

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертационную работу

Ковалёвой Нины Николаевны

«Фауна паразитических копепод (Copepoda: Cyclopoida и Siphonostomatoida) рыб Вьетнама», представленную на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология

Актуальность темы

Исследование Ковалёвой Нины Николаевны посвящено изучению многочисленной группы паразитических ракообразных, относящихся к классу Copepoda из надкласса Multicrustacea. Копеподы паразитируют на водных беспозвоночных и рыбах. При массовом заражении хозяев они вызывают заболевания у рыб. Причиняют значительный ущерб рыбному хозяйству. Из литературных источников известны лишь фрагментарные сведения о паразитических копеподах рыб Вьетнама. Изучение таксономии, морфометрических критериев и взаимоотношений в системе паразитических копепод с хозяевами морских и пресноводных видов рыб Вьетнама вполне актуально. Именно итоги такого исследования представлены в диссертационной работе.

Выносимые на защиту научные положения

Для достижения поставленной цели автором обоснованно сформулированы и определены защищаемые задачи.

Научная новизна

В результате проведенных исследований получен значительный объем новых научных знаний о фауне морских и пресноводных видов паразитических копепод рыб из водоемов, омывающих прибрежную территорию Вьетнама. Зарегистрировано 87 видов паразитических копепод, из которых 66 видов впервые установлены Н.Н. Ковалёвой. Обосновано выделение нового рода и описано три новых для науки вида. Полученные материалы позволили ей впервые восстановить валидность двух видов, синонимизировать четыре видовых названия паразитических копепод и провести хорологический анализ морских паразитических копепод рыб Вьетнама. Безусловно, научное и практическое значение имеют оригинальные определительные таблицы для 34 родов копепод с указанием хозяев.

Теоретическая и практическая значимость работы

Полученные оригинальные сведения о фауне и распространении паразитических ракообразных пресноводных и морских рыб в водоемах Вьетнама вносят существенный вклад в познание процесса становления взаимоотношений в системе копепода–хозяин.

Обоснованность и достоверность научных результатов

Достоверность полученных результатов подтверждается стандартными методами биостатистического анализа. Основные результаты работы опубликованы в 3 рецензируемых научных журналах ВАК РФ, в 8 отечественных периодических изданиях, в коллективной монографии. Материалы исследований были представлены на всероссийских и международных конференциях.

Структура и объем диссертации

Диссертационная работа изложена на 349 страницах, состоит из Введения, 7 глав, Выводов, Списка литературы и 10 приложений. Список литературы включает 423 источника, из них 336 на иностранных языках. Диссертация содержит 419 рисунков и 2 таблицы. Рисунки паразитических копепод являются оригиналами автора и вынесены в приложение работы.

Содержание работы

Введение содержит все структурные элементы для квалификационной работы: обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи, описаны научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, личный вклад автора.

Глава 1 «История исследований». До начала проведения диссертационной работы Н.Н. Ковалёвой по изучению ракообразных было зарегистрировано 17 видов паразитических копепод рыб Вьетнама, из них 2 не доведены до вида. По состоянию изученности литературных данных показано распределение паразитов по семействам и хозяевам.

В **Главе 2** «Физико-географическая характеристика района исследования» приводится краткий очерк наиболее крупных рек и заливов Южно-Китайского моря омывающих береговую линию Вьетнама.

Глава 3 «Материал и методика» дает представление об объеме собранного материала в 1960–1961, 2009–2010, 2011–2013 гг. Исследовано 4571 экз. рыб. Автор принимала личное участие в сборе и обработке паразитических копепод в 2011 г. в экспедиции на о. Кат Ба и г. Ханой. Дано описание применяемых методик и методов статистической обработки.

Глава 4 «Краткий очерк морфологии паразитических копепод» посвящена особенностям строения тела и плавательным конечностям копепод при паразитическом образе жизни. Терминология приведена по системе З. Кабаты (Kabata, 1979) и В.Н. Казаченко (2016). Автор использует для описания всех структур собственные оригиналы рисунков.

В **Главе 5** «Систематический обзор паразитических копепод рыб Вьетнама» на 72 страницах приведены определительные таблицы паразитических копепод из 2 отрядов 12 семейств 34 родов 87 видов с учетом литературных и личных данных. По каждому виду представлены сведения по синонимии, хозяевам, локализации, описанию самок и самцов

по наличию вида в коллекциях, показателям зараженности рыб, распространению копепод с указанием авторов находки. Н.Н. Ковалёва обозначила 58 видов паразитических копепод оригинальными рисунками.

В Главе 6 «Распределение видов по хозяевам» дан обзор распределения 87 видов копепод у 75 видов рыб из 15 отрядов. Автором впервые зарегистрировано 33 новых вида рыб-хозяев для 32 видов паразитических ракообразных. Довольно подробно проанализированы: разнообразие видов-хозяев, распределение копепод по хозяевам и степень специфичности. Составлены схемы паразитохозяинных связей пресноводных и морских паразитических копепод Вьетнама. И этого раздела следует преобладание морских видов паразитов.

Глава 7 «Хорологический анализ паразитических копепод рыб Вьетнама». Н.Н. Ковалёва разделяет морских копепод (72 вида) по типам ареалов на 9 групп. Автор приходит к заключению, что основную фауну морских копепод составляют Атлантическо-Тихоокеанские и Индо-Западно-Тихоокеанские виды. Кластерным анализом показано наименьшее сходство «северной» фауны паразитических копепод Японии с «южной» фаунами Вьетнама, Тайваня и Филиппин, образующие устойчивый кластер, внутри которого фауна Вьетнама близка к фауне Филиппин.

Завершается диссертационная работа пятью вполне четко сформулированными выводами. Автореферат информативен и полностью соответствует содержанию рукописи.

Замечания. У оппонента нет принципиальных замечаний по содержанию и результатам исследований Н.Н. Ковалёвой, обобщенных в диссертационной работе. В качестве небольших замечаний следует отметить редакторские недочёты:

Выявлено повторение слов по 2–3 раза на одной строке в названиях вида хозяина: хозяин – стр. 9, *Channa argus*, *Ch. asiatica* – стр. 28, *Ch. Punctata* – стр. 29, *Oxyeleotris marmorata* – стр. 33, *S. orientalis*, *S. sarda* – стр. 45, *P. Major*, *T. hakonensis*, *P. macrolepis*, *O. Mossambicus* – стр. 57–58. У хозяина *Channa striata* синоним (= *O. striata*) указан только при третьем упоминании (стр. 8).

Не отражены в списке литературы цитируемые публикации: Песенко, 1982; Kabata, 1991; Voxshal, 2019 – стр. 14; Yamaguti, 1939 – стр. 28; Nagasawa, Torii, 2014 – стр. 31; Бурдуковская, Пронин, 2013 – стр. 34.

Имеются недочёты по стилю изложения «*На предмет обнаружения паразитических копепод...*», «*рыб обследовали*» – вернее исследовали рыб или копепод; «*В жаберной полости отмечали локализацию копепод на жаберных лучах, жаберной крышке, жаберных лепестках, на задней стенке жаберной полости*» – лучше копепод отмечали на жабрах, на поверхности жаберной крышки и в жаберной полости.

В систематическом обзоре копепод автор не корректно использовал термины интенсивности и экстенсивности заражения, отмечая их числом обследованных (исследованных), зараженных рыб и числом паразитов. Экстенсивность выражается в процентах, интенсивность – обычно приводятся лимиты (минимальные и максимальные).

В обзоре «*Распространение*» желательно было указать только страны, т.к. при расширенном показе территориальных субъектов России допущены ошибки.

В списке литературы не соблюдается хронологический порядок.

Отмеченные недочеты не влияют на общую положительную оценку рассматриваемой работы.

Заключение. Диссертационная работа Нины Николаевны Ковалёвой выполнена на большом и интересном материале, который имеет научное значение в изучении фауны паразитических копепод Вьетнама. Основные результаты исследования отражены в 25 работах, опубликованные в рецензируемых журналах и монографии, апробированы на научных всероссийских и международных конференциях.

Диссертационная работа является важным теоретическим обобщением таксономии и систематики в структуре Copepoda. Может быть использована в качестве прогнозирования крустацеоза в водоемах Вьетнама.

Рассматриваемая диссертация «Фауна паразитических копепод (Copepoda: Cyclopoidea и Siphonostomatoida) рыб Вьетнама» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует установленным требованиям Положения ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, а её автор Нина Николаевна Ковалёва заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология.

Официальный оппонент

Татьяна Геннадьевна Бурдуковская

кандидат биологических наук

по специальностям 03.00.16 – экология и 03.00.19 – паразитология

научный сотрудник лаборатории паразитологии и экологии гидробионтов

Института общей и экспериментальной биологии СО РАН



670047, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ,

ул. Сахьяновой, 6

Тел. 8(3012)43-30-34

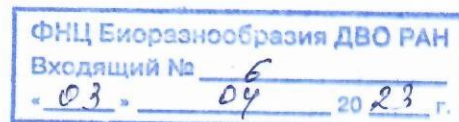
e-mail: tburduk@yandex.ru

Подпись к.б.н., Т.Г. Бурдуковской заверяю

Ученый секретарь ИОЭБ СО РАН

Л.П. Козырева

28 марта 2023г.



Сведения об оппоненте
 по диссертационной работе **Ковалёвой Нины Николаевны**
 на тему «**Фауна паразитических копепод (Copepoda: Cyclopoidea и Siphonostomatoida) рыб Вьетнама**», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 Зоология (биологические науки)

Фамилия Имя Отчество оппонента	Бурдуковская Татьяна Геннадьевна
Шифр и наименование специальностей, по которой защищена диссертация	03.00.16 – экология, 03.00.19 – паразитология
Учёная степень и отрасль науки	кандидат биологических наук
Учёное звание	отсутствует
Полное название организации, являющейся основным местом работы оппонента	Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Институт общей и экспериментальной биологии» Сибирского отделения Российской академии наук (ФГБУН ИОЭБ СО РАН)
Занимаемая должность	научный сотрудник лаборатории Паразитологии и экологии гидробионтов
Почтовый индекс, адрес	670047, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Сахьяновой, 6
Телефон	+79149866183
Адрес электронной почты	tburduk@yandex.ru
Список основных публикаций официального оппонента по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	<p>1. Бурдуковская Т.Г. Сезонные изменения зараженности <i>Achtheres percarum</i> у окуня из оз. Гусиное (бассейн оз. Байкал) // Тр. Центра паразитологии РАН. Т. L: Биоразнообразие паразитов. – М., 2018. – С. 47–49.</p> <p>2. Батуева М.Д., Бурдуковская Т.Г., Тумурсух Д. Паразитофауна рыб оз. Угий-Нур (Монголия) // Тр. Центра паразитологии РАН. Т. L: Биоразнообразие паразитов. – М., 2018. – С. 31–34.</p> <p>3. Дугаров Ж.Н., Батуева М.Д., Бурдуковская Т.Г., и др. Особенности фауны паразитов обыкновенного ерша <i>Gymnocephalus cernuus</i> (L.) в Ципо-Ципиканских озерах (Забайкалье) // Биология внутренних вод. – 2019. – № 2, вып. 2. – С. 75–82.</p> <p>4. Дугаров Ж.Н., Бурдуковская Т.Г., Хамнуева Т.Р., и др. Паразиты алтайского османа <i>Oreoleuciscus sp.</i> (Cyrpriniformes, Cyrprinidae) в озере Торе-Холь (Убсунурская котловина, Тыва) // Паразитология. – 2020. – Т. 54, № 5. – С. 423–429.</p> <p>5. Parshukov A., Vlasenko P., Simonov E., Ieshko E., Burdukovskaya T., et al. Parasitic copepods <i>Caligus lacustris</i> (Copepoda: Caligidae) on the rainbow trout <i>Oncorhynchus mykiss</i> in cage aquaculture: morphology, population demography, and first insights into phylogenetic relationships // Parasitology Research. – 2021. – 120(7): 2455–2467.</p> <p>6. Batueva M., Burdukovskaya T. Supplementary studies on <i>Myxobolus talievi</i> Dogiel, 1957 (Cnidaria, Myxozoa) from the skeletal muscle of the cottoid fish <i>Cyphocottus eurystomus</i> in Lake Baikal: Morphological, histological and molecular characterisations // Acta Veterinaria Hungarica. – 2022. – 70(1): 35–43.</p>