

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертационной работы**  
**Овчинникова Владимира Юрьевича**  
**«МикроРНК трематод семейства Opisthorchiidae»,**  
**представленной на соискание ученой степени**  
**кандидата биологических наук**  
**по специальности 03.02.07 «Генетика».**

Диссертационная работа В. Ю. Овчинникова, посвященная изучению микроРНК трематод семейства Opisthorchiidae, представляет значительный интерес для исследователей в области молекулярной биологии, генетики и паразитологии как с научной, так и с практической точки зрения.

В последние годы накапливается все больше данных о важной роли небольших (18-25 нуклеотидов) молекул РНК (микроРНК) в регуляции экспрессии множества генов у самых разных организмов. Кроме того, микроРНК могут быть вовлечены и в межклеточные взаимодействия в составе экзосом и нуклеопротеиновых комплексов. Данное свойство этих молекул привлекает к ним внимание со стороны специалистов, работающих в области молекулярной паразитологии. Недавно микроРНК трематод были обнаружены в экскреторно-секреторном материале паразитов и в крови их хозяев. Это предполагает их важную роль в паразито-хозяйинных отношениях и патогенезе при различных гельминтозах. Практическое значение диссертационной работы обусловлено тем, что дигенетические сосальщики семейства Opisthorchiidae – одни из самых распространенных и опасных гельминтов человека. Два представителя этого семейства *Opisthorhis viverrini* и *Clonorchis sinensis* признаны канцерогенами первого класса опасности для человека. Для кошачьей двуустки *O. felineus* вопрос о канцерогенном потенциале остается открытым, несмотря на огромный ареал паразита на территории Европы и Азии и высокую зараженность населения в эндемичных регионах Западной Сибири.

В результате биоинформационного анализа данных секвенирования фракций малых РНК трех видов описторхид диссертантом были выявлены 55 консервативных микроРНК, принадлежащем к 34 семействам. При этом микроРНК *O. viverrini* и *O. felineus* описаны впервые. Кроме того, в ходе исследования была обнаружена новая, ранее не описанная микроРНК. Анализ особенности организации генов микроРНК показал, что большинство из них не образуют кластеров. Только 12 консервативных микроРНК образуют 4 кластера, а еще две образуют участок, похожий на кластер. Интересно отметить, что три выявленных микроРНК входят в

состав интронов паразитических генов. Сравнительный анализ репертуара микроРНК у различных плоских червей позволил диссертанту выявить десять ранее неописанных микроРНК паразитов, а также показать утрату четырех семейств микроРНК трематодами.

С целью функциональной аннотации обнаруженных микроРНК диссертантом было проведено компьютерное предсказание их мРНК-мишеней. В результате проведенного исследования были обнаружены 289 и 164 мишени для микроРНК *O. felinus* и *O. viverrini* соответственно. Одна мРНК-мишень была обнаружена для одной микроРНК *C. sinensis*.

В ходе анализа особенностей экспрессии микроРНК гельминтов В. Ю. Овчинниковым было показано, что микроРНК, принадлежащие одному кластеру, обладают разным уровнем экспрессии. Кроме того, для трех микроРНК показана специфичная экспрессия только на стадии мариты.

Перечисленные выше оригинальные результаты диссертационной работы подчеркивают ее высокую научную значимость. Они изложены автором в 3 статьях, опубликованных в международных журналах из списка, рекомендованного ВАК, а также представлены на пяти международных конгрессах. Автореферат легко читается и содержит выводы, полностью соответствующие представленным результатам.

Считаю, что диссертация Овчинникова Владимира Юрьевича полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика.

Доктор биологических наук (03.02.11 паразитология)  
Ведущий научный сотрудник лаборатории  
микробиологической защиты растений  
Федерального государственного бюджетного  
научного учреждения  
«Всероссийский научно-исследовательский  
институт защиты растений»  
196608, Санкт-Петербург, г. Пушкин, ш. Подбельского, д. 3  
Телефон: +7 (812) 470-51-10  
e-mail: dol1slav@yahoo.com

Долгих Вячеслав Васильевич  
23 октября 2017 года.

Подпись руки

Удостоверяю

Начальник отдела  
кадров



23.10.2017г.