

Состояние популяций бесхвостых амфибий (*Anura*, *Amphibia*) на севере Прикаспийской низменности

В. В. Табачишин¹✉, В. Г. Табачишин², М. В. Ермохин¹

¹Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского
Россия, 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, д. 83

²Саратовский филиал Института проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова РАН
Россия, 410028, г. Саратов, ул. Рабочая, д. 24

Информация о статье

Краткое сообщение

УДК 597.833(470.44)

[https://doi.org/10.18500/1814-6090-](https://doi.org/10.18500/1814-6090-2024-24-1-2-90-92)

2024-24-1-2-90-92

EDN: BPHLWX

Поступила в редакцию 17.09.2023,
после доработки 03.10.2023,
принята 03.10.2023,
опубликована 28.06.2024

Аннотация. Рассматривается распространение трех видов бесхвостых амфибий (чесночница Палласа, жерлянка краснобрюхая и лягушка озёрная) на севере Прикаспийской низменности в пределах юго-востока Саратовской области. Выявлена биотопическая приуроченность локальных популяций этих видов и обсуждаются тенденции изменения их численности под воздействием климатических и антропогенных факторов. Показано сокращение их численности и прогнозируется продолжение этого тренда при сохранении направленности изменений климата в регионе.

Ключевые слова: бесхвостые амфибии, популяции, Прикаспийская низменность

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Образец для цитирования: Табачишин В. В., Табачишин В. Г., Ермохин М. В. 2024. Состояние популяций бесхвостых амфибий (*Anura*, *Amphibia*) на севере Прикаспийской низменности // Современная герпетология. Т. 24, вып. 1/2. С. 90–92. <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2024-24-1-2-90-92>, EDN: BPHLWX

В настоящее время чесночница Палласа (*Pelobates vespertinus*), жерлянка краснобрюхая (*Bombina orientalis*) и лягушка озёрная (*Pelophylax ridibundus*) относятся к числу наиболее широко распространенных и массовых видов бесхвостых амфибий, формирующих структуру сообществ позвоночных животных в водоемах речных долин юго-востока Саратовской области, расположенного в северной части Прикаспийской низменности (Tabachishin, Yermokhin, 2021). Однако на фоне трансформации климата, наблюдаемого со второй половины XX и в начале XXI в., происходит существенная деградация систем нерестовых водоемов в поймах рек и за их пределами как результат общего снижения водности на юго-востоке европейской части России (Киреева, 2013). Кроме того, потепление ведет к значимым сдвигам в сезонных явлениях годового цикла бесхвостых амфибий (Ермохин, Табачишин, 2022а, б; Иванов и др., 2023; Yermokhin et al., 2017).

Перечисленные факторы негативно действуют на репродуктивную биологию локальных популяций бесхвостых амфибий, нарушают развитие головастиков, при сокращении гидропериода нерестовых водоемов ограничивают вероятность успешного завершения ими метаморфоза. Поэтому существенно увеличилась частота полной гибели когорт бесхвостых амфибий, размножающихся в водоемах речных долин. В результате, как и во многих иных регионах мира (Stuart et al., 2004; Reading, 2007), происходит упрощение популяций амфибий, сопровождающееся многократным сокращением их численности. Кроме того, исчезновение нерестовых водоемов при их пересыхании в течение длительного времени ведет к полной деградации локальных популяций бесхвостых амфибий и к значительной фрагментации пространственного распределения. Именно поэтому проведение исследований распространения этих амфибий в динамично трансформирующихся погодно-климати-

✉ Для корреспонденции. Кафедра морфологии и экологии животных Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н. Г. Чернышевского.

ORCID и e-mail адреса: Табачишин Василий Васильевич: vasya2000.t@yandex.ru; Табачишин Василий Григорьевич: <https://orcid.org/0000-0002-9001-1488>, tabachishinvg@sevin.ru; Ермохин Михаил Валентинович: <https://orcid.org/0000-0001-6377-6816>, yermokhinmv@yandex.ru

ческих условиях на юго-востоке европейской части России представляется особенно актуальным для анализа и оценки краткосрочных и среднесрочных перспектив состояния их популяций.

Регистрацию бесхвостых амфибий проводили в апреле – октябре 2016 – 2023 гг. на территории Прикаспийской низменности на территории юго-восточных административных районов Саратовской области (Александровогайский, Новоузенский и Питерский районы). Для регистрации нахождения особей этих видов применяли маршрутные учеты, метод линейных заборчиков с ловчими цилиндрами (в период нерестовых миграций и расселения метаморфов), а также биоакустический метод (Беляченко и др., 2014; Corn, Bury, 1990).

Локальные популяции чесночницы Палласа приурочены к супесчаным и суглинистым участкам вблизи нерестовых водоемов (пруды, оросительные каналы и водоемы лиманного типа в притеррасных понижениях в долинах рек). С подобными водоемами, а также с русловыми карманами рек с хорошо развитой высшей водной растительностью связаны популяции жерлянки краснобрюхой (в наиболее благоприятных станциях численность составляла 47 и 12 особ. / км береговой линии в 2016 и 2023 г. соответственно). Наиболее высокие значения численности популяций характерны для лягушки озерной (в среднем 88 и 27 особ. / км береговой линии в 2016 и 2023 г. соответственно), размножающейся в перенаселенных выше естественных и искусственных стоячих водоемах и встречающихся большую часть года в русловых биотопах рек бассейнов Большого и Малого Узеней, а также в оросительных каналах.

Негативные тенденции изменения численности трех видов бесхвостых амфибий (в 2 – 4 раза) объясняются комплексом факторов общих для юго-востока европейской части России. Ключевым фактором следует считать резкое снижение водности и нестабильный гидрологический режим нерестовых водоемов в речных долинах. К числу факторов, специфических для ландшафтов севера Прикаспийской низменности, можно отнести также прекращение существования многих прудов (использовавшихся ранее амфибиями в качестве нерестовых водоемов), после ухудшения обслуживания и, как следствие, разрушения образующих их плотин. При сохранении существующих тенденций изменения климата и гидрологического режима водоемов прогнозируется дальнейшее сокра-

щение численности популяций бесхвостых амфибий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Беляченко А. В., Шляхтин Г. В., Филиппов А. О., Мосолова Е. Ю., Мельников Е. Ю., Ермохин М. В., Табачишин В. Г., Емельянов А. В. 2014. Методы количественных учётов и морфологических исследований наземных позвоночных животных. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та. 148 с.

Ермохин М. В., Табачишин В. Г. 2022а. Фенологические изменения даты окончания зимовки лягушки озёрной – *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) (Ranidae, Anura) в долине р. Медведицы (Саратовская область) в условиях трансформации климата // Поволжский экологический журнал. № 4. С. 474 – 482. <https://doi.org/10.35885/1684-7318-2022-4-474-482>

Ермохин М. В., Табачишин В. Г. 2022б. Ложная весна в нерестовых миграциях чесночниц (*Pelobates*, Anura): распространение в европейской части России и масштаб феномена в 2020 году // Поволжский экологический журнал. № 1. С. 3 – 16. <https://doi.org/10.35885/1684-7318-2022-1-3-16>

Иванов Г. А., Ермохин М. В., Табачишин В. В., Табачишин В. Г. 2023. Репродуктивная экология бесхвостых амфибий: влияние внутренних и внешних факторов // Современная герпетология. Т. 23, вып. 1/2. С. 3 – 26. <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2023-23-1-2-3-26>

Куреева М. Б. 2013. Водный режим рек бассейна Дона в условиях меняющегося климата : дис. ... канд. геогр. наук. М. 211 с.

Corn P. S., Bury R. B. 1990. Sampling Methods for Terrestrial Amphibians and Reptiles. Portland : Pacific Northwest Research Station. 34 p.

Reading C. J. 2007. Linking global warming to amphibian declines through its effects on female body condition and survivorship // *Oecologia*. Vol. 151, № 1. P. 125 – 131. <https://doi.org/10.1007/s00442-006-0558-1>

Stuart S. N., Chanson J. S., Cox N. A., Young B. E., Rodrigues A. S. L., Fischman D. L., Waller R. W. 2004. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide // *Science*. Vol. 306, № 5702. P. 1783 – 1786. <https://doi.org/10.1126/science.1103538>

Табачишин В. Г., Ермохин М. В. 2021. New data on the distribution of Pallas's spadefoot toad (*Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771)) and fire-bellied toad (*Bombina orientalis* L., 1761) (Anura, Amphibia) on the territory of the Saratov region and adjacent territories // *Current Studies in Herpetology*. Vol. 21, iss. 3–4. P. 138 – 143. <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2021-21-3-4-138-143>

Ермохин М. В., Табачишин В. Г., Иванов Г. А. 2017. Phenological changes in the wintering of *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Amphibia) in the climate transformation conditions in the Northern Lower Volga region // *Biology Bulletin*. Vol. 44, № 10. P. 1215 – 1227.

State of populations of anuran amphibians (Anura, Amphibia) in the north of the Caspian lowland

V. V. Tabachishin ^{1✉}, V. G. Tabachishin ², M. V. Yermokhin ¹,

¹ Saratov State University

83 Astrakhanskaya St., Saratov 410012, Russia

² Saratov Branch of A. N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences

24 Rabochaya St., Saratov 410028, Russia

Article info

Review

<https://doi.org/10.18500/1814-6090-2024-24-1-2-90-92>

EDN: BPHLWX

Received September 17, 2023,
revised October 3, 2023,
accepted October 3, 2023,
published June 28, 2024

This is an open access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Abstract. The distribution of three species of anuran amphibians (*Pelobates vespertinus*, *Bombina bombina* and *Pelophylax ridibundus*) in the north of the Caspian lowland within the south-east of the Saratov region is considered. The biotopic habitat of local populations of these species is revealed and trends in their abundance under the influence of climatic and anthropogenic factors are discussed. Reduction of their numbers is shown and the continuation of this trend is predicted if the direction of climate change in the region remains unchanged.

Keywords: anuran amphibians, populations, Caspian lowlands

For citation: Tabachishin V. V., Tabachishin V. G., Yermokhin M. V. State of populations of anuran amphibians (Anura, Amphibia) in the north of the Caspian lowland. *Current Studies in Herpetology*, 2024, vol. 24, iss. 1–2, pp. 90–92 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2024-24-1-2-90-92>, EDN: BPHLWX

REFERENCES

Belyachenko A. V., Shlyakhtin G. V., Filipechev A. O., Mosolova E. Yu., Melnikov E. Yu., Yermokhin M. V., Tabachishin V. G., Emelyanov A. V. *Methods of Quantity Counts and Morphological Researches of Terrestrial Vertebrate Animals*. Saratov, Saratov State University Publ., 2014. 148 p. (in Russian).

Yermokhin M. V., Tabachishin V. G. Phenological changes in the wintering end date of *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) (Ranidae, Anura) in the Medveditsa river valley (Saratov region) under conditions of climate transformation. *Povolzhskiy Journal of Ecology*, 2022a, no. 4, pp. 474–482 (in Russian). <https://doi.org/10.35885/1684-7318-2022-4-474-482>

Yermokhin M. V., Tabachishin V. G. False spring in the spawning migrations of Spadefoot toads (*Pelobates*, Anura): Distribution in the European Russia and the phenomenon scale in 2020. *Povolzhskiy Journal of Ecology*, 2022b, no. 1, pp. 3–16 (in Russian). <https://doi.org/10.35885/1684-7318-2022-1-3-16>

Ivanov G. A., Yermokhin M. V., Tabachishin V. V., Tabachishin V. G. Reproductive ecology of Anuran Amphibians: Effects of internal and external factors. *Current Studies in Herpetology*, 2023, vol. 23, iss. 1–2, pp. 3–26 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2023-23-1-2-3-26>

Kireeva M. B. *Water Regime of Don Basin Rivers in Climate Change Conditions*. Diss. Cand. Sci. (Geogr.). Moscow, 2013. 211 p. (in Russian).

Corn P. S., Bury R. B. *Sampling Methods for Terrestrial Amphibians and Reptiles*. Portland, Pacific Northwest Research Station, 1990. 34 p.

Reading C. J. Linking global warming to amphibian declines through its effects on female body condition and survivorship. *Oecologia*, 2007, vol. 151, no. 1, pp. 125–131. <https://doi.org/10.1007/s00442-006-0558-1>

Stuart S. N., Chanson J. S., Cox N. A., Young B. E., Rodrigues A. S. L., Fischman D. L., Waller R. W. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide. *Science*, 2004, vol. 306, no. 5702, pp. 1783–1786. <https://doi.org/10.1126/science.1103538>

Tabachishin V. G., Yermokhin M. V. New data on the distribution of Pallas's spadefoot toad (*Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771)) and fire-bellied toad (*Bombina bombina* L., 1761) (Anura, Amphibia) on the territory of the Saratov region and adjacent territories. *Current Studies in Herpetology*, 2021, vol. 21, iss. 3–4, pp. 138–143. <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2021-21-3-4-138-143>

Yermokhin M. V., Tabachishin V. G., Ivanov G. A. Phenological changes in the wintering of *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Amphibia) in the climate transformation conditions in the Northern Lower Volga region. *Biology Bulletin*, 2017, vol. 44, no. 10, pp. 1215–1227.

✉ Corresponding author. Department of Animal Morphology and Ecology, Saratov State University, Russia.

ORCID and e-mail addresses: Vasily V. Tabachishin: vasya2000.t@yandex.ru; Vasily G. Tabachishin: <https://orcid.org/0000-0002-9001-1488>, tabachishinvg@sevin.ru; Mikhail V. Yermokhin: <https://orcid.org/0000-0001-6377-6816>, yermokhinmv@yandex.ru.