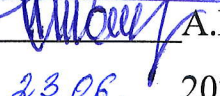


УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ФГАОУ ВО  
«Тюменский государственный  
университет»

  
А.В. Толстикова  
23.06. 2023



## ОТЗЫВ

ведущей организации федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский государственный университет» на диссертацию Чапуриной Юлии Евгеньевны на тему «Филогенетика, систематика и экология клещей (Acari: Hydrachnidia) – паразитов двустворчатых моллюсков в пресных водах Индокитая», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12. Зоология (биологические науки)

### Актуальность диссертационного исследования

Актуальность диссертационного исследования Ю.Е. Чапуриной не вызывает сомнений в виду большой значимости двустворчатых моллюсков в пресноводных экосистемах, особенно в водоемах Индокитая, в значительной степени подверженных антропогенной нагрузке. Водяные клещи являются одними из основных паразитов двустворчатых моллюсков, которые могут оказывать существенное негативное влияние на жизнедеятельность своих хозяев.

Не менее актуальной задачей в настоящее время является изучение биоразнообразия с использованием молекулярно-генетических данных, что особенно актуально в такой группе, как водяные клещи, среди которых имеется большое количество криптических видов.

Проведенные автором исследования являются актуальными и расширяют представления о биоразнообразии клещей – паразитов двустворчатых моллюсков, их биогеографии и коэволюции с хозяевами.

## **Научная новизна, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций**

Автором была впервые проведена комплексная двухлокусная филогения (COI и 28S), для клещей рода *Unionicola* из Азии, Европы, Африки и Северной Америки.

На основании этих данных, подтверждена гипотеза специализации паразитических клещей к конкретным трибам моллюсков-хозяев.

Был описан новый вид клещей из рода *Najadicola*, два новых подрода и 4 новых вида клещей рода *Unionicola*, установлены комплексы криптических видов.

В ходе исследований, автором установлено, что эволюция клещей рода *Unionicola* и их хозяев была связана с масштабными перестройками речной сети тропической Азии в неоген и четвертичный период, получены новые данные по биогеографии клещей *Unionicola* Индокитая.

Достоверность научных положений и результатов подтверждается большим объемом фактического материала, собранного и обработанного автором и применением серьезного статистического аппарата, подтверждающего полученные выводы.

Все научные положения и выводы, содержащиеся в диссертации, убедительно аргументированы, обоснованы и достоверны.

## **Научная и практическая значимость результатов**

Полученные автором результаты по филогенетике, систематике и экологии водяных клещей, паразитирующих на пресноводных двустворчатых моллюсках Индокитая, несомненно, имеют большой научный интерес. Впервые для науки описан ряд видов клещей, построена филогения этой сложной в систематическом отношении группы, выявлено богатое криптическое разнообразие клещей рода *Unionicola*.

Результаты диссертационного исследования могут быть интересны как с точки зрения систематики для проведения таксономической ревизии данной

группы клещей и описания новых криптических видов, так и для биогеографических исследований и изучения коэволюции между паразитами и их хозяевами.

С практической точки зрения, полученные автором данные могут быть использованы при проведении исследований паразитофауны пресноводных двустворчатых моллюсков и при планировании природоохранных мероприятий в регионе.

### **Личный вклад автора**

Основная часть диссертации выполнена соискателем самостоятельно. Сбор материала, его обработка, анализ и оценка полученных результатов выполнены Ю.Е. Чапуриной лично, их достоверность не вызывает сомнений.

### **Опубликование основных результатов диссертации в научной печати**

По теме диссертации соискателем опубликовано 11 печатных работ, из них 4 статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК и индексируемых в международных наукометрических базах данных Web of Science и Scopus. Публикации полностью соответствуют теме диссертационного исследования и раскрывают ее основные положения.

### **Содержание диссертации**

Диссертационная работа Ю.Е. Чапуриной изложена в традиционном плане. Она включает введение, обзор литературы, главу по материалам и методам исследования, результаты исследования и их обсуждение, заключение, выводы, список использованной литературы и приложение. Диссертация изложена на 139 страницах машинописного текста. Список литературы содержит 138 источников.

Во введении обосновывается актуальность проблемы, излагается цель и задачи исследования, отмечается научное и практическое значение работы.

В главе «Обзор литературы» автором проведен подробный анализ современной литературы, большая часть которой на иностранных языках, по клещам рода *Unionicola* и двустворчатым моллюскам. Рассмотрены взаимоотношения паразита и хозяина, влияние климатических и геологических событий на формирование биоразнообразия в Юго-Восточной Азии.

Вторая глава посвящена описанию исследуемого материала и применяемых методик к его обработке. Автор использовала комплекс современных морфологических, морфометрических и молекулярно-генетических методов, которые позволили успешно решить поставленные в ходе исследования задачи.

В третьей главе излагаются результаты собственных исследований. Автором был собран, обработан и изучен большой объем фактического материала, изучен уровень заражения клещами моллюском разных таксономических групп. Впервые были обнаружены клещи в моллюсках семейства Margaritiferidae, из которых был описан новый для науки подрод и вид.

С использованием молекулярного анализа, были выявлены криптические виды, и описан новый для науки подрод *Myanmaratax* и три вида клещей. С использованием статистического аппарата были выявлены морфологические различия между тремя новыми криптическими видами.

Автором была проведена филогения на основе двух генов, на основании которой было выявлено несколько еще неописанных криптических видов.

На основании проведенных исследований, автором составлен список клещей *Unionicola*, при сравнении моллюсков, с которыми они ассоциированы, выявлено, что эти клещи являются узкими специалистами по хозяевам и встречаются у одного или нескольких близкородственных видов моллюсков. Вследствие этого, распространение клещей рода *Unionicola* во многом совпадает с границами пресноводных подобластей, выделенных на основании изучения моллюсков.

Особо в положительном плане хочется отметить примененный автором интегративный подход, сочетающий морфологические, морфометрические и молекулярно-генетические данные, который позволил успешно решить все поставленные задачи.

Главы заключение и выводы хорошо суммируют все ранее изложенное, характеризуются высокой степенью обоснованности и подтверждаются приведенными результатами исследований.

Принципиальных замечаний по рецензируемой работе нет.

### **Заключение**

Выполненное Ю.Е. Чапуриной диссертационное исследование имеет высокую актуальность, научную новизну и несомненную практическую значимость. Полученные автором данные достоверны, выводы и заключение обоснованы. Оформление диссертации соответствует требованиям, установленным Министерством образования и науки Российской Федерации.

Автореферат в полной мере соответствует основным положениям диссертации и выполнен в соответствии с требованиями ВАК.

Таким образом, диссертационная работа Ю.Е. Чапуриной является законченной научно-квалификационной работой, выполненной под руководством кандидата технических наук, Кондакова Александра Васильевича, содержащей решение актуальной научной задачи – изучения филогенетики, систематики и экологии водяных клещей – паразитов двустворчатых моллюсков.

Диссертация соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в редакции от 26.09.2022), а соискатель, Чапурина Юлия Евгеньевна, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12. Зоология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры зоологии и эволюционной экологии животных Института биологии ФГАОУ ВО Тюменский государственный университет 22 июня 2023 г., протокол заседания кафедры № 11 от 22 июня 2023 г.

Профессор кафедры зоологии  
и эволюционной экологии животных,  
Института биологии,  
ФГАОУ ВО «Тюменский  
государственный университет»,  
кандидат биологических наук  
(03.02.08 – Экология (биология))

Столбов Виталий Алексеевич

Заведующий кафедрой зоологии  
и эволюционной экологии  
животных, профессор,  
доктор биологических наук

Гашев Сергей Николаевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Тюменский государственный университет»  
625003, г. Тюмень ул. Володарского, 6  
Телефон: 8 (3452) 59-74-29  
Факс: 8 (3452) 59-75-59  
Сайт: <https://www.utmn.ru/>  
E-mail: [ceo@utmn.ru](mailto:ceo@utmn.ru)

Первый проректор



В диссертационный совет 24.1.034.01  
при Институте биологии внутренних вод  
им. И.Д. Папанина РАН

Сведения о ведущей организации  
по диссертации Чапуриной Юлии Евгеньевны «Филогенетика, систематика и экология  
клещей (Acari: Hydrachnidia) - паразитов двустворчатых моллюсков в пресных водах  
Индокитая», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности 1.5.12 – Зоология

Полное наименование организации в соответствии с Уставом	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный университет»
Сокращенное наименование организации в соответствии с Уставом	ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», ТюмГУ
Руководитель организации	Романчук Иван Сергеевич, кандидат юридических наук, доцент, ректор
Адрес (с указанием почтового индекса)	625003, Россия, г. Тюмень ул. Володарского, 6
Телефон	+7 (3452) 59-74-29
Адрес электронной почты	rector@utmn.ru, ceo@utmn.ru
Адрес официального сайта	<a href="https://www.utmn.ru">https://www.utmn.ru</a>
Сведения о составителях отзыва	– Столбов Виталий Алексеевич, кандидат биологических наук, профессор кафедры зоологии и эволюционной экологии животных Института биологии ТюмГУ Телефон +7(909)1832316, e-mail: v.a.stolbov@utmn.ru –Гашев Сергей Николаевич, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии и эволюционной экологии животных Института биологии ТюмГУ Телефон +7(912)9280800, e-mail: s.n.gashev@utmn.ru –Толстиков Андрей Викторович, кандидат биологических наук, доцент, первый проректор ТюмГУ Телефон +7(3452)597425, e-mail: a.v.tolstikov@utmn.ru
Список публикаций сотрудников ведущей организации по теме диссертации соискателя в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15)	
1. Stolbov, V.A., Popova, V.V., Sheikin, S.D., Tupitsyn, S.S. Water mites (Acariformes: Hydrachnidia, Halacaroidea) of bogs of Western Siberia (Russia). // <i>Ecologica Montenegrina</i> . 2018. 18: 102–109. DOI:10.37828/em.2018.18.8	
2. Stolbov, V.A., Babushkin, E.S., Ivanov, S.A. Water mites (Hydrachnidia) from the Bolshoy Yugan river basin, western Siberia // <i>Acarina</i> . 2018. 26(2), 219–225. DOI:10.21684/0132-8077-2018-26-2-219-225	
3. Stolbov, V.A., Veshkurtseva, E.Y., Aleshina, O.A. Water Mites (Acariformes: Hydrachnidia) in a Mesotrophic Lake in Western Siberia // <i>Inland water biology</i> . 2018. 11(1), 65–71. DOI:10.1134/S1995082918010170	
4. Khaustov, A.A., Klimov, P.B., Trach, V.A., Bobylev, A.N., Salavatulin, V.M., Khaustov,	

- V.A., Tolstikov, A.V. Review of mites (Acari) associated with the European spruce bark beetle, *Ips typographus* (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae) in Asian Russia // *Acarina*. 2018. 26(1), 3–79. DOI:10.21684/0132-8077-2018-26-1-3-79
5. Столбов, В.А., Воронова, К.П. Заражённость моллюсков (Bivalvia: Unionidae) водяными клещами рода *Unionicola* (Acari: Hydrachnidia: Unionicolidae) в водоемах юга Западной Сибири // *Паразитология*. 2019. 53(3), 220–229. DOI:10.1134/S0031184719030049
6. Joharchi, O., Khaustov, A.A., Tolstikov, A.V., Trach, V.A. Rediscovery and redescription of two species of *Gaeolaelaps* Evans and Till (Mesostigmata: Laelapidae) from the Far East of Russia // *International Journal of Acarology*. 2019. 45(5), 268–279. DOI:10.1080/01647954.2019.1618914
7. Joharchi, O., Halliday, B., Tolstikov, A.V., Trach, V.A. New records and new species of mites from Cuba, with description of a new genus of Laelapidae (Acari: Mesostigmata) // *Zootaxa*. 2019. 4612(3). DOI: 10.11646/zootaxa.4612.3.2
8. Joharchi, O., Tolstikov, A.V., Khaustov, A.A., Khaustov, V.A., Sarcheshmeh, M. A. Review of some mites (Acari: Laelapidae) associated with ants and bumblebees in Western Siberia, Russia // *Zootaxa*. 2019. 4613(1). DOI: 10.11646/zootaxa.4613.1.3
9. Stolbov, V.A., Semerikov, F.I., Tupitsyn, S.S. Parasitism of Odonata by *Arrenurus* water mites (Acari: Hydrachnidia, Arrenuridae) in Western Siberia // *Odonatologica*. 2020. 49(3-4): 323–332. DOI: 10.5281/zenodo.4268557
10. Joharchi, O., Asyamova, O.S., Khaustov, A.A., Uhey, D.A., Issakova, A.K., Tolstikov, A.V. New data on two myrmecophilous laelapid mites (Acari: Mesostigmata: Laelapidae) in Western Siberia, Russia // *International Journal of Acarology*. 2020. 46(7), 513–523. DOI: 10.1080/01647954.2020.1819410
11. Stolbov, V.A., Stolbova, V.V., Sheykin, S.D. Water mites (Hydrachnidia) of temporary ponds of Western Siberia: do the composition and the structure of acarofauna change over a long period of time? // *Systematic and Applied Acarology*. 2021. 26 (9): 1783–1792. DOI:10.11158/saa.26.9.12
12. Tuzovskij, P.V., Stolbov, V.A. A new water mite genus from Kazakhstan (Acari, Hydrachnidia, Hydryphantidae) // *Zootaxa*. 2021. 4951(1). DOI:10.11646/zootaxa.4951.1.11
13. Тузовский, П.В., Столбов, В.А. Новый вид водяного клеща рода *Protzia* Piersig, 1896 (Acari, Hydrachnidia, Hydryphantidae) из Казахстана // *Амурский зоологический журнал*. 2021. 13(2), 162–166. DOI:10.33910/2686-9519-2021-13-2-162-166
14. Khaustov, A.A., Tolstikov, A.V. A new species of *Barbutia* (Acari: Barbutiidae) from Cuba // *Acarina*. 2022. 30 (1). DOI:10.21684/0132-8077-2022-30-1-57-68
15. Khaustov, A.A. Review of the Mediolata (Acari: Stigmaeidae) of Russia // *Acarina*. 2022. 30 (1). DOI:10.21684/0132-8077-2022-30-1-29-56

Ведущая организация подтверждает, что соискатель Чапурина Юлия Евгеньевна не является сотрудником ТюмГУ и не имеет научных работ по теме диссертации, подготовленных на базе ТюмГУ или в соавторстве с сотрудниками ТюмГУ.

Первый проректор



А.В. Толстикова