



IDENTIFICATION AND CHARACTERISTICS OF CONSERVED microRNA IN TESTIS TISSUE FROM CHINESE GIANT SALAMANDER (*Andrias davidianus*) BY DEEP SEQUENCING¹

© 2019 Yong Huang^{*,#}, Haigang Chen^{**}, Xiaochan Gao^{*}, and Xihong Sun^{*}

^{*}College of Animal Science and Technology, Henan University of Science and Technology, Luoyang, 471023 China

^{**}Guangdong Province Key Laboratory of Fish Ecology and Environment, Guangzhou, 510300 China

Поступила в редакцию 25.05.2018 г.

После доработки 20.09.2018 г.

Принята к публикации 08.10.2018 г.

Идентификация и характеристика консервативных микроРНК в тканях семенников китайской исполинской саламандры (*Andrias davidianus*) с помощью глубокого секвенирования. МикроРНК представляют собой семейство некодирующих одноцепочечных последовательностей РНК длиной около 22 нуклеотидов, которые, будучи вовлеченными в регуляцию таких разных биологических процессов, как развитие гонад, дифференциация и диморфизм, считаются ключевыми регуляторами генной экспрессии. Несмотря на то, что большинство исследованных микроРНК были обнаружены в животных, сведения о микроРНК в амфибиях скудны. Идентификация полного репертуара микроРНК в семенниках китайской исполинской саламандры *Andrias davidianus* внесет значительный вклад в знания о физиологических функциях микроРНК в гонадах. В данном исследовании, небольшая библиотека РНК была получена из тканей семенников взрослой особи *A. davidianus* и секвенирована с помощью методов глубокого секвенирования. В результате получено 26 401 474 чистых прочтений и идентифицировано 1340 известных ранее консервативных микроРНК. Кроме того, экспрессия 12 случайно выбранных микроРНК из 5 разных образцов тканей *A. davidianus* была подтверждена методом количественной ПЦР в реальном времени. Среди них повышенная экспрессия в семенниках была характерна для *asa-miR-99b-5p*, *xtr-miR-10c* и *sfa-miR-363*. Хотя физиологическое значение этих микроРНК осталось невыясненным, их профили экспрессии указывают на то, что они вероятно играют важную роль в процессах роста и развития семенников *A. davidianus*, что требует дальнейшего исследования. Результаты работы способствуют лучшему пониманию роли микроРНК в регуляции репродуктивной системы *A. davidianus*.

Ключевые слова: *Andrias davidianus*, микроРНК, глубокое секвенирование, семенники, количественная ПЦР в реальном времени

DOI: 10.1134/S0132342319020179

¹ Полный текст статьи печатается в английской версии журнала.

[#] Эл. почта: huangyong1979111@126.com (Yong Huang).