



ИДЕНТИФИКАЦИЯ И ХАРАКТЕРИСТИКА микроРНК *Batrachuperus karlschmidti* С ПОМОЩЬЮ ПЛАТФОРМЫ ГЛУБОКОГО СЕКВЕНИРОВАНИЯ ILLUMINA¹

© 2020 Yong Huang*.,# , Jianli Xiong* , and Xihong Sun*

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

Поступила в редакцию 29.04.2019 г.

После доработки 29.07.2019 г.

Принята к публикации 18.11.2019 г.

МикроРНК играют критически важную роль в регуляции многих биологических процессов в эукариотах. *Batrachuperus karlschmidti* – вид саламандр под угрозой вымирания, эндемичный для Китая, который привлек внимание в силу его высокой ценности для палеонтологии и эволюционной истории, а также снижающейся численности популяции. Большая часть микроРНК была обнаружена в животных, однако микроРНК *B. karlschmidti* ранее не изучались. В данной работе с помощью технологии глубокого секвенирования идентифицированы и проанализированы микроРНК *B. karlschmidti*. Всего получено 13 377 954 прочтения. Из них 2724 630 уникальных прочтений соответствуют 866 известным и трем новым микроРНК. Все идентифицированные микроРНК были подтверждены с помощью метода ОТ-ПЦР шпилек. Дополнительно 5452 кандидатов генов-мишеней были предсказаны. Анализ терминов GO и KEGG показал, что большинство мишеней задействованы в широком спектре биологических и метаболических процессов. Также результаты свидетельствуют о том, что некоторые из генов-мишеней являются факторами транскрипции, которые могут быть связаны с адаптацией к экологическим условиям. В целом, полученные результаты представляют собой первый крупномасштабный анализ микроРНК *B. karlschmidti*. Характеристика микроРНК *B. karlschmidti* вносит вклад в понимание сложной роли микроРНК-зависимых регуляторных сетей в экспрессии генов для регуляции разнообразных биологических процессов и значительно облегчает дальнейшие исследования микроРНК этого вида.

Ключевые слова: *Batrachuperus karlschmidti*, микроРНК, глубокое секвенирование, мишень

DOI: 10.31857/S0132342320020207

¹ Полный текст статьи печатается в английской версии журнала.

Автор для связи (тел.: +86 379-62480319; эл. почта: huangyong1979111@126.com).