

УДК 597.6(470.44)

ОПИСАНИЕ КАРИОТИПА ЗЕЛЕННОЙ ЖАБЫ (*BUFO VIRIDIS*) ИЗ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

Э.И. Кайбелева¹, Ю.А. Красникова¹, И.Е. Табачишина²

¹ Саратовский государственный университет им. Н. Г. Чернышевского
Россия, 410012, Саратов, Астраханская, 83
E-mail: biofac@sgu.ru

² Саратовский филиал Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
Россия, 410028, Саратов, Рабочая, 24
E-mail: hrustovav@forpost.ru

Несмотря на широкое распространение и многочисленность зеленой жабы (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) на севере Нижнего Поволжья (Завьялов и др., 2002; Шляхтин и др., 2005) до настоящего времени вид кариологически не исследовался. В данном сообщении приведены результаты хромосомных исследований зеленой жабы из саратовского Заволжья.

Материалом для исследования послужили зеленые жабы ($n = 3$), собранные в мае 2006 г. на территории Саратовской области (окр. с. Дьяковка, Краснокутский район). Хромосомные препараты готовились из клеток костного мозга по общепринятым методикам (Ford, Namerton, 1956; Манило, 1989). Готовые препараты окрашивали азур-эозином по Романовскому и анализировались с помощью микроскопа «Zeiss». Проводили анализ не менее 8 – 10 метафазных пластинок для каждой особи. Хромосомы располагали в один убывающий по величине ряд. Плечевой индекс (*R. L.*) определяли после измерения длины длинного и короткого плеч каждой хромосомы. Хромосомные препараты исследованных жаб хранятся в зоологическом музее Саратовского государственного университета. Статистическая обработка первичных данных производилась по общепринятым методикам и включала расчет средних значений для каждого показателя (*M*) и их ошибку (*m*) (Лакин, 1990).

Хромосомные показатели *Bufo viridis*
из саратовского Заволжья

| Номер пары хромосом | Относительная длина | Плечевой индекс | Тип |
|---------------------|---------------------|-----------------|-----------|
| 1 | 16.39±0.03 | 1.05±0.001 | <i>V</i> |
| 2 | 15.95±0.02 | 1.11±0.007 | <i>V</i> |
| 3 | 14.58±0.01 | 1.10±0.002 | <i>V</i> |
| 4 | 11.71±0.03 | 1.85±0.01 | <i>sV</i> |
| 5 | 9.76±0.01 | 1.08±0.003 | <i>V</i> |
| 6 | 9.18±0.02 | 1.44±0.01 | <i>V</i> |
| 7 | 5.39±0.02 | 2.40±0.02 | <i>sV</i> |
| 8 | 5.74±0.01 | 1.09±0.006 | <i>V</i> |
| 9 | 4.94±0.01 | 1.10±0.007 | <i>V</i> |
| 10 | 3.68±0.001 | 1.01±0.003 | <i>V</i> |
| 11 | 3.56±0.01 | 1.08±0.01 | <i>V</i> |

В результате исследования установлено, что *B. viridis* с территории саратовского Заволжья характеризуется диплоидным числом хромосом, равным 22 ($2n = 22$), и основным числом плеч, равным 44 ($NF = 44$). В кариотипе четко различаются 6 пар крупных хромосом и 5 пар мелких элементов. Среди первых 1-, 2-, 3-, 5- и 6-я пары – метацентрики, 4-я – субметацентрики (таблица, рисунок). В группе мелких хромосом 7-я пара – субметацентрики, 8-, 9-, 10- и 11-я – метацентри-

ОПИСАНИЕ КАРИОТИПА ЗЕЛеноЙ ЖАБЫ (*BUFO VIRIDIS*)

ки. Причем для 7-й пары характерно несколько меньшее значение относительной длины по сравнению с 8-й (см. таблицу). Примерно у половины исследованных метафазных пластинок на 5-й паре наблюдали хромосомы-спутники, на других парах хромосомы-спутники обнаружены не были. Формула макрохромосом имеет следующий вид: $2n = 18V + 4sV = 22$, где V и sV – соответственно мета- и субметацентрические хромосомы.

В морфологическом отношении кариотип зеленых жаб из саратовского Заволжья существенно не отличается от таковых животных из равнинного Таджикистана, Туркменистана и Армении (Писанец, 1991; Писанец, 1995).

Таким образом, результаты проведенного нами исследования показали, что кариотип зеленых жаб с территории саратовского Заволжья характеризуется диплоидным набором, который включает 22 хромосомы ($2n = 22$). Особенностью кариотипа исследованных *B. viridis* – наличие спутников на длинном плече 5-й пары хромосом.



Кариотип *Bufo viridis*: а – метафазная пластинка, б – кариограмма

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В. Земноводные // Энциклопедия Саратовского края. Саратов: Приволж. кн. изд-во, 2002. С. 189 – 191.
- Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высш. шк., 1990. 352 с.
- Манило В.В. Кариологическое исследование рептилий // Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся / Ин-т зоологии им. И.И. Шмальгаузена АН УССР. Киев, 1989. С. 100 – 109.
- Писанец Е.М. Новые данные по кариологии *Bufo viridis*-complex (Amphibia, Bufonidae) и вопросы происхождения азиатских тетраплоидных жаб // Герпетологические исследования. Л.: Изд-во «ЛИСС», 1991. Вып. 1. С. 41 – 50.
- Писанец Е.М. Ропухи Палеарктики (мінливість, систематика та значення поліплоїдії в еволюції роду *Bufo*): Автореф. дис. ... д-ра біол. наук. Київ, 1995. 48 с.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Табачишина И.Е. Животный мир Саратовской области. Кн. 4. Амфибии и рептилии. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005. 116 с.
- Ford C.E., Hamerton J.L. A colchicine, hypotonic citrate squash suquence for mammalian chromosomes // Stain Technol. 1956. Vol. 31. P. 247 – 251.

Э.И. Кайбелева, Ю.А. Красникова, И.Е. Табачишина

**KARYOTYPE OF *BUFO VIRIDIS*
FROM THE SARATOV TRANS-VOLGA REGION**

E.I. Kaybeleva¹, Yu.A. Krasnikova¹, I.E. Tabachishina²

¹ Chernyshevsky Saratov State University
Russia, 410012, Saratov, Astrakhanskaya str., 83
E-mail: biofac@sgu.ru

² Saratov branch of A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution RAS
Russia, 410028, Saratov, Rabochaya str., 24
E-mail: hrustovav@forpost.ru

The chromosomes of *Bufo viridis* from the vicinity of v. Diakovka (Krasnyi Kut district) were analyzed. The diploid set of *B. viridis* comprises 22 chromosomes ($2n = 22$) which clearly come under two groups (6 pairs of big and 5 pairs of small ones). The morphological karyotype characteristics is: the 1st – 3rd, 5th, 6th, 8 – 11th pairs are metacentrics, the 4th and 7th ones are submetacentrics: $2n = 18V + 4sV$ 22, $NF = 44$. Satellite chromosomes were observed at the long arm of the 5th pair approximately for a half of the metaphase plates under study.

Key words: *Bufo viridis*, chromosome, karyotype, Saratov region, Russia.