

Отзыв на автореферат диссертации

Аристова Дмитрия Алексеевича

**“Биоценотические связи *Amauropsis islandica* (Naticidae: Caenogastropoda) в
литоральных сообществах Кандалакшского залива Белого моря”**

Диссертация представлена на соискание учёной степени кандидата биологических
наук по специальности ЗООЛОГИЯ (03.02.04)

Диссертационное исследование Дмитрия Алексеевича посвящено чрезвычайно интересной и актуальной проблеме экологии - выявлению биоценотических связей между сочленами сообществ. Бессспорно, роль трофических отношений (в частности отношений между хищниками и жертвами) в формировании структуры сообществ бентоса очень высока. Принято считать, что по мере продвижения от экватора, где сообщества донных беспозвоночных обладают исключительно высоким разнообразием, к полюсам, где сообщества беднее, роль биотических факторов в регулировании структуры сообществ снижается. Однако, любой практикующий исследователь, работающий в арктических морях и наблюдающий сообщества непосредственно, вряд ли согласится со столь категорическим утверждением. Мы видим, что хищники (или иные потребители биоресурсов) в арктических морях совсем не малочисленны. Стало быть и роль их не может быть ничтожной. В этой связи очень важным оказывается выбор модельного объекта, такой системы, которая позволила бы зарегистрировать и описать взаимоотношения между потребителем и биоресурсом. В этом отношении Дмитрию Алексеевичу и повезло, и не повезло. Избранная им система, где хищные улитки семейства Naticidae взаимодействуют с донными двустворками, исключительно удобна. Двустворки, подвергшиеся атакам натицид, оставляют пустые раковины, которые могут быть очень хорошим источником информации об атаках хищников. Однако сами натициды столь медлительны и малозаметны, что непосредственно пронаблюдать акты взаимоотношений хищников и жертв далеко не всегда удается. Отрадно, что в представленном исследовании автор смог преодолеть трудности этой системы и в полной мере воспользоваться ее преимуществами.

Несмотря на неоспоримое качество данной работы, жанр отзыва на автореферат требует высказывания некоторых критических замечаний. По большей части эти замечания будут сосредоточены на стилистике, а не на сути. Текст автреферата изобилует неточными формулировками. Так, например, уже на первых страницах текста автор пишет: «Исследуя таким образом питание натицид, можно практически

охватить прибрежные малакоценозы, что позволяет приблизиться к пониманию функционирования всего сообщества, так как моллюски являются его ключевой частью». Неудачное использование термина «ключевая часть», вызывает коннотации с устоявшимся в экологии термином «ключевые виды», keystone species. Под последними понимаются такие организмы, высокая сила воздействия которых на сообщество непропорциональна их обилию.

Некоторая небрежность формулировок встречается и далее. Например, в описании научной новизны исследования автор пишет: «Таким образом, для *L. balthica* указан ранее не упоминавшийся в литературе вид хищника» (стр. 4). Хищник не может быть атрибутом вида жертвы. Вероятно, автор имел ввиду то, что впервые для науки показано, что популяционные группировки *L. balthica* находятся под влиянием хищника *A. islandica*.

В том же разделе (стр.5) автор пишет: «Построена математическая модель взаимосвязи между средним размером *L. balthica*, с одной стороны, и обилием и средним размером *A. islandica* - с другой». Прочитав эту фразу я сразу решил, что автор построил имитационную модель (именно это обычно и подразумевается, когда употребляют фразу «построена математическая модель»). Далее по тексту выясняется, что была построена описательная, регрессионная модель.

Отмечена и, увы, традиционная небрежность в трактовке понятия уровень значимости: «Все различия считались значимыми при вероятности принятия $H_0 < 0.05$ ». Автор, вероятно, имеет ввиду порог отверждения нулевой гипотезы, что не является вероятностью принятия нулевой гипотезы (Goodman, 2008).

По сути работы могу отметить лишь несколько «шероховатостей». Так, например, автор пишет, что «Для Белого моря количественное описание влияния беспозвоночных хищников на популяции жертв проведено впервые» (стр.5). Не могу с этим согласиться. Опубликованные ранее результаты работ Е. Л. Яковиса и А. В. Артемьевой (Yakovis, Artmieva, 2017, 2019) основаны на количественном изучении влияния хищников на популяционные группировки жертв именно в Белом море, только в сублиторали.

Ряд наблюдений, с которыми я лично согласен, тем не менее, не получили должного строгого обоснования. Так, Д.А.Аристов пишет: «Мы наблюдали обилие кладок на стадиях позднего велигера в конце мая, что противоречит имеющимся данным о том, что нерест этих моллюсков происходит в июле». Однако, несмотря на вероятную биологическую несостоятельность, логически возможно, что кладки, найденные в мае, были отложены улитками, всё-таки, в июле, но только предыдущего года. К тому же автор сам пишет, что валуны, присутствующие на литорали, могут

предотвращать истирающее воздействие льда. Почему бы кладкам не пролежать на лitorали с прошлого лета? Для снятия этого логического противоречия нужно привести какие-то данные о скорости развития эмбрионов.

Вызывает некоторое сомнение и утверждение, что многолетние изменения плотности поселения *A. islandica* на полигоне «Южная» и на полигоне «Ломнишный» асинхронны (стр. 10). Этот вывод делается на основе отсутствия значимой корреляции между двумя временными рядами. Стоит подчеркнуть то, что если корреляция не показана, еще не означает, что ее нет. На мой взгляд, более надежный вывод о несогласованности изменений в двух точках можно было бы сделать на основе той или иной формы регрессионного (или дисперсионного) анализа, который показал бы значимое взаимодействие предикторов «год» и «полигон».

Впрочем, все замечания «по сути» носят исключительно дискуссионный характер и ни в коей мере не уменьшают значимости и интереса диссертации. Таким образом, диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук (пп 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г), а её автор Д.А. Аристов заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.04 - «зоология».

Хайтов Вадим Михайлович,

Кандидат биологических наук по специальности 03.02.04 - “зоология”,

Доцент кафедры зоологии беспозвоночных

Биологического факультета Санкт-Петербургского

государственного Университета

199034, Россия, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9

Я, Вадим Михайлович Хайтов, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



Документ подготовлен по личной инициативе