

УДК 597/599

ББК 28.6

Ф947

**Фундаментальные и прикладные исследования**

**Ф947** и образовательные традиции в зоологии : материалы Международной научной конференции, посвящённой 135-летию Томского государственного университета, 125-летию кафедры зоологии позвоночных и экологии и Зоологического музея и 20-летию научно-исследовательской лаборатории биоиндикации и экологического мониторинга ТГУ / ред. Н.С. Москвитина. – Томск : Издательский Дом Томского государственного университета, 2013. – 248 с.

**ISBN 978-5-9462-1419-3**

В настоящем сборнике представлены материалы, отражающие состояние ряда проблем современной зоологии. Тематика сообщений охватывает такие направления, как фауна, экология, морфология, систематика, филогеография наземных позвоночных. Рассматриваются также проблемы эксплуатации и сохранения животного мира, современные представления об очагах инфекций, подходы и традиции преподавания зоологии и экологии.

Для студентов и преподавателей биологических факультетов университетов, специалистов, связанных с проблемами рационального природопользования и охраны природы.

**УДК 597/599**

**ББК 28.6**

**Редактор** – проф., д-р биол. наук Н.С. Москвитина

*Конференция организована при финансовой поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований  
(грант № 13-04-06105)*

Перевод на английский язык выполнен канд. биол. наук М.М. Самсоновой

ISBN 978-5-9462-1419-3

© Томский государственный университет, 2013

© Авторы статей, 2013

## Изменчивость размера кладки сибирских углозубов, *Salamandrella* (Amphibia: Caudata, Hynobiidae)

В.В. ЯРЦЕВ<sup>1</sup>, В.Н. КУРАНОВА<sup>1</sup>, И.В. МАСЛОВА<sup>2</sup>, В.Х. КРЮКОВ<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Национальный исследовательский Томский государственный университет (Томск, Россия)

<sup>2</sup> Научно-образовательный комплекс «Приморский океанариум» ДВО РАН (Владивосток, Россия)

<sup>3</sup> Лазовский государственный заповедник им. Л.Г. Капанова (с. Лазо, Приморский край, Россия)

vadim\_yartsev@mail.ru

Род *Salamandrella* включает два близкородственных вида: сибирского, *S. keyserlingii* Dybowski, 1870, и приморского, *S. tridactyla* Nikolsky, 1905, углозубов (Кузьмин, 2012). В настоящее время дифференциация между видами хорошо изучена по молекулярно-генетическим маркерам (Берман и др., 2005, 2009; Поярков, Кузьмин, 2008; Matsui et al., 2008; Поярков, 2010). Ряд черт биологии видов в сравнительном плане исследованы недостаточно.

Проанализированы собственные данные по размерам кладки (PK), абсолютной разнице (AP) и коэффициенту асимметрии (КА) в количестве эмбрионов между мешками кладки из четырёх популяции *S. keyserlingii* (n = 408) и семи – *S. tridactyla* (n = 706) Западной Сибири и Дальнего Востока, а также из окрестностей пос. Николаевка (Еврейская АО; n = 8), где предполагают наличие гибридной формы (Берман и др., 2009). Анализ межпопуляционных отличий проводили тестом ANOVA, межвидовых – критерием Манна-Уитни в программе Statistica 8.0.

Выявлены межпопуляционные отличия в PK, AP для обоих видов ( $p < 0.01$ ): их уровень достигает 2.1 и 1.6 для сибирского, 1.9 и 2.0 крат – для приморского углозуба. По этим же показателям наблюдаются и межвидовые отличия ( $p < 0.01$ ). *S. keyserlingii* имеет больший PK – 149.3 по сравнению с *S. tridactyla* – 101.5 яиц. Межпопуляционных и видовых отличий по КА не выявлено ( $p > 0.05$ ). Выборка из Николаевки ближе к сибирскому углозубу: по всем показателям она не отличается от *S. keyserlingii* ( $p > 0.05$ ), а PK (148.0) выше, чем у приморского углозуба ( $p < 0.01$ ).

Таким образом, несмотря на значительную межпопуляционную изменчивость, по данным показателям проявляются значимые видовые отличия между видами рода *Salamandrella*.

## Variability of clutch size of Siberian salamander, *Salamandrella* (Amphibia: Caudata, Hynobiidae)

V.V. YARTSEV<sup>1</sup>, V.N. KURANOVA<sup>1</sup>, I.V. MASLOVA<sup>2</sup>, V.K. KRIUKOV<sup>3</sup>

<sup>1</sup> National Research Tomsk State University (Tomsk, Russia)

<sup>2</sup> Research and Educational Center "Primorsky Aquarium",  
FEB RAS (Vladivostok, Russia)

<sup>3</sup> Lazo State Nature Reserve n.a. L.G. Kaplanov  
(Lazo, Primorsky region, Russia)

vadim\_yartsev@mail.ru

Genus *Salamandrella* includes two closely related species: Siberian, *S. keyserlingii* Dybowski, 1870, and Primorsky, *S. tridactyla* Nikolsky, 1905, salamanders [Kuzmin, 2012]. At present the differentiation between species is well studied by molecular genetic markers [Berman et al., 2005, 2009; Poyarkov, Kuzmin, 2008; Matsui et al., 2008; Poyarkov, 2010]. A number of features of species' biology were studied insufficiently in comparative aspect.

Our data on clutch sizes (CS), absolute difference (AD) and asymmetry coefficient (AC) were analyzed in the number of embryos between egg sacs from four populations of *S. keyserlingii* (n = 408) and seven – *S. tridactyla* (n = 706) of Western Siberia and the Far East, as well as from the vicinity of the village Nikolaevka (Jewish Autonomous Oblast; n = 8), where a hybrid form is supposed [Berman et al., 2009]. Analysis of interpopulation was performed by test ANOVA, interspecific differences – by the Mann – Whitney U-test in the program Statistica 8.0.

Interpopulation differences in CS, AD are revealed for both species ( $p < 0.01$ ): their level reaches 2.1 and 1.6 for the Siberian, 1.9 and 2.0 times – for Primorsky salamander. For the same indicators interspecific differences are observed ( $p < 0.01$ ). The CS of *S. keyserlingii* is higher – 149.3 as compared with *S. tridactyla* – 101.5 eggs. Interpopulation and interspecific differences in AC were not found ( $p > 0.05$ ). Sample from Nikolaevka is closer to Siberian salamander: by all indicators it does not differ from *S. keyserlingii* ( $p > 0.05$ ), but CS (148.0) is higher than for Primorsky salamander ( $p < 0.01$ ).

Thus, according to the indicators the significant species' differences between the species of the genus *Salamandrella* occur in spite of considerable interpopulation variation.