

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу обучающегося СПбГУ

Мольковой Марии Евгеньевны по теме:
«Сезонная динамика зарослей *Zostera marina* L. в Белом море»

Тема представленного исследования видится мне чрезвычайно актуальной. Во-первых, это небольшой, но весомый вклад в изучение населения литорали и верхней сублиторали Белого моря, всегда являющегося практически terra incognita для мировой научной общественности. Во-вторых, сезонные наблюдения за литоралью высокоширотных морей сопряжены с большими методическими сложностями, связанными с припайным льдом, который на Белом море сковывает берега с декабря по апрель. Наконец, изучение особенностей сезонной динамики эдификатора одного из самых четко-очерченных сообществ илисто-песчаной литорали помогает понять общие механизмы формирования облика населения затишных губ, характерных для Кандалакшского залива.

Работа представлена на 63 листах, проиллюстрирована 10 рисунками и 10 таблицами, две из которых вынесены в приложение. Включает в себя все необходимые для ВКР главы, список литературы состоит из 82 источников (32 в отечественных и 50 – в зарубежных изданиях). Работа производит положительное впечатление, прежде всего обширным литературным обзором, новизной темы и преодолением методических сложности при сборе материала.

Вместе с тем, работа не лишена и ряда недостатков. Так, прежде всего, не вполне определен объект исследования. Действительно, если ряд источников (отмечу, авторами являются исследователи-ботаники) утверждает о наличии нескольких видов рода *Zostera* на Белом море, почему автор выбирает в качестве более авторитетных другие (авторы – гидробиологи), а в методике вообще отказывается от того, что определяла растения до вида, ссылаясь на плохую сохранность генеративных побегов в формалине (при том, что некоторые пробы разбирались и в живом состоянии)? Кроме того, коль скоро исследуется один вид, то на мой взгляд, было бы неплохо изучить и еще некоторые его параметры: не просто биомасса, а средняя длина побегов, листьев, количество вегетативных и генеративных побегов (последнее особенно важно в свете рассуждений о вкладе генеративного и вегетативного размножения в динамику обилия взморника). Автор могла бы также оценить количество эпифитных водрослей, несомненно оказывающих негативное влияние на заросли *Zostera*.

Непонятно, почему численно не оценивалась гидродинамическая напряженность в точках 1 и 2, хотя это вполне доступно инструментально, и потенциально играет ключевую роль в гранулометрическом составе грунта, и соотношении надземных и подземных частей *Zostera*.

В 2018 году вышла работа (Jakobsson-Thor et al., 2018) про связь с зараженностью патогенным грибом, соленостью и глубиной произрастания *Zostera marina* в Балтике, жаль, что это не нашло отражение в обзоре.

В параграфе, посвященном статистической обработке материала существенно недостает информации: какие гипотезы тестировались, какие методы применялись. В частности, в результатах упомянут метод PERMANOVA, однако непонятно, что служило мерой сходства между пробами, трансформировались ли исходные данные? Почему только в одном случае приведена

значимость взаимодействия факторов в двухфакторном анализе ANOVA (с. 43)? Значит ли это, что во всех остальных случаях это взаимодействие недостоверно, или оно вовсе не анализировалось? Откуда взяты данные рисунка 10, и если это не собственные наблюдения, то где ссылка на источник?

Из более мелких недочетов следует отметить не полное соответствие ссылок на источники со списком литературы и небольшое количество стилистических замечаний, на которых останавливаться здесь я не буду.

Несмотря на вышеперечисленные недочеты, работа интересна, обширна, актуальна, а автор заслуживает высокой оценки.

1.06.2018

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Аристов Д.А.