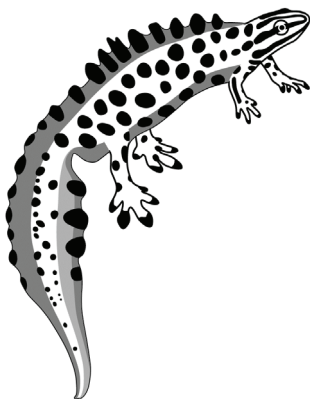


Герпетологическое общество имени А.М. Никольского
Биологический факультет МГУ
Звенигородская биологическая станция МГУ им. С.Н. Скадовского
Научно-исследовательский Зоологический музей МГУ
Зоологический институт РАН
Институт проблем экологии и эволюции РАН

ВОПРОСЫ ГЕРПЕТОЛОГИИ

Программа и тезисы докладов VIII съезда
Герпетологического общества имени А.М. Никольского
при РАН
«Современные герпетологические исследования Евразии»
3—9 октября 2021 г.
Звенигородская биологическая станция МГУ



УДК 502.72

Вопросы герпетологии: VIII съезд Герпетологического общества имени А.М. Никольского при РАН «Современные герпетологические исследования Евразии» (под редакцией Е.А. Дунаева и Н.А. Пояркова). Программа и тезисы докладов. 2021. Москва: КМК, 318 с.

Сборник содержит материалы докладов и стендовых сообщений, представленных на Восьмом съезде Герпетологического общества имени А.М. Никольского, который состоялся на Звенигородской биологической станции Московского университета 3–9 октября 2021 г. В нем представлено 146 сообщений 313 авторов из 115 учреждений и организаций России, Австралии, Австрии, Азербайджана, Армении, Вьетнама, Германии, Индии, Ирана, Испании, Казахстана, Китая, Мексики, Саудовской Аравии, Сербии, Словакии, США, Таиланда, Узбекистана, Украины и Чехии. Тематика материалов соответствует актуальным проблемам и направлениям современной герпетологии и включает вопросы, связанные с систематикой и филогенией, морфологией и палеонтологией, фаунистикой и биогеографией, физиологией и этологией, различными вопросами экологии и охраны земноводных и пресмыкающихся Евразии.

Издание предназначено для специалистов-герпетологов, зоологов широкого профиля (экологов, морфологов, систематиков, специалистов в области охраны природы), студентов биологических специализаций и преподавателей биологических факультетов высших учебных заведений.

© Герпетологическое общество
им. А.М. Никольского, 2021.
© Фото на обложке: Е.А. Дунаев, Jeroen
Spreybroeck, 2021.
© Дизайн обложки и логотипа конференции:
Т.Г. Банников, Л.Б. Саламаха, 2021.
© ООО «КМК», 2021.

ISBN 978-5-907372-86-3

m. mystaceus. Иначе трудно объяснить, например, отсутствие в литературе описания вечерней активности этого вида. Более того, желтая окраска подхвостий и медиальной стороны бедер в этой популяции наблюдается у 100 % самок и молодняка и, видимо, отсутствует в популяциях из Средней Азии.

устный доклад

ПРОЯВЛЕНИЕ АНОМАЛИИ P У ПАЛЕАРКТИЧЕСКИХ ЖАБ ПОД ДЕЙСТВИЕМ МЕТАЦЕРКАРИЙ ТРЕМАТОДЫ *STRIGEA ROBUSTA*

**А.О. СВИНИН^{1*}, К.А. МАТУШКИНА², Д.В. ДЕДУХ³, И.В. БАШИНСКИЙ⁴,
О.А. ЕРМАКОВ⁵, С.Н. ЛИТВИНЧУК⁶**

¹Институт экологической и сельскохозяйственной биологии (X-BIO) Тюменского государственного университета; *ranaesc@gmail.com

²Российский государственный аграрный университет — МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва

³Санкт-Петербургский государственный университет

⁴Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова РАН, Москва

⁵Пензенский государственный университет

⁶Институт цитологии РАН, Санкт-Петербург; Дагестанский государственный университет, Махачкала

Manifestation of the anomaly P in Palaearctic toads caused by trematode *Strigea robusta* metacercariae

**A.O. Svinin^{1*}, K.A. Matushkina², D.V. Dedukh³, I.V. Bashinskiy⁴, O.A. Ermakov⁵,
S.N. Litvinchuk⁶**

¹Institute of Environmental and Agricultural Biology (X-BIO), University of Tyumen; 625003 Tyumen, Lenin str. 25; *ranaesc@gmail.com

²Russian State Agrarian University — Moscow Timiryazev Agricultural Academy; 127434 Moscow, Timiryazevskaya str. 49

³St. Petersburg State University; 199034 St. Petersburg, Universitetskaya nab.7/9

⁴Severtsov Institute of Ecology and Evolution of the Russian Academy of Sciences, 119071 Moscow, Leninsky pr. 33

⁵Penza State University; 440026 Penza, Krasnaya str. 40

⁶Institute of Cytology of the Russian Academy of Sciences; 194064 St. Petersburg Tikhoretsky Ave., 4; Dagestan State University; 367001 Makhachkala, M. Gadzhiev st. 43a

The anomaly P is a polymorphic syndrome observed and for a long time considered specific for water frogs of the genus *Pelophylax*. It was shown that anomaly P is caused by parasitic flatworm *Strigea robusta*. Herein, we describe this syndrome for toads of the genera *Bufo* and *Bufo*, obtained as a result of *S. robusta* cercariae exposure. There are both mild (polydactyly) and severe forms of anomaly P observed in experiments with low dose of cercariae (8 cercariae). All anomalies were similar to those observed in water frogs. The lack of observations of severe forms in toads in natural populations can be explained by the asynchrony between the time of limb development in toad tadpoles and the mass emergence

of *S. robusta* cercariae from planorbid snails. A total of 270 tadpoles were used: 150 tadpoles of *Bufo bufo*; 60 tadpoles of *Bufo viridis*; 60 tadpoles of *Bufo baturae*. All tadpoles in the experimental group were exposed to 8 cercariae dose because it allows to obtain both mild and some severe forms of anomaly P. In additional experiment (hyperinvasion), 20 tadpoles of *B. baturae* were kept together with *Planorbarius corneus* snail infected with *S. robusta* in a 45 L aquarium for 20 days. The anomaly P manifested in all three toad species studied. A dose of 8 cercariae produced infection in 60% of tadpoles. In the tadpoles of all three species, the occurrence of anomaly P (predominantly polydactyly) varied from 19 to 78%. Individuals with severe cases of anomaly P were found in all test groups. All anomalies were similar to those observed in water frogs. The lack of observations of severe forms in toads in natural populations can be explained by the asynchrony between the time of limb development in toad tadpoles and the mass emergence of *S. robusta* cercariae from planorbid snails. The research was supported by the Russian Science Foundation (project No. 21-74-00079).

Аномалия P — полиморфный синдром, включающий легкие (полидактилии) и значительные деформации конечностей у зеленых лягушек, вызванный воздействием метацеркарий трематоды *Strigea robusta*. Долгое время считалось, что данный синдром специфичен для зеленых лягушек. В данном сообщении мы описываем деформации у трех видов палеарктических жаб, полученные в эксперименте по заражению головастика фиксированной дозой церкарий *S. robusta* и при гиперинвазии при совместном содержании головастика с зараженным моллюском *Planorbarius corneus*. Для экспериментов было выбрано три вида жаб: *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Bufo baturae*. Всего в эксперименте по заражению фиксированной дозой церкарий участвовало 270 головастика (150 *Bufo bufo*; 60 *Bufo viridis* и 60 *Bufo baturae*), находящихся на ранних стадиях развития почки конечностей. Была выбрана доза в восемь церкарий, при которой ранее было отмечено появление как легких, так и «тяжелых» вариантов в дополнительных экспериментах на зеленых лягушках. Также был проведен эксперимент по гиперинвазии: 20 головастика *Bufo baturae* содержались совместно с моллюском *Planorbarius corneus*, зараженным *S. robusta* в 45 л аквариуме в течение 20 дней. После заражения у головастика наблюдались как полидактилии, так и тяжелые формы аномалии P, схожие с таковыми у зеленых лягушек. Аномалии отмечены у 60% головастика в эксперименте. Число аномальных головастика в разных экспериментальных группах было от 19 до 78%. Тяжелые варианты аномалии P, хотя и были мало численны (из-за небольшой дозы церкарий), тем не менее, были отмечены во всех исследуемых группах у всех трех видов жаб. В контроле аномалии не отмечены. Вероятно, отсутствие наблюдений «тяжелых» форм у головастика жаб в природе связано с асинхронностью жизненного цикла паразита и сроков развития конечностей у жаб. Наибольший выход церкарий приходится на тот момент, когда конечности головастика жаб уже сформированы или прошли стадию почки конечности; в последнем случае формируются полидактилии, массовые случаи которой иногда обнаруживают в популяциях жаб.

Исследования проведены при финансовой поддержке гранта РФФИ № 21-74-00079 (<https://rscf.ru/project/21-74-00079/>).

устный доклад

ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ И ФИЛОГЕОГРАФИЯ УЗОРЧАТОГО ПОЛОЗА, *ELAPHE DIONE* (PALLAS, 1773)

Е.П. СИМОНОВ^{1*}, А.П. ЛИСАЧЕВ¹, Д. ЯБЛОНСКИЙ²

¹Тюменский государственный университет; *ev.simonov@gmail.com

²Факультет естественных наук Коменского университета в Братиславе, Словакия

Genetic variability and phylogeography of *Elaphe dione* (Pallas, 1773)

E.P. Simonov^{1*}, A.P. Lisachev¹, D. Jablonski²

¹Tyumen State University, 625003 Tyumen, Volodarsky str. 6; *ev.simonov@gmail.com

²Comenius University in Bratislava, Faculty of Natural Sciences; 84215 Bratislava, Mlynská dolina, Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava, Slovakia

The Steppe ratsnake, *Elaphe dione* (Pallas, 1773) is the most widespread species of the genus. It is present from Ukraine in the west to the shores of the Pacific Ocean in the east, and from the 56th degree of latitude in Russia in the north to Iran in the south. The systematics of this species remains controversial: so far, several subspecies have been described (such as *E. d. tenebrosa* Sobolevsky, 1929 and *E. d. czerskii* Vedmederya et al., 2009), but none of them has been widely accepted. The genetic variability of the species also remains unknown for most of its range. We sequenced mitochondrial genes COI and 12S for the samples collected in Russia, Ukraine, Kazakhstan, Uzbekistan and Kyrgyzstan. Data for China and South Korea were obtained in GenBank (NCBI). In total, 63 samples were analyzed. *E. bimaculata* was used as an outgroup. Phylogenetic analysis uncovered very prominent geographic structuring of the species, identifying five major clusters: (1) Central and SW China; (2) Korean Peninsula; (3) Central China, Russian Far East and South Siberia; (4) SE Kazakhstan and Kyrgyzstan; (5) Ukraine, S Russia, Uzbekistan and SW Kyrgyzstan. Maximum p-distance by 12S RNA was 3.4%, while for COI — 7.3%. Further research involving nuclear markers and more extensive geographical sampling is necessary.

Узорчатый полоз, *Elaphe dione* (Pallas, 1773), является самым широко распространенным представителем своего рода. Он обитает от Украины на западе до берегов Тихого океана на востоке и от 56-го градуса северной широты в России до Ирана на юге. Систематика этого вида остается спорной: к настоящему времени описано несколько подвидов (например, *E. d. tenebrosa* Sobolevsky, 1929 и *E. d. czerskii* Vedmederya et al., 2009), но ни один из них не получил широкого признания. Генетическая изменчивость этого вида также остается неизученной для большей части ареала.

Мы получили нуклеотидные последовательности митохондриальных генов COI и 12S для образцов змей, собранных в России, Украине, Казахстане, Узбекистане и Кыргызстане. Данные по Китаю и Южной Корее были получе-