

Отзыв

На автореферат диссертации
Ковалёвой Маргариты Александровны

**«Двусторчатые моллюски в сообществах зообентоса
естественных твёрдых субстратов у берегов Крыма»**

Представленной на соискание учёной степени кандидата
биологических наук по специальности 03.02.10 – Гидробиология

Двусторчатые моллюски являются одной из наиболее массовых групп зообентоса в прибрежных морских сообществах. Во многом от стабильности популяций отдельных массовых видов Bivalvia зависит устойчивость всей прибрежной экосистемы. С другой стороны высокая плотность поселения и сравнительно хорошая доступность многих массовых видов делает их прекрасными объектами для исследований популяционных процессов, в том числе многолетней естественной и связанной с антропогенным влиянием динамик. Наконец, богатая по видовому составу группа организмов включает помимо массовых, ценозообразующих таксонов, большое число малоизученных видов, чья биология и роль в экосистемах остаются неизвестными. Изучению прибрежных двусторчатых моллюсков во всех трёх указанных аспектах и посвящена рецензируемая работа Маргариты Александровны.

Автором исследования обработан огромный массив материала и данных, в работе демонстрируется широкий спектр использованных методик и подходов включая обработку стандартных гидробиологических проб, изготовление гистологических препаратов и статистический анализ полученных данных. Всё это делает работу комплексной, а результаты исследования – потенциально интересными большому числу специалистов в разных областях биологической науки.

В большинстве случаев выводы автора хорошо аргументированы и не вызывают нареканий. Однако как и любая работа, диссертационное исследование Маргариты Александровны не лишено недочётов. На мой взгляд самым слабым местом исследования является неполное применение статистических методов обработки данных, в тех случаях когда речь идёт о долговременной динамике видов и сообществ.

Так в главе 3 приводятся результаты сравнения популяционных характеристик моллюсков Mytilidae в районе Карадага. Автору удалось обработать пробы, собранные в 1981, 1998 и 2009-2012 годах, сравнить средние значения биомассы моллюсков и размеров их раковин. В некоторых случаях различия, описанные автором работы, крайне велики (например изменение биомассы, Рис. 2) и не вызывают сомнений. Тем не менее, обычно различия не столь очевидны, и судить об их достоверности основываясь лишь на разнице в средних и простейших метриках вариации не совсем корректно. Здесь крайне не хватает результатов дисперсионного анализа, который бы позволил оценить достоверность различий.

Схожие замечания можно также адресовать к разделу, посвящённому многолетней динамике бентосных сообществ в главе 5. Само по себе воспроизведение методики предшествующих исследований не является достаточным основанием для сравнения данных, так как не все архивные данные и не все методики в принципе пригодны для сравнения. Было бы крайне желательно по отобранным повторностям на каждой станции для каждого временного периода (или хотя бы для современных этапов) рассчитать меры вариабельности для плотности поселения и биомассы сравниваемых видов (и трофических групп) и значения индекса Chao2. И уже после проводить сравнения и делать выводы с оглядкой на полученные значения погрешностей (либо признаться в том, что методика не

оптимальна для изучения долговременной динамики и внести корректизы по её улучшению в план будущих исследований). Без такого или аналогичного анализа суждения об изменениях характеристик сообществ (видов, трофических групп) во времени не кажутся безупречными.

Несмотря на высказанные замечания, которые во многом справедливы для большого числа гидробиологических работ, я считаю что рецензируемое диссертационное исследование в целом выполнено на высоком методическом уровне, соответствует требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.10 – гидробиология.

Даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Нехаев Иван Олегович

Кандидат биологических наук
Старший научный сотрудник
Кафедра прикладной экологии
Биологический факультет
Санкт-Петербургский государственный университет
199034, Россия, Санкт-Петербург,
Университетская набережная, 7-9
i.nekhaev@spbu.ru, (812) 36 36 000 доб. 3169



И. О. Нехаев
ЗАВЕРЯЮ
15.02.2021г.
Вишневская О С

Документ подготовлен по
итогам: испытатель.