

УДК 597.08

## ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДВУХ ВИДОВ *BRACHYHYPOROMUS* (HYPOROMIDAE): НОВЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О КАРИОТИПИЧЕСКОЙ ДИВЕРСИФИКАЦИИ У ТРАВЯНЫХ РЫБ-НОЖЕТЕЛОК<sup>#</sup>

© 2022 г. Ф. Г. Такагуи<sup>1</sup>, \*, А. Д. Кардосо<sup>2</sup>,  
Дж. Ф. Дионисио<sup>1</sup>, О. А. Шибатта<sup>3</sup>, Л. Джулиано-Каэтано<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Государственный университет Лондрины, Лондрин, Бразилия

<sup>2</sup>Институт биологических наук Государственного университета Паулиста, Ботукату, Бразилия

<sup>3</sup>Музей зоологии Государственного университета Лондрины, Лондрин, Бразилия

\*E-mail: [fabiotakagui@hotmail.com](mailto:fabiotakagui@hotmail.com)

Поступила в редакцию 01.02.2022 г.

После доработки 23.03.2022 г.

Принята к публикации 25.03.2022 г.

Среди тупоносовых рыб-ножетелок семейства Нуроромиде род *Brachyhyporomus* является наиболее крупным, насчитывающим 28 видов, представители которого широко распространены в речных системах Южной Америки. Он считается монофилетическим, однако некоторые группы рода остаются сложными комплексами видов и требуют таксономической ревизии. В настоящем исследовании *Brachyhyporomus* cf. *draco* и *B. gauderio* были проанализированы с помощью методов цитогенетики, чтобы найти видоспецифические маркеры и предложить эволюционные тренды в этом роде. *Brachyhyporomus* cf. *draco* имел  $2n = 26 (2m + 24a)$  и 18S концевые участки рДНК в хромосомной паре 23. У *B. gauderio* выявлена система множественных половых хромосом, у самок  $2n = 42 (X_1X_1X_2X_2)$ , у самцов  $2n = 41 (X_1X_2Y)$ , с многочисленными ядрышкообразующими районами у особей обоего пола. Оба вида рыб-ножетелок имели сходный гетерохроматический рисунок: перицентромерные, промежуточные и концевые блоки, совпадающие с ядрышкообразующими районами. Использование программы Chromevol обнаружило, что  $2n = 44$  является плезиоморфной характеристикой *Brachyhyporomus*. Эволюция кариотипа этой группы представляет собой динамический процесс, основанный на Робертсоновских транслокациях, перицентрических инверсиях и интенсивной реорганизации гетерохроматических элементов.

**Ключевые слова:** диплоидный набор, Робертсоновские транслокации, река Паранапаема, половые хромосомы, река Трамандаи, 18S рДНК.

DOI: 10.31857/S0042875222050277

<sup>#</sup> Полностью статья опубликована в английской версии журнала.