

Отзыв

**на автореферат диссертации Хорошутинной Ольга Андреевны
«Использование регистрирующих структур для определения возраста и
темпов роста брюхоногих моллюсков», представленной на соискание
ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16.-
Гидробиология**

Тема, выбранная Хорошутинной О.А. для диссертационной работы, безусловно, актуальна и имеет научную ценность, а результаты перспективны для практического применения.

Проблема определения индивидуального возраста моллюсков занимает важное место в решении многих вопросов их биологии. Возраст особей – одно из ключевых понятий в разработке теории онтогенетического развития животных, анализе их морфологических и экологических особенностей, а также продукционных возможностей видов. При этом индивидуальный возраст является одной из наименее изученных характеристик организма, что связано с отсутствием доступных методов его достоверного определения у большинства морских животных.

Изучение статолитов брюхоногих моллюсков является перспективным направлением, несмотря на трудоемкость процесса и необходимость использования довольно сложного оборудования. Обработка статолитов проводилась с использованием стереоскопического микроскопа Olympus SZH-ILLB (извлечение и фиксация статолитов в отражённом свете), микроскопа Ломо Микмед-6 (шлифовка статолитов и подсчет отметок в проходящем свете, 400-кратное увеличение), видеосистемы Touptek Photonics FMA050 и программного обеспечения ToupTec TopView (3.7.2774).

Автор лично принимала участие на всех этапах выполнения работ: в морских и береговых экспедициях по сбору и обработке проб, проводила биологический анализ и анализ регистрирующих структур, статистический анализ и математическое моделирование.

Автором впервые описана микроструктура внутренних регистрирующих структур – статолитов для нескольких видов промысловых брюхоногих моллюсков, таких как *Rapana venosa*, *Buccinum osagawai*, *B. ectomocuma*, *B. pemphigus*, *Neptunea despecta*. Исследован достаточно большой объем материала (569 экземпляров), что позволяет говорить о хорошей репрезентативности данных.

Используемая в работе методика определения возраста нуждается в дальнейшем совершенствовании, поскольку не обнаружено универсальной регистрирующей структуры для всех исследованных видов. Для *B. osagawai* и

R. venosa методика определения индивидуального возраста по отметкам на статолитах показала наилучшие результаты, для *N. despecta* она является единственно возможной из исследованных. Для *B. ectomocyma* предпочтительнее методика определения возраста по отметкам на оперкулумах, для *B. petrophigus* методики равноправны.

Стоит отметить, что методы математического моделирования для видов, обладающих высокой морфологической изменчивостью, как *Rapana venosa*, ограничены в применении.

Основные положения работы были представлены на 9 всероссийских и международных конференциях и 5 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ и индексируемых международными базами данных научного цитирования Scopus и Web of Science.

Все замечания носят рекомендательный характер и ни в коей мере не умаляют очевидных достоинств работы. Защищаемые положения работы обоснованы, цели и задачи достигнуты. Структура и содержание Автореферата позволяют получить достоверную информацию о диссертации.

Диссертационная работа Хорошутинной Ольги Андреевны «Использование регистрирующих структур для определения возраста и темпов роста брюхоногих моллюсков», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 - Гидробиология, соответствует паспорту специальности и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пункты 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 (пункт 28), от 24 сентября 2013 г.). Считаю, что ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16. - Гидробиология.

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

Бондарев Игорь Петрович

Кандидат биологических наук,

Ведущий научный сотрудник

ФИЦ "Институт биологии южных морей

имени А.О. Ковалевского РАН"

299011, Севастополь, Пр. Нахимова

e-mail: bondarev@ibss-ras.ru

тел. +7 978 811 46 49

«10» марта 2026 г



Подпись Бондарев И.П. достоверно

Заместитель секретаря ФЦБ ИБЮМ, к.т.н. А.В. Ренмарк З.М.