

РАННИЕ СТАДИИ РАЗВИТИЯ ХОХЛАТОЙ КАМБАЛЫ *SAMARIS CRISTATUS* GRAY, 1831 (PLEURONECTIFORMES: SAMARIDAE) ИЗ ЮЖНО-КИТАЙСКОГО МОРЯ, ИДЕНТИФИЦИРОВАННОЙ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА ДНК-БАРКОДИНГА*

© 2017 А. М. Шадрин¹, М. В. Холодова², А. В. Семенова¹

¹Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва 119992;

²Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва 117071

e-mail: shadrin-mail@mail.ru

Статья принята к печати 26.01.2017 г.

Представлена хронология развития и детально описана морфология яиц, эмбрионов, предличинок и ранних личинок хохлатой камбалы *Samaris cristatus*, полученных из ихтиопланктонных сборов и инкубированных в лабораторных условиях до стадии перехода на экзогенное питание при температуре около 24°C. Таксономическая идентификация проведена с помощью молекулярно-генетического метода ДНК-баркодинга на основании анализа нуклеотидной последовательности (сиквенса) первой субъединицы митохондриального гена цитохромоксидазы С (COI).

Ключевые слова: *Samaris cristatus*, Samaridae, икра, ранние личинки, ДНК-баркодирование, таксономическая идентификация.

Early developmental stages of the cockatoo flounder *Samaris cristatus* Gray, 1831 (Pleuronectiformes: Samaridae) from the South China Sea, identified using DNA barcoding. A. M. Shadrin¹, M. V. Kholodova², A. V. Semenova¹ (¹M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow 119992; ²A.N. Severtsov Institute of Ecology and Evolution, Russian Academy of Sciences, Moscow 117071)

Late embryonic and early larval development (until first feeding) of *Samaris cristatus* were studied. The chronology of development and a detailed morphological description of the eggs, embryos, prelarvae and early larvae are presented. The eggs of *S. cristatus* were obtained from ichthyoplankton catches, which were performed in the coastal waters of central Vietnam, and incubated under laboratory conditions at a temperature of about 24°C. The taxonomic identification was carried out by the method of DNA barcoding based on analysis of the nucleotide sequence of the mitochondrial cytochrome oxidase c subunit 1 (COI) gene. (Biologiya Morya, 2017, vol. 43, no. 5, pp. 329–334).

Keywords: *Samaris cristatus*, Samaridae, eggs, early larvae, DNA barcoding, taxonomic identification.

Таксономическая идентификация рыб на ранних стадиях развития является важнейшим компонентом большинства комплексных исследований морских экосистем. Она необходима при изучении жизненных циклов рыб, их миграций и зоогеографического распределения, при оценке состояния коралловых сообществ, экологическом мониторинге, прогнозировании численности хозяйственно-важных видов и т.д. Однако выполнение таких исследований сопряжено с большими сложностями, связанными, прежде всего, с недостатком данных по раннему онтогенезу рыб. К настоящему времени описано развитие лишь у небольшого числа видов рыб. Менее чем у 50% видов рыб, обитающих в Индо-Пацифике, описана, по крайней мере, одна личиночная стадия, и лишь для очень немногих видов рыб имеется более полное описание их развития. Гораздо заметнее недостаток информации о самых ранних личиночных стадиях. Определение видовой принадлежности икры и ранних личинок – ещё более сложная задача (Leis, 2015). Для большинства рыб

неизвестно строение яиц, для многих видов отсутствуют сведения даже о типе нереста. Наиболее прямым и информативным путем пополнения базы данных для таксономической идентификации рыб на ранних стадиях онтогенеза являются исследование и описание развития оплодотворенной икры, полученной от производителей конкретных видов. В то же время в большинстве случаев организовать и выполнить такие работы невозможно. Иногда более целесообразно получить эмбриологический материал из ихтиопланктонных сборов и инкубировать его в лабораторных условиях с последующим описанием фрагментов раннего онтогенеза у разных видов. Для таксономической идентификации изучаемых объектов наиболее подходящим является молекулярно-генетический метод ДНК-баркодинга, успешно применяемый в последнее время для решения подобных задач (Pegg et al., 2006; Richardson et al., 2007; Saitoh et al., 2009; Zemlak et al., 2009; Matarese et al., 2011; Thirumaraiselvi et al., 2015). Одна из конечных целей таких исследований – создание

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда, грант "Научные основы создания национального банка-депозитария живых систем" № 14-50-00029.