившей свое положение и меньшей по площади (около 10 м²), причем зафиксированы брачные крики самцов и пары в амплексусе. Необходимо отметить, что весна и начало лета 2004 г. были необычайно холодными, но сухими, с малым количеством осадков и поздним приходом тепла.

12.08.2004 г. на всем протяжении побережья между поселками была обнаружена лишь одна особь *R. ridibunda*.

Результаты проведенных наблюдений позволяют сделать заключение, что процесс размножения популяции, включающий и откладку икры, и выход головастиков, и благополучное завершение метаморфоза, возможен лишь в пресной воде близлежащих водоемов, в первую очередь временных. При этом, очевидно, основным препятствием к размножению в воде лимана является именно довольно высокий уровень ее солености, непереносимый для икринок. По данным Д. В. Романенко (2001), соленость воды в Хаджибеевском лимане составляет 6–14 ‰ по нашим данным степень минерализации воды, взятой в лимане в мае 2004 г., составляет 4,74 мг/л. Не обнаружилось попыток спаривания лягушек и откладки ими икры в водах Хаджибеевского лимана при наблюдениях в период размножения (май 2004 г.). Судя по тому обстоятельству, что за все годы наблюдений головастиков в нем также не обнаружено, можно заключить, что даже если бы такие неучтенные попытки имели место, они не могли быть значимыми для дальнейшей судьбы популяции. Очевидно, низкая численность и малая плотность исследуемой популяции объясняются тем, что лишь немногие личинки лягушек успевают завершить метаморфоз ко времени пересыхания временных водоемов, и именно они впоследствии расселяются вдоль прибрежной полосы лимана. Малую численность лягушек в лимане в начале лета естественно объяснить тем, что большинство их еще не откочевало к его берегам после периода спаривания. Отмечено, что в это время, благодаря не слишком высоким температурным показателям начала лета, пресные временные водоемы еще сохраняются и в них массово развиваются головастики, обеспечивающие, среди прочего (насекомые и др. беспозвоночные), кормовую базу взрослых *R. ridibunda*, для которых каннибализм вполне обычен (Тарашук, 1959). К середине-концу лета численность лягушек в лимане повышается. Депрессия популяции в конце лета 2004 г., вероятно, обусловлена засушливостью весенне-летнего периода этого года в сочетании с поздним потеплением весной. Это привело, с одной стороны, к позднему спариванию, а с другой — к раннему пересыханию мелких пресных водоемов, что, в свою очередь, сократило сроки существования мелких временных пресных водоемов, в которых развиваются головастики. Видимо, вследствие этого не только минимальное количество особей смогло пройти стадию метаморфоза, но и численность взрослых лягушек значительно сократилась.

Иная картина наблюдается в условиях Сухого лимана. Хотя даже на современных картах (2004 г.) он обозначен как соленый, однако процесс опреснения его после строительства дамб зашел так далеко, что в его водах озерные лягушки не только обитают во множестве, но и беспрепятственно размножаются (наличие головастиков в водах лимана зафиксировано в июне 2002 г.). По результатам учетов, проведенных в августе 2001 г. и в августе 2002 г., на 1 км маршрута вдоль побережья Сухого лимана, в районе пос. Сухой Лиман встречено 36–45 особей *R. ridibunda*. В августе 2004 г. на 1 км маршрута на том же участке приходилось лишь 7–11 особей. Численность популяции заметно уменьшилась, что, несомненно, явилось следствием выкорчевывания зарослей тростника и укладки бетонных плит при строительстве нового участка дамбы на берегу лимана весной—летом этого же года.

Выводы

Существование популяций озерной лягушки в Хаджибеевском и Сухом лиманах свидетельствует об опреснении этих лиманов, особенно значительном во втором из них, что связано со строительством дамб. Наблюдается размножение вида (появление головастиков) в Сухом лимане.

Размножение озерной лягушки в Хаджибеевском лимане, по-видимому, не происходит. Популяция взрослых лягушек поддерживается за счет размножения

их в мелких временных водоемах вблизи побережья лимана, ее немногочисленность — следствие того, что лишь немногие особи из этих водоемов успевают пройти метаморфоз ко времени их пересыхания. Ее существование и численность, таким образом, находятся в зависимости от погодных условий и сезонных особенностей года.

Усиление антропогенного пресса (строительные работы и пр.) вызывает резкое сокращение численности даже такого массового вида, как *R. ridibunda*.

Автор выражает признательность В. Ю. Реминному за выполненный им анализ воды из Хаджибеевского лимана и расчет ее минерализации и В. И. Радченко за оформление карты.

Браунер А. А. Предварительное сообщение о пресмыкающихся и гадах Бессарабии, Херсонской губернии, Крыма и северо-западного Кавказа между Новороссийском и Адлером // Зап. Новорос. о-ва Естествоисп. — 1903. — 25, Вып. 1. — С. 43—59.

Браунер А. А. Предварительное сообщение о пресмыкающихся и земноводных Крыма, Кубанской области, Волынской и Варшавской губерний // Зап. Новорос. о-ва естествоисп. — 1905. — Т. 28. — С. 89—102.

Браунер А. А. Сельскохозяйственная зоология. — Харьков : Гос. изд-во Украины, 1923. — 435 с.

Великанов В. П. Влияние воды различной солености на выживание сперматозоидов *Bufo viridis* // Вопр. герпет. (автореф. докл.) V Всесоюз. герпетол. конф. — Л., «Наука». — 1981. — С. 31.

Волянський Б. Земноводні та плазуни околиць міста Одеси // Зап. природн.-матем. секції Одеськ. Наук. при У. А. Н. тов-ва. — 1928. — № 2. — С. 75—109.

Динесман Л. Г., Калецкая М. Л. Методы количественного учета амфибий и рептилий // Методы учета численности и географического распределения наземных позвоночных. — М. : Изд-во АН СССР, 1952. — С. 329—341.

Кузьмин С. Л. Земноводные бывшего СССР. — М. : Тов-во науч. изд. КМК, 1999. — 298 с.

Пащенко Ю. Й. Визначник земноводних та плазунів. — К. : Рад. шк., 1955. — 148 с.

Романенко В. Д. Основи гідроекології. — К. : Обереги, 2001. — 728 с.

Тарашук В. І. Земноводні та плазуни. — К. : Вид-во АН УРСР, 1959. — 246 с. — (Фауна України; Т. 7).