

Исследование популяционного генетического полиморфизма эндемичного байкальского вида *Baicalia carinata* (Mollusca, Caenogastropoda)

Т. Е. ПЕРЕТОЛЧИНА, Т. Я. СИТНИКОВА, Д. Ю. ЩЕРБАКОВ

Лимнологический институт СО РАН, Улан-Баторская 3, Иркутск, 664033, РОССИЯ

Population-genetic polymorphism of endemic *Baicalia carinata* (Mollusca, Caenogastropoda) from lake Baikal

T. E. PERETOLCHINA, T. Ya. SITNIKOVA,
D. Yu. SHERBAKOV

Limnological Institute SB RAS, Ulan-Batorskaya 3, Irkutsk, 664033, RUSSIA

ABSTRACT. Based on 63 nucleotide sequences 588 base pairs long of the fragment of mitochondrial gene coding for the 1st subunit of cytochrome *c* oxydase (CO1) of Baikalian endemic mollusc *Baicalia carinata* (Dybowski, 1875), we show that this species splits into three clades, which correspond to three populations: south (Bolshie Koty, Murinskaya Banka), north-west (from Maloe More to Id. Yarki) and north-east (from Gremyachinsk to Point Pongonie). Each clade includes sequences belonging to three different species of genus *Baicalia*. This fact indicate a lower degree of genetic differences (about 5%) between morphological species in comparison with differences between populations of the same species (up to 6.8%). We argue that the species of *Baicalia* Martens, 1876 occurred allopatrically in spite of their parapatric current distribution. Migration and possible inter-specific hybridization played important role in shaping of their current genetic polymorphism.

Озеро Байкал отличается большим разнообразием эндемичных видов, формирующих своеобразную фауну. Моллюски являются одной из наиболее многочисленных по видовому разнообразию групп животных озера. К настоящему времени из Байкала описано 179 видов моллюсков, из них 41 принадлежит эндемичному семейству Baicaliidae [Sitnikova, 1994].

На протяжении более чем столетней истории изучения байкальских моллюсков их таксономия неоднократно пересматривалась на основе анализа морфологических признаков: строение раковины и радулы [Dybowski, 1875; Lindholm, 1909; 1924; Martens, 1876], анатомия женской половой системы [Ситникова, 1991]. Для представителей эндемичного семейства Baicaliidae

характерно большое разнообразие формы и скульптуры раковины, многим видам свойствен полиморфизм раковины [Кожов, 1936]. Большая внутривидовая изменчивость серьезно затрудняет и видовую идентификацию, и систематику этой группы. Сравнение нуклеотидных последовательностей митохондриального гена свидетельствует об интенсивном процессе видообразования с относительно недавнего времени дивергенции от общего предка (3,0-3,5 млн. лет назад) [Зубаков *и др.*, 1997; Щербаков, 2003].

Из всех представителей сем. Baicaliidae наиболее проблематичным оказался таксономический статус вида *Baicalia carinata* (Dybowski, 1875), который, возможно, представляет собой не однородную группу, а комплекс видов. Еще в 1914 году Грохмалицкий и Дыбовский [Dybowski, Grochmalicki, 1914] описали 10 внутривидовых форм *B. carinata*, которые Кожов [1936] считал экологическими формами одного вида. С накоплением новых морфологических данных становится очевидной необходимость исследования *B. carinata* на уровне генетического полиморфизма с использованием методов молекулярной систематики (сравнение гомологичных последовательностей фолмеровского фрагмента (CO1) митохондриальной ДНК). Цель этого анализа состоит в установлении филогенетических взаимоотношений современных *Baicalia carinata* с родственными видами и определение генетической структуры этого вида из различных районов озера. Подобные работы для беспозвоночных проводились при исследовании японских наземных моллюсков [Shimisu, Ueshima, 2000; Watanabe, Chiba, 2001; Haase *et al.*, 2003] и байкальских гаммарусов [Mashiko *et al.*, 1997; 2000; Гоманенко *и др.*, 2005].

Материалы и методы

Материал.

Сбор моллюсков осуществлялся с помощью драги в 11 точках акватории Байкала на глубине 10-40 метров (рис. 1В, табл. 1). Некоторая нерав-