

ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата биологических наук

Дгебуадзе Полины Юрьевны

на диссертационную работу Хорошутинной Ольги Андреевны

«ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГИСТРИРУЮЩИХ СТРУКТУР ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗРАСТА И ТЕМПОВ РОСТА БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ»

на соискание ученой степени кандидата биологических наук

по специальности 1.5.16 – гидробиология

Диссертационная работа Ольги Андреевны Хорошутинной представляет собой законченное научное исследование, посвященное актуальной и практически значимой проблеме определения индивидуального возраста и темпов роста брюхоногих моллюсков с использованием различных регистрирующих структур. Брюхоногие моллюски являются важным компонентом морских экосистем и значимой частью промысловых беспозвоночных, в том числе в морях России. Корректная оценка возраста и роста данных организмов имеет ключевое значение как для фундаментальных исследований популяционной биологии и экологии, так и для прикладных задач рационального управления водными биологическими ресурсами.

На протяжении длительного времени для оценки возраста гастропод использовались преимущественно косвенные методы, основанные на анализе размерной структуры, раковины или оперкулула, при этом вопрос применимости статолитов в качестве регистрирующих структур оставался недостаточно изученным и во многом дискуссионным. В этой связи представленная диссертационная работа, направленная на комплексный сравнительный анализ различных методов определения возраста и ростовых характеристик брюхоногих моллюсков, отличается высокой **актуальностью** и несомненной **научной новизной**.

В своей работе Ольга Андреевна сформулировала четкую **цель исследования** и последовательно решила комплекс взаимосвязанных задач, направленных на оценку информативности различных регистрирующих структур и сопоставление получаемых с их использованием возрастных и ростовых характеристик. В работе использован широкий спектр современных методов, включая морфологический анализ регистрирующих структур, исследование их микроструктуры, математическое моделирование роста, а также сравнительную оценку эффективности различных методик определения возраста. Следует отметить, что автором проанализирован обширный фактический материал, собранный в разных районах и для нескольких видов гастропод, имеющих как экологическое, так и промысловое значение.

Диссертационная работа изложена на 221 странице и имеет логичную, хорошо продуманную структуру. Она включает введение, шесть глав (в том числе главы, посвященные обзору литературы, материалам и методам, результатам исследования и их обсуждению), заключение, выводы и приложения. Работа иллюстрирована 46 рисунками и

содержит 23 таблицы. Библиографический список включает 409 источников, из которых значительная часть представлена современными зарубежными публикациями, что свидетельствует о глубоком владении автором мировым уровнем изучаемой проблемы.

Результаты диссертационного исследования апробированы на отечественных и международных научных конференциях и отражены в публикациях автора. По теме диссертации опубликованы статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, а также индексируемых в международных базах данных Scopus и Web of Science, что подтверждает достоверность и научную значимость полученных результатов.

Автореферат в целом полностью соответствует содержанию диссертации, корректно отражает основные положения работы, цели, задачи, научную новизну и практическую значимость исследования. В автореферате последовательно изложены основные результаты, полученные автором, и приведены ключевые выводы по каждому из этапов исследования. Автореферат написан грамотным научным языком, хорошо структурирован, логичен по изложению материала и позволяет составить целостное и достаточно полное представление о проделанной диссертационной работе.

Во **введении** автором обоснована актуальность выбранной темы, сформулированы цель и задачи исследования, определены объект и предмет работы, а также обозначены научная новизна и практическая значимость полученных результатов. Введение содержит элементы литературного обзора и задает общий контекст выполненного исследования. Данный раздел производит благоприятное впечатление и задает логический вектор всему дальнейшему изложению.

Обзор литературы отличается полнотой и глубиной анализа. Автором рассмотрены основные подходы к определению возраста и роста брюхоногих моллюсков, проанализированы преимущества и ограничения различных регистрирующих структур, а также обозначены существующие пробелы в знаниях, что убедительно подводит к необходимости проведения собственного исследования.

Разделы, посвященные **материалам и методам**, изложены достаточно подробно и позволяют воспроизвести использованные методики. Особого внимания заслуживает описание методики исследования микроструктуры статолитов и подходов к интерпретации ростовых отметок, а также корректное применение математических моделей роста.

В главах, посвященных **результатам и их обсуждению**, представлены оригинальные данные по микроструктуре статолитов, оперкулумов и других регистрирующих структур у ряда видов брюхоногих моллюсков. Автором показано, что универсальной регистрирующей структуры, одинаково применимой для всех исследованных видов, не существует, а эффективность методов определения возраста зависит от видовой принадлежности и особенностей биологии моллюсков. Полученные результаты имеют как теоретическое, так и прикладное значение и могут быть использованы при разработке размерно-возрастных ключей, а также при обосновании прогнозов общего допустимого улова.

Закключение и выводы логично вытекают из представленных результатов и в обобщенном виде отражают основные достижения диссертационной работы; они сформулированы корректно, четко соотносятся с поставленными задачами и в полной мере отражают научную новизну и практическую значимость полученных данных. **Положения**, выносимые на защиту, сформулированы четко, логически взаимосвязаны и в достаточной степени обоснованы представленным фактическим материалом и результатами проведенного анализа, а **степень обоснованности выводов** определяется репрезентативностью исследованного материала, корректностью примененных методических подходов и последовательностью интерпретации полученных результатов.

Незначительные замечания и вопросы, возникшие в процессе ознакомления с диссертационной работой:

1. В ряде случаев в тексте диссертации было бы полезно более явно акцентировать внимание на ограничениях применимости отдельных методов и возможных источниках ошибок при интерпретации ростовых отметок.

2. Представляется целесообразным несколько более подробно обсудить перспективы применения предложенных методик для других таксономических групп брюхоногих моллюсков, а также возможные направления их дальнейшего совершенствования.

3. В тексте диссертации в ряде мест можно было бы более подробно остановиться на сравнении полученных автором результатов с данными, опубликованными ранее для близкородственных видов, что позволило бы еще более наглядно подчеркнуть оригинальность выполненного исследования.

4. Вызывает интерес вопрос о возможностях практического внедрения предложенных подходов в рутинную практику рыбохозяйственных исследований и мониторинга, в том числе с учетом трудоемкости и доступности используемых методик.

5. В работе показано, что эффективность различных регистрирующих структур зависит от видовой принадлежности и особенностей биологии моллюсков. Можно ли предположить наличие связи между типом развития (прямое/непрямое) и выраженностью ростовых отметок на внутренних структурах, и рассматривается ли это как перспективное направление дальнейших исследований?

Представленные результаты демонстрируют различия в применимости регистрирующих структур у разных видов. В этой связи вызывает интерес, рассматривалась ли автором возможность использования комбинированного подхода (например, сопоставление данных по статолитам и оперкулуму) для повышения точности оценки возраста в практических исследованиях?

Все высказанные замечания и вопросы носят рекомендательный характер и не снижают общей высокой оценки выполненного исследования. В целом диссертационная работа Ольги Андреевны Хорошутинной на тему «Использование регистрирующих

структур для определения возраста и темпов роста брюхоногих моллюсков», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, является завершенным, самостоятельным научным исследованием, выполненным на высоком методическом и теоретическом уровне, с использованием современных подходов и адекватных методов анализа. Полученные результаты обладают научной новизной, достоверностью и практической значимостью. Достоверность полученных данных обеспечивается значительным объемом эмпирического материала, использованием апробированных методик исследования микроструктуры регистрирующих структур, применением адекватных математических моделей роста, а также сопоставлением результатов, полученных различными методами. Представленные в работе выводы логично вытекают из проведенного анализа и не противоречат современным представлениям о росте и развитии брюхоногих моллюсков. Диссертационная работа полностью соответствует специальности, а также критериям, установленным в пунктах 9-11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 года № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученых степеней, а ее автор, Хорошутина Ольга Андреевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.16 – гидробиология.

Отзыв дан для представления в диссертационный совет.

Официальный оппонент

Дгебуадзе Полина Юрьевна

кандидат биологических наук по специальности 1.5.16 (03.02.10) – гидробиология

старший научный сотрудник лаборатории поведения низших позвоночных

Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН)

Адрес: 119071, Россия, г. Москва, Ленинский проспект, д. 33.

Интернет-сайт организации: <https://sev-in.ru/>

E-mail: p.dgebuadze@gmail.com

Раб. телефон: (499) 13-18-78

Я, Дгебуадзе Полина Юрьевна, даю согласия на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Дгебуадзе Полина Юрьевна

24.02.2026 г.



Подпись: Дгебуадзе П.Ю.
Заведую, зав. канц. ИПЭЭ РАН
24 02 2026 г.