

SUMMARY. *Phrynocephalus guttatus kalmykus* ssp. n. is described from the European part of the species range. It is distinct by pholidosis peculiarities and by tail underside pattern. Zoogeographic importance of the Volga-Ural interfluvium is emphasized.

Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР / Банников А. Г., Даревский И. С., Ищенко В. Г. — М.: Просвещение, 1977. — 415 с.  
 Рустамов А. К. Зоогеографические связи герпетофауны Средней Азии и Кавказа. — Бюл. Моск. о-ва испытателей природы, отд-ние биол., 86, вып. 4, 1981; с. 31—36.  
 Чернов С. А. Эколого-фаунистический обзор пресмыкающихся юга междуречья Волга — Урал. — Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1954, 16; с. 137.

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена  
 АН УССР

Получено 10.03.83

УДК 597.828(474.5)

С. П. Груодис

## НЕКОТОРЫЕ ДАННЫЕ ПО МОРФОЛОГИИ, ЧИСЛЕННОСТИ И РАСПРОСТРАНЕНИЮ *RANA LESSONAE* В ЛИТВЕ

Несмотря на довольно многочисленные работы (Berger, 1966, 1977; Günther, 1973, 1975, 1979; Hotz, 1974; Tunner, 1974; Dubois, 1977; Uzzell e.a., 1977; Ebendal, 1979; Боркин, Тихенко, 1979; Borkin e.a., 1979; Mazin, Borkin, 1979), в которых приводятся обобщенные сведения по экологии, распространению и генетике европейских зеленых лягушек, содержание формы «*Rana esculenta* L.» до сих пор в республике не пересматривалось. И хотя Бергером (1967) гибридная природа *R. esculenta* была открыта 15 лет назад, И. Гайжаускене (1971) выделила не три, а только два вида зеленых лягушек: *R. ridibunda* Pall. и «*R. esculenta* L.». В связи с тем, что «*R. esculenta*» приводится в старом понимании, данные по морфологии, распространению и питанию этой формы исключают возможность сопоставления их с такими же данными для *R. lessonae* Сап-тага по, 1882, представленные как отечественными, так и зарубежными герпетологами.

Таким образом, целью нашего исследования явились уточнение объема формы «*R. esculenta*» на территории Литвы, а также приведение некоторых данных по ее распространению и численности. Работа проводилась под руководством д.б.н. Н. Н. Шербака, за что автор выражает ему свою глубокую признательность.

**Материал и методика.** Материал собран весной и летом 1980—1981 гг. в разных районах Литвы. Фиксированные в 3—4 %-ном растворе формалина зеленые лягушки измерялись штангенциркулем (с точностью до 0,1 мм) по правой стороне тела. Для морфологического анализа 38 выборок нами были использованы следующие диагностические признаки: L, F, T, D.p и C. int. I. При видовом определении особое внимание обращали на форму и высоту внутреннего метатарсального бугорка. Всех особей (159 экз.), у которых он был высоким и полукруглым, а голеностопные сочленения не соприкасались между собой (конечности в диагностическом положении), мы отнесли к *R. lessonae*. Остальных лягушек (92 экз.) определили как *R. esculenta*.

Для получения морфологического диагноза литовских популяций мы объединили выборки *R. lessonae* и подвергли их статистической обработке суммарно. Отдельно анализировали выборки этих лягушек из г. Вильнюса (29 экз.) и г. Друскининкай (25 экз.).

Учет численности зеленых лягушек проводили весной вдоль берега водоемов маршрутным методом (транссектом 100×2 м). Статистическую обработку материала проводили по методике П. Ф. Рокицкого (1967). Данные по сеголеткам в статистическую обработку не включали.

**Результаты.** Для подтверждения правильности определения *R. lessonae* (n=159) из Литвы, мы сравнили значения основных индексов (D.p/C. int. I; T/C. int. I; L/C. int. I. и L/T), используемых в практической таксономии зеленых лягушек (Berger, 1966), с теми популяциями *R. lessonae*, у которых видовое определение не вызывает сомнений (Боркин, Тихенко, 1979). Как видно из табл. 1, крайние значения индексов у *R. lessonae* из Литвы вполне укладываются в пределы различий для этого вида. Средние арифметические величины индексов T/C. int. I, L/C. int. I (а также минимальное значение последнего) и особенно D.p/C. int. I свидетельствуют о том, что особи *R. lessonae* из Литвы занимают более обособленное место в ряду зеленых лягушек. Из всех пред-

ставленных популяций познаньская оказалась «ближе» к нашим лягушкам по средним арифметическим указанным индексам. В табл. 2 сравниваются познаньская и друскининкайская популяции *R. lessonae*, расстояние между которыми составляет около 500 км. Обе популяции находятся в зоне симпатрии трех видов зеленых лягушек, где происходит так называемое «смещение признаков». Статистически высоко достоверные различия ( $P < 0,001$ ) выявлены нами только по индексу D.p./C. int. 1 (сравнивались данные по самкам). При сравнении средних значений D.p. и C. int. 1 этих популяций, выяснилось, что особи *R. lessonae* из

Таблица 1. Географическая изменчивость некоторых диагностических признаков *Rana lessonae*

| Популяция      | n   | min—x—max      | min—x—max         | Автор                     |
|----------------|-----|----------------|-------------------|---------------------------|
|                |     | D.p/C int. 1   | T/C int. 1        |                           |
| 1. Литва       | 159 | 1,06—1,53—1,90 | 4,52—5,78—7,82    | Наши данные               |
| 2. Луга        | 239 | 1,4—1,85—3,2   | 3,4—6,11—8,8      | Боркин, Тихенко (1979)    |
| 3. Познань     | 174 | 1,35—1,71—2,00 | 5,21—6,07—6,86    | Berger (1966)             |
| 4. ГДР         | 177 | 1,3—?—2,0      | 4,5—?—7,0         | Günther (1975)            |
| 5. Саар-Мозель | 137 | 1,41—1,82—2,15 | 6,0—6,8—7,8       | Halfmann, Muller (1972)   |
| 6. Нидерланды  | 92  | 0,55—1,7—2,25  | 5,75—6,5—8,5      | Wijnands, Gelder (1976)   |
| 7. Австрия     | 542 | —              | 5,25—6,75—8,42    | Tunner, Dombrovsky (1976) |
|                |     | L/T            | L/C. int. 1       |                           |
| 1. Литва       | 159 | 2,00—2,25—2,64 | 10,00—13,00—17,65 | Наши данные               |
| 2. Луга        | 239 | 1,9—2,3—2,8    | 11,5—14,08—20,0   | Боркин, Тихенко (1979)    |
| 3. Познань     | 174 | 2,07—2,23—2,39 | 11,67—13,55—15,75 | Berger (1966)             |
| 4. Саар-Мозель | 137 | 1,97—2,2—2,40  | 13,1—15,1—17,2    | Halfmann, Müller (1972)   |
| 5. Австрия     | 542 | 2,0—2,13—2,57  | —                 | Tunner, Dombrovsky (1976) |

Примечание. Значения по индексам 2—7 приводятся по Л. Боркину, Н. Тихенко (1979, табл. 16).

Таблица 2. Сравнение двух популяций самок *R. lessonae* по 4 диагностическим морфологическим признакам

| Признак          | Познань (Berger, 1966), n=68 |          |      | Друскининкай (наши данные), n=25 |          |      | T <sub>x</sub> | P      |
|------------------|------------------------------|----------|------|----------------------------------|----------|------|----------------|--------|
|                  | $\bar{x} \pm m$              | $\sigma$ | CV % | $\bar{x} \pm m$                  | $\sigma$ | CV % |                |        |
| 1. L/T           | 2,28±0,010                   | 0,060    | 2,64 | 2,28±0,024                       | 0,12     | 5,17 | 0              | —      |
| 2. D.p/C. int. 1 | 1,69±0,018                   | 0,113    | 6,69 | 1,56±0,028                       | 0,14     | 8,91 | 3,91           | <0,001 |
| 3. T/C. int. 1   | 6,00±0,048                   | 0,303    | 5,05 | 6,27±0,095                       | 0,48     | 7,61 | 2,54           | >0,05  |
| 4. L/C. int. 1   | 13,65±0,116                  | 0,724    | 5,30 | 14,33±0,220                      | 1,08     | 7,56 | 2,73           | >0,01  |

Таблица 3. Сравнение двух популяций *R. lessonae*

| Признак          | Познань (Berger, 1966) |                 |          |      |
|------------------|------------------------|-----------------|----------|------|
|                  | n                      | $\bar{x} \pm m$ | $\sigma$ | CV % |
| 1. L/T           | ♂ 106                  | 2,21±0,006      | 0,06     | 2,75 |
|                  | ♀ 68                   | 2,28±0,010      | 0,06     | 2,64 |
| 2. D.p/C. int. 1 | 174                    | 1,71±0,030      | 0,12     | 7,01 |
| 3. T/C. int. 1   | 174                    | 6,06±0,042      | 0,33     | 5,42 |
| 4. L/C. int. 1   | 174                    | 13,57±0,120     | 0,75     | 5,53 |

Примечание. Усредненные (♂ + ♀) значения индексов 2—4 пересчитаны нами по дан

ли получены следующие их комбинации, %: S+M (64,8); S+P (18,2); S (1,9); M (10,7); P (3,1); U (1,3). Первая из них встречается чаще других и является основной для этих лягушек. Установлено также, что на брюшной стороне у одних особей имеются пятна (61,6 %), у других нет. Максимальная длина тела не больше 73,0 мм.

По предварительным данным о распространении *R. lessonae* (рисунок) можно сказать, что этот вид в Литве обычен, обитает на всей территории республики и занимает самые разнообразные (как правило непроточные) водоемы. Предпочитаемые места — пруды, заросшие каналы, пойменные луга и леса, верховые болота с небольшими озерами, заброшенные карьеры. Очень часто в одних водоемах вместе с *R. lessonae* находили и *R. esculenta*.

Проведенный весной учет численности *R. lessonae* в трех водоемах в дневное время показал, что на 100 м береговой полосы приходится до 78 особей.

Таким образом, на территории Литвы обитают 3 вида зеленых лягушек: *R. ridibunda*, *R. lessonae* и гибридного происхождения *R. esculenta*. Два последних вида до настоящего времени ошибочно объединялись в один.

- Боркин Л. Я., Тихенко Н. Д. Некоторые аспекты морфологической изменчивости, полиморфизма окраски, роста, структуры популяции и суточной активности *Rana lessonae* на северной границе ареала.— Тр. Зоол. ин-та АН СССР, 1979, 89, с. 18—54.
- Гайжаускаене И. И. Фауна и экология земноводных Литвы: Автореф. дис. ... канд. биол. наук.— Вильнюс, 1971.— 24 с.
- Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика.— Минск: Высшая школа, 1967.— 327 с.
- Berger L. Biometrical studies on the population of green frogs from the environs of Poznań.— Ann. Zool. PAN, 1966, 23, N 11, p. 303—324.
- Berger L. Embryonal and larval development of F<sub>1</sub> generation of green frogs different combinations.— Acta zool. cracov., 1967, 12, N 7, p. 123—160.
- Berger L. Systematics and hybridization in the *Rana esculenta* complex.— In: The reproductive biology of amphibians / Ed. Taylor D. H., Cuttman Sh. I. New York; London: Plenum Press, 1977, p. 367—388.
- Borkin L. J., Garanin V. I., Tikhenko N. D., Zaune I. A. Some results in the green frogs survey in the USSR.— Mitt. Zool. Mus., 1979, 55, H. 1, S. 153—170.
- Dubois A. Les problèmes de l'espèce chez les Amphibiens Anoures.— In: Les problèmes de l'espèce dans le règne animal / Ed. C. Bocquet, J. Genermont a. al. Paris, vol. 2, 1977, p. 161—284.
- Ebendal T. Distribution, morphology and taxonomy of the swedish green frogs (*Rana esculenta* complex).— Mitt. Zool. Mus., 1979, 55, H. 1, S. 143—152.
- Günther R. Über die verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen den europäischen Grünfröschen und dem Bastardcharacter von *Rana esculenta* L. (Anura).— Zool. Anz., 1973, 190, H. 3/4, S. 250—285.
- Günther R. Zum natürlichen Vorkommen und zur Morphologie triploider Teichfrösche, "*Rana esculenta*" L., in DDR (Anura, Ranidae).— Mitt. Zool. Mus., 1975, 51, H. 1, S. 145—158.
- Günther R. Die europäische Wasserfrosch-Gruppe — ein evolutionsbiologischer Sonderfall.— Biol. Rdsch., 1979, 17, H. 4, S. 217—228.
- Hotz H. Ein Problem aus vielen Fragen — europäische Grünfrösche (*Rana esculenta* — Komplex) und ihre Verbreitung.— Natur u. Museum, Frankfurt am Main, 1974, 104, H. 9, S. 262—272.
- Mazin A. L., Borkin L. J. Nuclear DNA content in green frogs of the genus *Rana*.— Mitt. Zool. Mus., 1979, 55, H. 1, S. 217—224.
- Tunner H. G. Die klonale Struktur einer Wasserfroschpopulation.— Z. zool. Syst. Evolutionforsch., 1974, 12, H. 4, S. 308—314.
- Uzzell T., Günther R., Berger L. *Rana ridibunda* and *Rana esculenta*: a leaky hybridogenetic system (Amphibia Salientia).— Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 1977, 128, N 9, p. 147—171.