

ОТЗЫВ

на автореферат работы Н.В. Усова

«Сезонная и многолетняя динамика обилия зоопланктона в прибрежной зоне Кандалакшского залива Белого моря в связи с изменениями температуры воды», представленной в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук

Несмотря на то, что проблема изменения климата - одна из наиболее исследуемых в работах по структуре морских сообществ живых организмов, однако современные представления о долговременных изменениях в биологических сообществах ещё крайне ограничены. В большинстве случаев наши представления основаны на косвенных данных или теоретических моделях. Только в последнее время стали появляться серии наблюдений продолжительностью несколько десятилетий, - временной масштаб, в котором возможна регистрация небольших колебаний состояния климатических систем.

В работе Николая Викторовича Усова использован уникальный материал, собранный в течении 50 лет на беломорской биологической станции Зоологического института РАН. Причём автор работы внёс значимый вклад в сбор и обработку данного материала. Таким образом, работа Н.В. Усова безусловно затрагивает актуальные вопросы современной океанологии и экологии морских биосистем и основана на репрезентативном материале.

Следует отметить некоторые недостатки работы:

- 1) Не совсем ясно, какое значение автор вкладывает в понятие «оптимальная температура»? Это температура благоприятная для размножения или для созревания гонад или для роста и развития определённых стадий развития? Или это просто математический индекс, который удобен для сравнительных целей, но не имеет определённого биологического смысла?
- 2) Не совсем понятен выбор первого из «основных положений, выносимых на защиту»: так сосуществование холодноводных и тепловодных организмов в прибрежной зоне возможно, безусловно, не только благодаря сезонным колебаниям температуры, но также и благодаря особенностям вертикального распределения, миграций и жизненных циклов организмов, процессам адвекции и вертикального перемешивания в прибрежных акваториях. Причём вряд ли можно расценивать одновременную встречаемость организмов в разных слоях водной толщи как их «сосуществование».
- 3) В работе использована ошибка среднего в качестве меры разброса данных. Однако следует учитывать, что «ошибка среднего» - это характеристика нормального распределения, она может создавать ошибочное представление, если распределение значительно отличается от нормального. Отклонение от нормального распределения в ряду данных может возникать в результате изменения состояния системы, например, при смене тёплых и холодных периодов. Следовало бы оценить нормальность полученного ряда данных. Возможно автор приводит такую оценку в тексте диссертации. Такую же проверку рекомендуется выполнять и для «остатков» при построении линейной регрессии.

4) В главе «материал и методы» автор указывает на дополнительные сборы сетью с ячейкой 100 мкр, начиная с 1998 г. Непонятно, были ли эти данные использованы в дальнейшей работе.

В качестве заключения следует отметить, что в автореферате представлены оригинальные результаты, полученные достоверными методами. Благодаря работе автора, уникальный материал по многолетней динамике зоопланктона Белого моря был тщательно проанализирован и результаты опубликованы в российских и зарубежных научных журналах.

Работа Н.В. Усова отвечает требованиям, предъявляемым кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальностям 25-00-28 – океанология и 03.02.04 - зоология.

12 октября 2015 г.

А.А. Прудковский, старший научный сотрудник кафедры зоологии беспозвоночных МГУ имени М.В. Ломоносова, к.б.н.

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮЩИЙ

Документовед



Прудковского А.А.