

Случаи защитного поведения у двух видов настоящих лягушек (Amphibia, Ranidae)

М. К. Рыжов

Герпетологическое общество имени А. М. Никольского при РАН
Россия, 430011, Республика Мордовия, г. Саранск, ул. Васенко, д. 40в

Информация о статье

Краткое сообщение

УДК 597.851(591.5)

<https://doi.org/10.18500/1814-6090-2026-26-1-2-75-78>

EDN: VPJMTA

Поступила в редакцию 19.03.2025,
после доработки 25.10.2025,
принята 28.01.2026

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

Аннотация. Впервые, в том числе и для территории России, приводятся данные по защитному поведению у озерной лягушки *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) из Республики Мордовия и Астраханской области, которое проявляется в двух вариантах – с поднятием тела и защитой глаз. Кроме того, у травяной *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 из Республики Мордовия защитное поведение заключается в перекрывании глаз пальцами передних конечностей, в литературе она встречалась под названием «зимовальной». Приводится сравнение с литературными данными.

Ключевые слова: защитное поведение, *Pelophylax ridibundus*, *Rana temporaria*

Образец для цитирования: Рыжов М. К. 2026. Случаи защитного поведения у двух видов настоящих лягушек (Amphibia, Ranidae) // Современная герпетология. Т. 26, вып. 1/2. С. 75 – 78. <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2026-26-1-2-75-78>, EDN: VPJMTA

Введение. Многие бесхвостые земноводные, для того чтобы отпугнуть врага, прибегают к различным и нестандартным механизмам защиты, которые являются важными эволюционными адаптациями для их выживания. Зачастую, к таким механизмам относится демонстрация так называемой защитной позы или «unkenreflex», которая характеризуется искривлением или выгибанием тела особи, при этом животное остается неподвижным в течение нескольких минут после беспокойства, вызванного потенциальным хищником. Впервые это явление было описано Леопольдом Лёнером (Löhrer, 1919) более ста лет назад у жерлянок (unke – жерлянка на немецком языке). Для амфибий, встречающихся на территории России, такое поведение, кроме краснобрюхой жерлянки (*Bombina bombina*), также описано для серой жабы (*Bufo bufo*) (Кузьмин, 2012).

Согласно классификации защитных поз, предложенной L. F. Toledo (Toledo et al., 2011), у амфибий семейства Ranidae, обитающих на территории Европы, в основном встречаются два типа: «partial body-raising» (частичное поднятие тела) в различных вариациях – лягушка вытягивает передние и задние лапы, таким образом поднимая свой живот и морду от земли, глаза могут быть закрыты и «eye-protection» (защита глаз) либо оста-

ется неподвижной, прижимаясь к субстрату, и прикрывает голову, глаза и/или барабанную перепонку предплечьями передних лап.

Демонстрация защитного поведения представителей рода *Rana* известна у *Rana graeca* (Jablonski et al., 2019), *Rana macracnemis* (Carretero et al., 2011) и *Rana holtzi* (Tejné, 1991). Подобное поведение у травяной лягушки *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 также описано в некоторых работах (Burny, Parent, 1984; Garcia-Paris, Esteban, 1989; Haberl, Wilkinson, 1997; Schlüpmann, 2000). Во всех случаях – это поза с защитой глаз.

При этом защитное поведение для представителей рода *Pelophylax* известно лишь у *Pelophylax kurtmuelleri* (Gayda, 1940) и *Pelophylax epeiroticus* (Schneider, Sofianidou, Kyriakopoulou-Sklavounou, 1984) (Jablonski, Tzoras, 2019). Если у *P. kurtmuelleri* это поза с защитой глаз, а у *P. epeiroticus* – с частичным поднятием тела, то в нашем случае у *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) встречались оба перечисленных типа защитной позы.

В данной работе описывается защитное поведение у двух широко распространенных видов земноводных – озерной *P. ridibundus* и травяной лягушки *R. temporaria* из Республики Мордовия и Астраханской области.

✉ Для корреспонденции. Герпетологическое общество имени А. М. Никольского при РАН.

ORCID и e-mail адрес: Рыжов Максим Константинович: <https://orcid.org/0009-0001-1991-2718>, maxim.ryzhov@gmail.com

Материал и методы. Наблюдение *P. ridibundus* из Мордовии было сделано 16.05.2014 г., на небольшом водоеме в окрестностях пос. Комсомольский, Чамзинский район, Республика Мордовия (54.4384°N, 45.8371°E), а также 13.08.2021 г. на территории Обжоровского участка Астраханского биосферного заповедника (46.3022°N, 48.9750°E). Особь *R. temporaria* была встречена 9.04.2024 г. на берегу искусственного пруда в окрестностях пос. Комсомольский, Чамзинский район, Республика Мордовия (54.4441°N, 45.8138°E).

Половозрелые лягушки ($L > 90$ мм, Терентьев, 1950) *P. ridibundus* отлавливались сачком и размещались на подходящей поверхности для фотосъемки, после снятия стандартных промеров особи отпускались в месте вылова. Никаких дополнительных манипуляций с ними не осуществлялось. Определение *P. ridibundus* выполнялось по пяточному бугру.

Результаты и их обсуждение. Из 27 отловленных особей *P. ridibundus* (16♂♂ и 11♀♀) в Мордовии защитная поза была продемонстрирована у 3♂♂ и 1♀ – один ♂ с поднятием тела, у остальных особей была защита глаз. У особи из

Астраханского заповедника (♀) также была защитная поза с защитой глаз. При этом лягушки выгибались, задние конечности были расставлены в сторону от тела, у некоторых передние конечности были расставлены в сторону, у других прижаты ладонями к голове и прижимали конец морды к субстрату (рисунок, б, в). Подобная поза отличается раздвижением задних конечностей от позы, отмеченной у *P. kurtmuelleri* (Jablonski, Tzoras, 2019). Толедо (Toledo et al., 2011) похожий тип защитной позы приводит для представителей семейства Hylidae, Hyperoliidae, Leiuperidae и Leptodactylidae, многие из которых являются тропическими видами.

Самец, демонстрирующий защитную позу с поднятием тела (см. рисунок, а), – единственный из этих особей, обладающий признаком *striata* (остальные были *maculata*). Так как признак *striata* является доминантной мутацией (Вершинин, 2004), вероятно, он и в этом случае проявляется необычным способом. Также этот самец имел самые большие размеры среди наблюдаемых особей ($L = 103$ мм), поэтому можно предположить, что, крупные особи озерной лягушки используют данную защитную позу, для того чтобы казаться еще больше для предполагаемой опасности. Но из-за малого количества данных это требует подтверждения.

Особи находились в этом положении около минуты. При легком нажиме на спину лягушки сразу же принимали исходное положение. Каких-то дополнительных выделений в качестве защиты не было замечено, возможно, потому, что лягушки были только что выловлены из воды и были еще мокрыми.

В случае с *R. temporaria* (см. рисунок, г) самка была встречена примерно в 10 м от водоема для нереста. Так как вокруг нее было достаточно места для передвижения, то, вероятно, на демонстрацию защитной позы ее спровоцировала вибрация субстрата от моих шагов. Кроме нее рядом было не менее 10 особей травяных лягушек, которые продолжали движение к воде и не реагировали подобным образом при моем движении. У лягушки задние конечности были сложены рядом с телом, передние лапы подняты с вывернутыми наружу ладонями, глаза закрыты. Особь в таком положении пробыла не менее минуты, без попыток пошевелиться. Когда ее отпустили в водоем, она вернулась в нормальное состояние.

А. Г. Банников (Банников, 1940) описывает подобную позу у травяной лягушки



Самец *P. ridibundus*, демонстрирующий защитное поведение с поднятием тела (Республика Мордовия) (а); самка *P. ridibundus*, демонстрирующая защитное поведение с частичной защитой глаз (Республика Мордовия) (б); самка *P. ridibundus*, демонстрирующая защитное поведение с частичной защитой глаз (Астраханская область) (в); самка *R. temporaria*, демонстрирующая защитное поведение с защитой глаз (Республика Мордовия) (г)

Figure. *P. ridibundus* male demonstrating his defensive behavior with a raised body (Republic of Mordovia) (a); *P. ridibundus* female demonstrating her defensive behavior with partial eye protection (Republic of Mordovia) (b); *P. ridibundus* female demonstrating her defensive behavior with partial eye protection (Astrakhan region) (c); *R. temporaria* female demonstrating her defensive behavior with eye protection (Republic of Mordovia) (d)

как зимовальную. Но Хаберл и Вилкинсон (Haberl, Wilkinson, 1997) предполагают, что из-за того, что амфибии пойкилотермны, демонстрация защитной позы происходит потому, что лягушка недостаточно разогрета, ей недоступно обычное средство избегания хищников путем побега. Бурны и Парент (Burny, Parent, 1984) также склоняются к мнению, что низкие температуры являются фактором, провоцирующим рефлекс у *R. temporaria* и что вид принимает эту позу непосредственно перед и после спячки. С этим можно согласиться, так как в нашем случае температура воздуха в момент наблюдения была +13°C.

Закключение. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что у *P. ridibundus* демонстрация защиты от пола особи не зависит, но, возможно, связана с окраской и размером особи. В отличие от *R. temporaria*, у которой, судя по литературным данным, защитная поза характерна в основном для самок и происходит при низкой температуре, когда шансы на побег минимальны.

Подобное поведение является частью сложных защитных механизмов, которые в настоящее время недостаточно изучены у многих земноводных. Какую-то закономерность проследить довольно сложно из-за того, что это скорее случайный элемент поведения, а не постоянный. Поэтому необходимы дополнительные полевые исследования для документирования подобных элементов поведения у представителей семейства Ranidae.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Банников А. Г. 1940. Экологические условия зимовок травяной лягушки (*Rana temporaria* L.) в Московской области // Сборник научных студенческих работ МГУ. Зоология. Вып. XVI. С. 41 – 64.

Вершинин В. Л. 2004. Морфа *striata* и ее роль в путях адаптациогенеза рода *Rana* в современной биосфере // Доклады Академии наук. 2004. Т. 396, № 2. С. 1 – 3.

Кузьмин С. Л. 2012. Земноводные бывшего СССР. 2-е изд. М. : Т-во науч. изд. КМК. 370 с.

Терентьев П. В. 1950. Лягушка. М. : Советская наука. 346 с.

Burny J., Parent G. H. 1984. Notulae batrachologicae. I. Cri du chat et position cataleptique associees chez la grenouille rousse, *Rana temporaria temporaria* Linne // Alytes. Vol. 3, № 2. P. 70 – 82.

Carretero M. A., Sillero N., Corti C., Jorge F., Freitas S., Arakelyan M. 2011. Unkenreflex in *Rana macrocnemis* from Armenia // Herpetology Notes. Vol. 4. P. 67 – 69.

Garcia-Paris M., Esteban M. 1989. Nouvelles donnees sur la reaction de defense reflexe (“unken reflex”) chez *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 (Anura, Ranidae) // Bulletin de la Société Herpétologique de France. Vol. 51. P. 33 – 36.

Haberl W., Wilkinson J. W. 1997. A note on the unkenreflex and similar defensive postures in *Rana temporaria* (Anura, Amphibia) // British Herpetological Society Bulletin. № 61. P. 16 – 20.

Jablonski D., Tzoras E. 2019. *Pelophylax kurtmuelleri* (Balkan Water Frog) and *Pelophylax epeiroticus* (Epirus Water Frog). Defensive behavior // Herpetological Review. Vol. 50, № 3. P. 548 – 549. <https://doi.org/10.33256/hb147.1920>

Jablonski D., Tzoras E., Drakopoulos P. 2019. Defensive behaviour in *Rana graeca* // Herpetological Bulletin. № 147. P. 19 – 20. <https://doi.org/10.33256/hb147.1920>

Löhner Leopold. 1919. Über einem eigentümlichen Reflex der Feuerunken // Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere. № 174. S. 324 – 351.

Schlüpmann M. 2000. Schreckruf und Unkenreflex beim Grasfrosch (*Rana temporaria*) sowie Anmerkungen zu Schreckreaktionen bei Amphibien // Zeitschrift für Feldherpetologie. Bd. 7. S. 29 – 35.

Teynié A. 1991. Observations herpetologiques en Turquie. 2eme partie // Bulletin de la Societe Herpetologique de France. Vol. 58. P. 21 – 30.

Toledo L. F., Sazima I., Haddad C. F. B. 2011. Behavioural defences of anurans: An overview // Ethology Ecology & Evolution. Vol. 23, iss. 1. P. 1 – 25. <https://doi.org/10.1080/03949370.2010.534321>

**Cases of defensive behavior in two species
of true frogs (Amphibia, Ranidae)**

M. K. Ryzhov

*A. M. Nikolsky Herpetological Society of the Russian Academy of Sciences
40v Vasenko St., Saransk, Republic of Mordovia 430011, Russia*

Article info

Short Communication

<https://doi.org/10.18500/1814-6090-2026-26-1-2-75-78>

EDN: VPJMTA

Received March 19, 2025,
revised October 25, 2025,
accepted January 28, 2026

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

Abstract: For the first time, including for the territory of Russian Federation, data are presented on the defensive behavior of the marsh frog *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) from the Republic of Mordovia and the Astrakhan region, which occurs in two variants, namely, with raising the body and protecting the eyes. The defensive behavior of the common frog *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 from the Republic of Mordovia consists of covering the eyes with the fingers of the forelimbs and is encountered in the literature as “wintering”. A comparison with literary data is given.

Keywords: defensive behavior, *Pelophylax ridibundus*, *Rana temporaria*

For citation: Ryzhov M. K. Cases of defensive behavior in two species of true frogs (Amphibia, Ranidae). *Current Studies in Herpetology*, 2026, vol. 26, iss. 1–2, pp. 75–78 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1814-6090-2026-26-1-2-75-78>, EDN: VPJMTA

REFERENCES

Bannikov A. G. Ecological conditions of wintering grounds of the common frog (*Rana temporaria* L.) in the Moscow region. *Collection of Scientific Student Works of Moscow State University. Zoology* (Moscow), 1940, iss. XVI, pp. 41–64 (in Russian).

Vershinin V. L. Morph striata and its role in the pathways of adaptation genesis of the genus *Rana* in the modern biosphere. *Reports of the Academy of Sciences*, 2004, vol. 396, no. 2, pp. 1–3 (in Russian).

Kuzmin S. L. *Amphibians of the Former USSR*. 2nd ed. Moscow, KMK Scientific Press, 2012. 370 p. (in Russian).

Terentyev P. V. *Lyagushka* [Frog]. Moscow, Sovetskaya nauka, 1950. 346 p. (in Russian)

Burny J., Parent G. H. Notulae batrachologicae. I. Cri du chat et position cataleptique associes chez la grenouille rousse, *Rana temporaria temporaria* Linne. *Alytes*, 1984, vol. 3, no. 2, pp. 70–82.

Carretero M. A., Sillero N., Corti C., Jorge F., Freitas S., Arakelyan M. Unken-reflex in *Rana macrocnemis* from Armenia. *Herpetology Notes*, 2011, vol. 4, pp. 67–69.

Garcia-Paris M., Esteban M. Nouvelles donnees sur la reaction de defense reflexe (“unken reflex”) chez *Rana temporaria* Linnaeus, 1758 (Anura, Ranidae). *Bul-*

letin de la Société Herpétologique de France, 1989, vol. 51, pp. 33–36.

Haberl W., Wilkinson J. W. A note on the unken-reflex and similar defensive postures in *Rana temporaria* (Anura, Amphibia). *British Herpetological Society Bulletin*, 1997, no. 61, pp. 16–20.

Jablonski D., Tzoras E. *Pelophylax kurtmuelleri* (Balkan Water Frog) and *Pelophylax epeiroticus* (Epirus Water Frog). Defensive behavior. *Herpetological Review*, 2019, vol. 50, no. 3, pp. 548–549. <https://doi.org/10.33256/hb147.1920>

Jablonski D., Tzoras E., Drakopoulos P. Defensive behaviour in *Rana graeca*. *Herpetological Bulletin*, 2019, no. 147, pp. 19–20. <https://doi.org/10.33256/hb147.1920>

Löhner Leopold.  ber einem eigentümlichen Reflex der Feuerunken. *Archiv für die gesamte Physiologie des Menschen und der Tiere*, 1919, Bd. 174, S. 324–351.

Schlüpmann M. Schreckruf und Unkenreflex beim Grasfrosch (*Rana temporaria*) sowie Anmerkungen zu Schreckreaktionen bei Amphibien. *Zeitschrift für Feldherpetologie*, 2000, Bd. 7, S. 29–35.

Teyni  A. Observations herpetologiques en Turquie. 2eme partie. *Bulletin de la Societe Herpetologique de France*, 1991, vol. 58, pp. 21–30.

Toledo L. F., Sazima I., Haddad C. F. B. Behavioural defences of anurans: An overview. *Ethology Ecology & Evolution*, 2011, vol. 23, iss. 1, pp. 1–25. <https://doi.org/10.1080/03949370.2010.534321>

✉ Corresponding author. A. M. Nikolsky Herpetological Society of the Russian Academy of Sciences, Russia.

ORCID and e-mail address: Maxim K. Ryzhov: <https://orcid.org/0009-0001-1991-2718>, maxim.ryzhov@gmail.com