

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета на диссертацию Гончар Анны Георгиевны на тему: «Жизненные циклы трематод сем. *Notocotylidae*», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1. 5. 12. Зоология.

Работа Гончар Анны Георгиевны посвящена изучению трематод семейства *Notocotylidae*. Представители этой группы являются широко известными прежде всего, как паразиты птиц, хотя среди них есть виды, мариты которых обитают в млекопитающих. Не менее известны и церкарии нотокотилид, развивающиеся в речьях, которые паразитируют в различных пресноводных и морских моллюсках. Идентификация видов этого семейства исторически проводилась в основном по маритам. При этом церкарии нотокотилид, с одной стороны, легко распознаются благодаря характерным для семейства признакам, но с другой, это же свойство сильно затрудняет определение их вида по морфологии.

В результате существует путаница в систематических и фаунистических сводках. Развитие методов генотипирования позволило достоверно различать виды трематод по любой фазе развития жизненного цикла, однако встала новая проблема – проведение соответствия результатов видовой идентификации по молекулярно-генетическим и морфологическим признакам.

Соответственно, можно приветствовать появление работы, в которой на хорошем методическом уровне рассмотрены мариты и церкарии (являющиеся основными объектами в систематике трематод) семейства *Notocotylidae*, паразитирующие соответственно в позвоночных (в основном птицы) и моллюсках северных морей – прежде всего, в Белом море. Актуальность выбранной А. Г. Гончар темы сомнений не вызывает – это действительно своевременное и полезное исследование, результаты которого важны как для систематики, так и фаунистики трематод. Автором кроме большой

экспериментальной работы выполнено исследование истории становления современных представлений о морфологии, биологии и филогении нотокотилид. Это повышает значимость сделанных выводов, а также лежит в основе теоретической и практической ценности диссертации.

Одновременно, название диссертации не совсем соответствует содержанию, так как предполагает более глубокое знакомство автора работы со всеми фазами, а не только маритами и церкариями. Более того, требуется более подробное описание их биологии и поведения. Кроме экспериментов по изучению приоритетных субстратов для инцистирования метацеркарий в этом направлении автором исследований не проводилось. Да и эти опыты в основном проделаны для поиска поведенческих различий между внешне схожими видами. С учетом этого замечания цель работы сформулирована ясно, а поставленные задачи ей соответствуют.

Представленная диссертация, безусловно обладает новизной, которая заключается не только в получении новых для науки сведений о видовых признаках изучаемых трематод (комплексно изучено 11 видов), но и в анализе биоразнообразия и путей трансмиссии нотокотилид в северных морях. Применение на практике различных методов видовой идентификации позволило А. Г. Гончар описать новый вид – *Catatropis onobae*, а также впервые зарегистрировать в изучаемом районе вид *Notocotylus atlanticus*. На основе собственных и литературных данных предложена филогенетическая реконструкция нотокотилид.

Рукопись в целом написана ясно, грамотно, снабжена необходимыми иллюстрациями и пояснениями. В качестве замечания можно отметить некоторый отход от академичного стиля изложения, а также широкое использование незакрепленных в отечественной литературе определений: «успеху трофической трансмиссии», «позволяет уточнить видовую идентификацию» и др.

Автор не обозначила своего отношения к природе жизненного цикла трематод, но использует в отношении партенит термин «стадии», уместный

при трактовке жизненного цикла как метагенез. Несколько смущает и упоминание о маритах и их личинках как «наиболее приметных стадиях жизненного цикла трематод».

В разделе «Материалы и методы» приведена только самая общая информация об использованных методах и подходах. Часть дополнительной информации есть в тексте статей автора, но вопросы к проведению экспериментов остаются. Так из раздела 1. 5. 4. и Приложения 2 следует, что все праймеры кроме одной пары взяты из литературных источников. То есть дизайном праймеров большинства видов автор не занималась? Это не снижает ценности ее исследований, но это стоило отметить.

В разделе 3. 3. 4. в характеристике митохондриальных маркеров *cox1* и *nadh1* не указана длина выравнивания. Для других маркеров в тексте диссертации и в подписях к рисункам также не указаны длины последовательностей. Эти данные позволили бы оценить достоверность результатов и объективность их интерпретации. Некоторые из них можно обнаружить в статьях автора, но не все.

При описании результатов изучения *Paramonostomum anatis* сообщается, что образцы автора не совпадают по последовательности 28S рДНК с *P. anatis* из щёголя. Однако ни в рукописи, ни в статьях не указаны процент гомологии / расхождений или генетическая дистанция. Визуально по деревьям точно оценить это затруднительно. Единичные замены могут встречаться в этом участке ДНК у представителей одного вида. Поэтому важно указывать, какие пределы изменчивости допустимы по этому маркеру именно у этой группы. Характеристика "не совпадают", на мой взгляд, является недостаточно информативной.

Полученные результаты для каждого вида трематод обсуждаются в подразделах с непривычным названием «Итоги», а также в Заключение. Возможно, они заслуживали более глубокого анализа (соответствующего заявленной теме), но формат диссертации, возможно, позволяет ограничиться

лишь тезисным обсуждением. Выводы диссертации сформулированы четко и соответствуют поставленным задачам исследования.

Замечания к рукописи не снижают общей высокой оценки диссертации А. Г. Гончар. Выполненный комплексный анализ методов видовой идентификации окажется полезным не только при изучении нотокотилид, но и станет примером для проведения подобных исследований трематод других семейств. Следует также отметить значение работы для изучения паразитофауны североморских птиц и моллюсков. Кроме того, полученные сведения о трансмиссии нотокотилид интересны при уточнении путей миграции их дефинитивных хозяев – птиц.

Полученные результаты, безусловно, будут полезны в работе зоологов, паразитологов, экологов, а также других специалистов, изучающих биологию морских гидробионтов. Они также могут быть использованы в курсах частная и общая паразитология, гидробиология, зоогеография.

С учетом всего вышесказанного полагаю:

Содержание диссертации Гончар Анны Георгиевны на тему: «Жизненные циклы трематод сем. Notocotylidae» соответствует специальности специальности 1. 5. 12. Зоология.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи, имеющей значение для развития зоологии, паразитологии и гельминтологии.

Нарушений пунктов 9, 11 Порядка присуждения Санкт-Петербургским государственным университетом ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора наук соискателем ученой степени мною не установлено.

Диссертация соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, установленным приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней

в Санкт-Петербургском государственном университете» и рекомендована к защите в СПбГУ.

Член диссертационного совета

Доктор биологических наук, профессор,

заведующий кафедрой зоологии и генетики

Федерального государственного бюджетного

образовательного учреждения высшего образования

«Российский государственный педагогический

университет им. А. И. Герцена»

Атаев Геннадий Леонидович

10 октября 2023 г.

РГПУ им. А.И. ГЕРЦЕНА

подпись Г. Г. Атаева

удостоверяю «10» 10 2023

Отдел кадров управления по работе с кадрами
и организационно-контрольному обеспечению



Ведущий документовед
отдела кадров

Ю.В. Пасечник