

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ им. А.Н. СЕВЕРЦОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
(ИПЭЭ РАН)

119071, Москва, Ленинский проспект, дом 33
Тел. 8 (495) 633-09-22, 8 (495) 954-28-21, 8 (495) 952-20-88
Факс 8 (495) 954-55-34, e-mail: admin@sevin.ru
www.sevin.ru

25.09.2015 № 12510- 2171/629

На № _____

Утверждаю



директор ил.-корр. РАН

Рожков В.В.

25.09.2015 г.

Отзыв ведущей организации

на диссертацию Михайловой Екатерины Ивановны «Скребни рода *Neoechinorhynchus* (Acanthocephales: Neoechinorhynchidae) северо-восточной Азии (таксономия, зоогеография, экология)», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.11 – паразитология

Актуальность исследования. Видовой состав евразийских представителей рода р. *Neoechinorhynchus* - одна из слабо разработанных таксономических проблем. Основная проблема заключена в отсутствии четких представлений о морфологических критериях типового вида рода *N. rutili* и вытекающих из него вопросах по распространению вида, его гостальной специфичности и проч. В отечественной литературе долгие годы преобладала точка зрения о широкой изменчивости морфологических признаков неохиноринхусов, позволившая сузить видовой состав скребней р. *Neoechinorhynchus*, обитающих в пресноводных

водоемах нашей страны, всего до двух голарктически распространенных видов - *N. rutili* и *N. crassus*. Однако работы североамериканских коллег указывают на неадекватность распространенного в отечественной литературе взгляда, по крайней мере, применительно к северо-восточной части Азии. Аутоэкологический аспект изучения неохиноринхусов так же разработан слабо. Между тем, именно эта информация необходима для раскрытия закономерностей географического и гостального распределения видов. Таким образом, все направления исследований, затронутые в представленной диссертационной работе, соответствуют насущным запросам паразитологии.

Содержание диссертации. Диссертация изложена на 186 страницах, состоит из введения, включающего обоснование актуальности исследования и постановку его задач, четырех глав, выводов и списка литературы. Список литературы включает 210 источников, в том числе 98 зарубежных. Текст содержит 34 таблицы и 36 рисунков.

Глава 1 диссертационной работы построена на литературных данных. В ней подробно рассмотрена таксономия типового вида р. *Neoechinorhynchus* - *N. rutili* и других видов, в разное время зарегистрированных у пресноводных рыб России, а так же аутоэкология неохиноринхусов. В целом, глава информативна и однозначно определяет обоснованность сформулированных в конце Введения задач исследования.

Глава 2 содержит информацию о материале и методах его изучения. Многочисленный материал для исследования был собран автором от рыб и ракушковых рачков из различных регионов северо-востока Азии (Чукотка, Магаданская обл., Сахалин). Кроме этого, диссертантом изучены препараты скребней, хранящиеся в музее ЦП ИПЭЭ РАН, коллекции паразитов лаборатории экологии гельминтов ИБПС ДВО РАН, а также в личных коллекциях коллег, ссылка на которых имеется в тексте диссертации. Большой объем исследованного материала не оставляет сомнений в достоверности

полученных Е.И. Михайловой результатов. Используемые автором методы традиционны для аналогичных исследований и адекватны для решения заявленных задач.

В рассматриваемой главе не найдена отражения информация о материале, привлеченном диссертантом для генетического исследования скребней морфологической группы "*N. crassus*". Однако автор делает это несколько ниже по тексту, в разделе 3.7, путем отсылки к оригинальной публикации (Malarchuk et al., 2014).

В главах 3 и 4 подробно представлены полученные результаты и их обсуждение. Автором определен видовой состав скребней р. *Neoechinorhynchus* на северо-востоке Азии. Установлено присутствие шести видов, один из которых (*N. beringianus*) описан в качестве нового. Дана подробная морфологическая характеристика обнаруженных паразитов. Не подтверждено присутствие в указанном регионе ранее указанных для него *N. rutili* и *N. crassus*. Автор обоснованно считает, что находки *N. rutili* в азиатской Субарктике и северной части бореального пояса Дальнего Востока, описанные в литературе, в действительности относятся к виду *N. salmonis*. Используя морфологические и молекулярно-генетические (полученные в соавторстве с рядом коллег) данные диссертант установил, что *N. crassus* s. str., известный из Северной Америки, и скребни, относимые к данному виду на территории России, не являются конспецифичными. Азиатский «*N. crassus*» представлен двумя морфологически различающимися, но генетически близкими, формами. Одна из них признается автором конспецифичной *N. tumidus*. Таксономический статус второй формы, провизорно обозначенной *Neoechinorhynchus* sp., пока не определен. Е.И. Михайлова не исключает возможность описания *Neoechinorhynchus* sp. в качестве самостоятельного вида. Признавая ряд доводов, приводимых ею в пользу видовой обособленности этого паразита справедливыми, должны отметить, что полученные на сегодня генетические данные противоречат этому мнению.

Аутоэкологические характеристики описаны диссертантом для двух видов - *N. beringianus* и *N. salmonis*. По данным, полученным им из природной среды и/или в эксперименте, определены видовой состав промежуточных хозяев и зависимость скорости лярвогенеза от температурных условий. Описано прогенетическое развитие самцов *N. beringianus* в промежуточном хозяине. Установлена эвригалинность половозрелых особей этого вида и, действующая в арктических местообитаниях, сменяемость за год двух генераций этого паразита в окончательном хозяине. У *N. salmonis* в арктических местообитаниях через окончательного хозяина проходит только одна генерация червей: заражение происходит в начале теплого сезона, а элиминация - в следующем календарном году, в конце зимовки.

Сформулированные выводы соответствуют поставленным задачам исследования. Автореферат в полной мере отражает структуру и содержание диссертации. Результаты исследования опубликованы в открытой научной печати (20 публикаций), в том числе трех журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Полученные автором результаты исследований по фауне и таксономии неоехиноринхусов северо-восточной Азии, составу их промежуточных хозяев, динамике лярвогенеза и динамике развития имагинальных гемипопуляций составляют несомненную новизну и важны для развития паразитологии.

Практическая значимость работы адекватно оценена самим диссертантом: полученные таксономические данные применимы для идентификации видов, распространенных на северо-востоке Азии, а сведения о биологии исследованных видов могут быть полезны в рыбохозяйственной практике.

Замечания по диссертационной работе:

1. Диссертант обоснованно отвергает конспецифичность неоехиноринхуса, лишенного передних отростков на корнях крючьев первого и второго

ряда и фигурирующего в отечественной литературе под названием *Neoechinorhynchus crassus*, с описанным из Северной Америки *Neoechinorhynchus crassus* s. str. По мнению автора, вышеназванная азиатская форма, относимая к *N. crassus*, достойна описания в качестве самостоятельного вида и до данной процедуры должна быть обозначена как *Neoechinorhynchus* sp. Некорректна, на наш взгляд, предложенная Е.И. Михайловой однозначная синонимизация данного *Neoechinorhynchus* sp. с *N. crassus* из работы Е.С. Скрыбиной (1978). Диссертант считает, что Е.С. Скрыбина могла иметь дело только с *Neoechinorhynchus* sp., поскольку работала с материалом из биотопов, к которым и приурочен данный паразит. Однако сама Е.С. Скрыбина (1978, стр. 519) указывает, что все изученные ею особи «*N. crassus*» имели корни хоботковых крючьев с выростами, направленными к переднему концу тела. Не исключено, что данный автор имел дело со смешанным материалом и полное отождествление *Neoechinorhynchus* sp. и *N. crassus* в понимании Е.С. Скрыбиной вряд ли возможно.

2. Вывод автора (стр. 163, вывод 8) об использовании скребнем *Neoechinorhynchus salmonis* рачка *Cypria kolymensis* в качестве единственного промежуточного хозяина на всем Северо-Востоке Азии не вполне адекватен полученным результатам. Автор основывается на данных, полученных для водоемов Чукотки и южных районов Магаданской обл. Однако в пределах северо-восточной части Азии *N. salmonis* распространен намного шире, в частности зарегистрирован на Камчатке и северо-западе Сахалина, где присутствие *C. kolymensis* не установлено.

Указанные замечания не умаляют научной значимости данной работы.

Заключение.

Диссертация «Скребни рода *Neoechinorhynchus* (Acanthocephales: Neoechinorhynchidae) северо-восточной Азии (таксономия, зоогеография, экология)» является самостоятельно выполненным автором трудом, с научно значимыми результатами и демонстрацией высокой профессиональной квалификации автора. Она в полной мере соответствует пунктам 9-14 действующего положения о порядке присуждения ученых степеней (Постановления Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор, Михайлова Екатерина Ивановна заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.11 – паразитология.

Отзыв обсужден и одобрен на заседании межлабораторного коллоквиума Центра паразитологии ИПЭЭ РАН, протокол № 4 от 25 сентября 2015 г.

Директор Центра паразитологии ИПЭЭ РАН,
д.б.н.
e-mail: apelgunov@list.ru, Тел./факс (495)952-15-01.

Пельгунов А.Н.


Старший научный сотрудник лаборатории фауны и экологии паразитов Центра паразитологии ИПЭЭ РАН,
к.б.н.
e-mail: sokolovsg@mail.ru, Тел.: (499)236-71-62

Соколов С. Г.


25.09.2015 г.

