

УДК 598.112.23:576.316](470.4)

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ КАРИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
РАЗНОЦВЕТНОЙ ЯЩУРКИ – *EREMIAS ARGUTA* (PALLAS, 1773)
ИЗ САМАРСКОГО И САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ**

Е.В. Завьялов¹, Э.И. Кайбелева¹, В.Г. Табачишин², Ю.В. Иванова¹

¹ *Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского
Россия, 410012, Саратов, Астраханская, 83
E-mail: zavialov@info.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*

Поступила в редакцию 26.03.2007 г.

Разноцветная ящурка (*Eremias arguta* (Pallas, 1773)) является одним из наиболее изученных в России представителей рода *Eremias*. Этому во многом способствовало ее включение в число животных, вошедших в монографическое описание «Разноцветная ящурка» (1993). Однако некоторые аспекты морфологии разноцветной ящурки из-за мозаичности поселений на севере ареала остаются до конца не изученными. Данное замечание справедливо в отношении локальных популяций разноцветной ящурки из Самарской и Саратовской областей (Завьялов и др., 2003; Епланова, 2005; Табачишин и др., 2006 а; Шляхтин и др., 2006), которые до настоящего времени кариологически недостаточно изучены, что в целом определило актуальность данной работы.

Материалом для настоящего исследования послужили полевые и лабораторные исследования, осуществленные в летний период 2006 г. Было отловлено 6 экземпляров (4 ♂ и 2 ♀) разноцветной ящурки в окрестностях городов Энгельс (2 ♂ и 2 ♀) и Тольятти (2 ♂) Саратовской и Самарской областей соответственно. Хромосомные препараты готовили по стандартной методике (Манило, 1989) с небольшими изменениями (Табачишин и др., 2005) из клеток периферической крови ящериц. Готовые препараты окрашивали азур-эозином по Романовскому, затем их анализировали посредством микрофотоирования («Jenoval», К. Zeiss). Проводили анализ не менее 10 метафаз для каждого животного. Хромосомные препараты исследованных *E. arguta* хранятся в зоологическом музее Саратовского госуниверситета.

Проведенное исследование показало, что диплоидный набор *E. arguta* обоих заволжских популяций включает 38 хромосом: $2n = 38$, $NF = 38$ (рис. 1, 2). Струк-

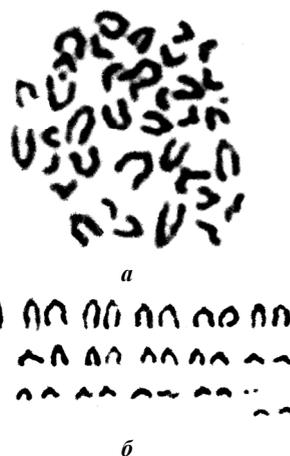


Рис. 1. Метафазная пластинка (а) и кариограмма (б) хромосомного набора самца *Eremias arguta* из окрестностей г. Тольятти

тура кариотипа самки $2n = 35M + 3m$, самца – $2n = 36M + 2m$. Пара гетерохромосом у самок, состоящая из макро- и микрохромосом, является половой (*W*-хромосома – микрохромосома). У самцов *Z*-хромосомы – это последняя пара макрохромосом. Все хромосомы акроцентрические, постепенно убывающие по величине. Ядрышковые организаторы (ЯОР) помещены на теломерных участках 2, 4 и 7-й пар аутосом у саратовских *E. arguta*, а у самарских – на 1, 2, 4 и 9-й пар.



Рис. 2. Метафазная пластинка (а) и кариограмма (б) хромосомного набора самки *Eremias arguta* из окрестностей г. Энгельса

Исходя из приведенных сведений можно предположить значительные преобразования ЯОР-несущих хромосом у разноцветных ящурок из различных частей ареала. Причиной выявленных изменений предположительно могут являться хромосомные перестройки, приводящие к утрате большинства ЯОР. Кроме того, возможно, что они обусловлены утратой функциональной активности некоторых или большинства ЯОР в процессе диплоидизации генома ящурок. С этих позиций множественные ЯОР могут рассматриваться как предковый признак кариотипа рептилий. В этой связи представляется перспективным дальнейший сравнительный анализ хромосомных наборов разноцветной ящурки из различных частей ареала.

Благодарности

Авторы выражают искреннюю благодарность доценту, кандидату биологических наук А.Г. Бакиеву за оказанную помощь при сборе материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Епланова Г.В. Таксономический состав, экология и охрана настоящих ящериц (Lacertidae) Среднего Поволжья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тольятти, 2005. 19 с.

Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В. Современное распространение рептилий (Reptilia: Testudines, Squamata, Serpentes) на севере Нижнего Поволжья // Современная герпетология. 2003. Т. 2. С. 52 – 67.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ КАРИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Иванов В.Г., Федорова Т.А. Гетерохромосомы в кариотипе разноцветной ящурки // Цитология. 1973. Т. 15, № 6. С. 762 – 765.

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.

Орлова В.Ф., Тэрбиш Х. Семейство Настоящие ящерицы – Lacertidae Core, 1864 // Земноводные и пресмыкающиеся Монголии. Пресмыкающиеся. М.: Тов-во науч. изд. КМК, 1997. С. 133 – 266.

Разноцветная ящурка / Под ред. Н.Н. Щербака. Киев: Наук. думка, 1993. 240 с.

Табачишин В.Г., Кайбелева Э.И., Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В. Эколого-кариологические особенности круглоголовки-вертихвостки (*Phrynocephalus guttatus*) на севере Нижнего Поволжья // Поволж. экол. журн. 2005. № 2. С. 180 – 184.

Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Табачишина И.Е. Пространственное размещение разноцветной ящурки – *Eremias arguta* (Pallas, 1773) на севере ареала в Поволжье // Современная герпетология. 2006 а. Т. 5/6. С. 117 – 124.

Табачишин В.Г., Кайбелева Э.И., Иванова Ю.В. Особенности кариотипа разноцветной ящурки – *Eremias arguta* из саратовского Правобережья // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии / Ин-т экологии Волжского бассейна РАН. Тольятти, 2006 б. Вып. 9. С. 167 – 170.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Табачишина И.Е. Редкие и исчезающие виды амфибий и рептилий, рекомендуемые к внесению во второе издание Красной книги Саратовской области // Поволж. экол. журн. 2006. Вып. спец. С. 78 – 83.

Panfilov A.M., Eremchenko V.K. New information about localization active nors on the chromosomes of some Lacertid and Scincid lizards // Abstr. Sec. Asian Herpetol. Meet. Moscow: Folium, 1995. P. 45.

A COMPARATIVE KARYOLOGICAL CHARACTERISTICS OF STEPPE RUNNER – *EREMIAS ARGUTA* (PALLAS, 1773) FROM THE SAMARA AND SARATOV TRANS-VOLGA REGIONS

E.V. Zavialov¹, E.I. Kaybeleva¹, V.G. Tabachishin², Yu.V. Ivanova¹

¹ Chernyshevsky Saratov State University
Astrakhanskaya Str., 83, Saratov, 410012, Russia
E-mail: zavialov@info.sgu.ru

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

The karyotype of some local populations of *Eremias arguta* from the Samara and Saratov Trans-Volga regions is described. The diploid set of multi-coloured lizards of both the Trans-Volga populations includes 38 chromosomes: $2n = 38$, $NF = 38$. All the chromosomes are acrocentric, gradually decreasing in size. The karyotype structure of females and males is $2n = 35M + 3m$ and $2n = 36M + 2m$, respectively. The presence of nucleous organizers on telomeric sites of three (2nd, 4th, and 7th) and four (1st, 2nd, 4th, and 9th) pairs of autosomes for the Saratov and Samara Trans-Volga regions, respectively, is a feature of the *E. arguta* karyotypes of these populations. In this connection, further comparative analysis of the chromosome sets of *E. arguta* from various sites of its habitat seems promising.

Key words: *Eremias arguta*, karyotype, Samara region, Saratov region, Russia.