

Отзыв
на автореферат диссертации Седовой Нины Анатольевны
«Личинки каридных креветок (Decapoda, Caridea) камчатских и чукотских морских акваторий:
видовой состав, экология, распределение»,
представленной на соискание ученой степени доктора биологических наук
по специальности 03.02.08 – экология

У берегов Камчатки и Чукотки обитает 58 видов каридных креветок (инфраотряд Caridea). В планктонных пробах, взятых в водах северо-западной части Тихого океана, регулярно присутствуют личинки креветок, относящихся к трем семействам: Crangonidae, Pandalidae и Thoridae. Промысловыми являются *Pandalus eous*, *P. goniurus*, *P. hypsinotus*, *Argis lar*, *Sclerocrangon boreas*, *S. salebrosa*, *Lebbeus armatus*. В настоящее время в камчатских и чукотских водах добывают всего несколько видов креветок, т. к. промысловые запасы остальных видов в данном районе не разведаны. Высокая численность, плотность и биомасса делают мелких креветок хорошо известным доминантным компонентом эпибентосного сообщества. Они образуют иногда до 60–80% биомассы в мелководных прибрежных водах. Практически все стадии развития креветок входят в состав рациона многих пелагических и донных рыб. Кроме того, сами ракообразные оказывают значительное воздействие на популяции промысловых рыб, выедая икру и личинок, а также молодь оседающих камбал. Следовательно, креветки могут выступать в качестве структурирующей силы бентосных мелководных сообществ. Всестороннее изучение личиночного развития креветок необходимо для решения вопросов охраны и управления ресурсами этих и других ценных в хозяйственном отношении гидробионтов.

Достоверность результатов исследования обеспечивает использование стандартных методов обработки проб и большого объема материала (2276 планктонных проб). Диссертация Н.А. Седовой прошла апробацию на международном симпозиуме по зоопланктону и шести конференциях, ее основные результаты представлены в 22 публикациях, из них 13 статей в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК РФ и 1 монография. В международную базу данных Scopus входят 6 статей.

Автором впервые сделаны подробные описания личиночных стадий 12 массовых видов креветок: *Mesocrangon intermedia*, *Crangon dalli*, *C. septemspinosa*, *Neocrangon communis*, *Pandalus eous*, *P. goniurus*, *P. tridens*, *Argis crassa*, *A. dentata*, *A. lar*, *A. ovifer*, *A. ochotensi* из прикамчатских и чукотских вод. У личинок перечисленных видов изучена экологическая, возрастная и индивидуальная изменчивость. Определены наиболее надежные признаки для идентификации личинок семейств Crangonidae и Pandalidae. На этой основе впервые составлены ключи для определения стадии развития личинок, семейства, рода и вида семейств Crangonidae и Pandalidae из камчатских и чукотских вод, что, несомненно, будет полезно специалистам для изучения креветочного меропланктона. Для изученных видов уточнено количество стадий развития личинок в районе исследования. Показано наличие факультативных стадий у рода *Argis*. Доказано, что в восточной части Охотского моря обитает 5 видов рода *Argis*, а не 4, как считалось ранее. Уточнены филогенетические связи внутри семейства Crangonidae на основании морфологического сходства личинок соответствующих стадий. Впервые изучено распределение личинок в районе юго-восточной Камчатки, Олюторо-Наваринского района, Анадырского залива, Чукотского моря, сроки раннего и массового выхода личинок отдельных видов и глубины, на которых он происходит. Установлены закономерности распределения личинок по акватории в разные сезоны и зависимость пространственного распределения от температуры. Показана зависимость сроков вылупления и длительности развития личинок от теплового баланса года. Предложена экологическая классификация каридных креветок по типу личиночного развития. Выделено 7 экологических гильдий каридных креветок в прикамчатских водах.

Детальные сведения по морфологии личинок могут быть использованы для решения таксономических проблем ракообразных. Сведения по биологии развития промысловых и потенциально промысловых креветок необходимы для организации их рационального промысла. Информация о сроках встречаемости личинок в планктоне и плотности скоплений позволяет оценить особенности воспроизводства промысловых и потенциально промысловых видов. Знание структуры личиночного планктона позволит уточнить распределение половозрелых и

ювенильных особей креветок. Изучение воздействия окружающей среды на наиболее уязвимые стадии может дать представление о пределах устойчивости вида к специфическим для окружающей среды ограничениям, особенно на границах распространения, где дальнейшее расширение ареала и поток генов ограничены абиотическими и биотическими факторами. Информация об ограничениях окружающей среды, в свою очередь, может предоставить предварительный обзор возможных последствий продолжающихся экологических изменений, например потепления климата, для жизненного цикла видов и, следовательно, их экологической роли. Данные по морфологии, анатомии, систематике и экологии креветок на ранних стадиях онтогенеза могут дополнить учебные курсы морской экологии и гидробиологии и быть использованы в учебном процессе при подготовке аспирантов и студентов по соответствующим профилям специальностей.

Цель и задачи работы сформулированы четко и ясно. Выносимые на защиту положения отражены в поставленной цели и решаемых задачах. Объем обработанного материала и методы, с помощью которых автор получил данные, вынесенные им на защиту, не оставляют сомнения в достоверности представляемых на защиту положений.

Автореферат оформлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, хорошо структурирован и дает представление о диссертации как о законченном научном продукте, в котором цель и задачи исследования хорошо стыкуются с выводами. При решении всех вопросов автор проявил знание современных методов исследований, широту кругозора по избранной теме и показал способность к обобщению разнопланового фактического материала. Диссертация Н.А. Седовой актуальна, интересна как с научной, так и с практической стороны и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, а автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени доктора биологических по специальности 03.02.08 – экология.

Научный сотрудник лаборатории гидробиологии Камчатского филиала Тихоокеанского института географии ДВО РАН, к.б.н., Степанов Вадим Георгиевич, 683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Партизанская 6, тел. 89147866590, e-mail: vgstepanov@inbox.ru

Подпись заведующего В.Г. Степанова подтверждаю

ученый секретарь КФ ТИГ ДВО РАН



А.Э. Кусиди