

РЕДКИЕ И УЯЗВИМЫЕ ВИДЫ ДЕСЯТИНОГИХ РАКООБРАЗНЫХ В ПРИБРЕЖЬЕ СЕВАСТОПОЛЯ

Статкевич С.В.

ФГБУН «Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН»

Десятиногие раки (отряд Decapoda) – высокоорганизованные и наиболее крупные представители высших ракообразных (класс Malacostraca). От прочих представителей класса отличаются наличием пяти пар ходильных конечностей (переоподов), из которых первые 2 – 3 пары, как правило, вооружены клешнями. Эти ракообразные являются важными компонентами всех морских экосистем от литорали до батинальных глубин. Благодаря крупным размерам и отличным вкусовым качествам некоторые десятиногие раки служат важным объектом промысла и интенсивно добываются во многих странах.

В настоящее время современный состав десятиногих ракообразных насчитывает порядка 13000 видов (De Grave *et al.*, 2009). Представители отряда Decapoda встречаются во всех морях и океанах от Арктики до Антарктиды, населяя в большинстве случаев районы морского мелководья и шельфовой зоны. Наибольшим разнообразием декапод характеризуются тропики, по мере продвижения на север и юг от тропической зоны фауна десятиногих раков становится значительно беднее.

Согласно последней ревизии видовой состав фауны десятиногих ракообразных Севастопольского региона насчитывает 23 вида (Аносов, 2016). Большинство из них отличается небольшими размерами и скрытым образом жизни. Менее 10 видов крабов и креветок имеют потенциальную практическую значимость, популяции большинства остальных либо малочисленны, либо находятся под интенсивным антропогенным прессом. Особой популярностью пользуются крабы: каменный, травяной и мраморный, первые из которых употребляются в пищу и служат для изготовления сувениров, а последний – только для сувениров. В то время как вылов всех видов крабов запрещен правилами рыболовства для Азово-Черноморского бассейна (Приказ Минсельхоза России от 01.08.2013 N 293 (ред. от 22.06.2016)). Все это определяет актуальность включения в Красную Книгу Севастополя четырех наиболее уязвимых представителей отряда Decapoda.

Класс Ракообразные – Crustacea Отряд Десятиногие раки – Decapoda

Семейство Эрифиды – Eriphiidae

Eriphia verrucosa Forskal, 1775 – краб каменный. Включен в Красную книгу РК (категория 3 – редкий вид) и в Приложение 3 Красной книги Краснодарского края (категория – «Недостаток данных» DD). В Красной книге Севастополя – категория 3 (редкий вид).

Каменный краб имеет овальный карапакс с достаточно гладкой поверхностью, лобный край которого снабжен 8 – 9 тупыми мелкими зубцами. Его боковой край вооружен пятью крупными шипами. Маленькие глаза расположены на тонких глазных стебельках. Крупные клешни хорошо развиты. Пальцы клешней темно-коричневого или черного цвета. В окраске преобладают красно-коричневые тона со

светлым узором в виде прожилок и точек. Наиболее крупный черноморский краб, может достигать ширины 100 мм при длине 80 мм (Макаров, 2004).

Ареал вида охватывает восточную Атлантику от берегов Великобритании до побережья Мавритании и Азорских островов, отмечен в Средиземном, Эгейском и Мраморном морях. Вид встречается вдоль всего черноморского побережья от уреза воды до глубины 40 м. В период размножения (май – июль) мигрируют на глубины до 1 м. Предпочитает каменисто-скалистый грунт с зарослями водной растительности (Кобякова, Долгопольская, 1969). Взрослые особи питаются различными мелкими моллюсками, с помощью своих мощных клешней они без особого труда дробят створки двустворчатых моллюсков и раковины рапана. Также крабы потребляют рыбу, креветки и органические остатки. Плодовитость у этого вида достаточно высокая и количество яиц в одной кладке может достигать 130 тыс. штук (Ulas & Aydin, 2011). В прибрежной зоне Севастополя самки с икрой встречаются с мая по июнь. Личинки в планктоне наблюдаются с конца июня до начала сентября. Полное личиночное развитие включает в себя пять стадий: 4 стадии зоэа и 1 стадия мегалопа (Anosov, 2000). Взрослые особи ведут донный образ жизни.

Каменный краб используется как объект любительского лова, ценится за свои вкусовые качества. Сокращение его численности также непосредственно связано с уничтожением прибрежных биотопов, урбанизации бухт Севастополя и их хронического загрязнения, и, конечно, вылов крабов с целью изготовления сувениров.

Семейство карциниды – Carcinidae

Carcinus aestuarii Nardo, 1847 – травяной краб. В Красной книге Севастополя – категория 3 (редкий вид).

В окраске этих крабов преобладают зеленоватые и темно-коричневые тона. Форма тела напоминает шестиугольник, ширина которого незначительно превышает длину. Лобный край карапакса разделен на три лопасти. Его передние боковые края снабжены пятью широкими шипами, включая наружный орбитальный. Задние боковые края гладкие. Клешни большие, неодинаковые. Максимальная ширина карапакса травяного краба – 80 мм при длине 63 мм (Макаров, 2004; Özcan *et al.*, 2009).

Травяной краб распространен в восточной Атлантике от побережья Великобритании до Португалии и Марокко, отмечен в прибрежной зоне всех морей Средиземноморского бассейна. Встречается на всем черноморском побережье на глубинах до 70 метров (Марин, 2013). Часто встречается в заливах, лагунах и соленых лиманах среди зарослей зостеры. Оптимальный биотоп – каменистое дно или ракушечник. Проявляет ночную активность. Маскироваться и хватать добычу травяному крабу помогает панцирь, верхняя часть которого очень часто покрыта моллюсками, баянусами и водорослями (Зайцев, 1974). Питается травяной краб различными мелкими моллюсками, рыбой, креветками и органическими остатками. Этот вид характеризуется высокой плодовитостью, одна самка может вынашивать до 350 тыс. яиц (Mogi *et al.*, 1990). У травяного краба два пика размножения: июнь и август. Полное личиночное развитие травяного краба происходит при солёности воды не ниже 14 ‰ и включает в себя пять стадий: 4 стадии зоэа и стадия мегалопа (Аносов, 2016). Личинки ведут планктонный образ жизни.

Травяной краб обладает хорошими вкусовыми качествами, имеет значение как объект любительского лова. Обычно вылов этого краба осуществляют водолазным

методом, но иногда он попадает и в ловушки. Очень часто этого краба используют для изготовления сувениров. К настоящему времени его численность заметно сократилась. Угрозами для существования этого вида в регионе Севастополя являются разрушение местообитаний в результате гидростроительства и значительная рекреационная нагрузка на прибрежную зону.

Семейство Грапсидные – Grapsidae

Pachygrapsus marmoratus (Fabricius, 1793) – мраморный краб. Включен в Красную книгу РК и Севастополя (категория 3 – редкий вид).

В окраске тела мраморного краба преобладают коричневые тона с характерным светлым рисунком, похожим на мраморный узор. Клешни часто красно-коричневые с более светлыми концами. У молодых особей карапакс и поверхность переопод (ходильные ноги) темно-коричневые с фиолетовым оттенком. Форма тела четырехугольная. С каждой стороны карапакса имеется по три хорошо развитых зубца. Ходильные ноги длинные, обильно покрыты волосками. Достигает длины карапакса 40 мм при ширине – 45 мм (Аносов, 2016).

Вид распространен в северо-восточной Атлантике от берегов Британии до Марокко, встречается в морях Средиземноморского бассейна и Черном море (Макаров, 2004). Обитает на глубинах 5 – 10 м. Встречается преимущественно на прибрежных скалах и камнях, предпочитая твердые грунты с водной растительностью. Плодовитость этого вида может достигать 80000 яиц (Katsanevakis *et al.*, 2007). Личинки встречаются с июля по август. Полный цикл личиночного развития включает в себя 4 стадии зоеа и 1 стадию мегалопа (Аносов, 2016). Питается донными беспозвоночными, водорослями и органическими остатками.

Мраморный краб является важным компонентом контурной экосистемы. Его роль в очищении прибойной зоны очень велика. Это единственный вид из черноморских крабов, который выходит из воды на сушу и путешествует по прибрежным камням и скалам.

Основными угрозами существования вида на сегодняшний день являются: разрушение прибрежных биотопов; загрязнение среды обитания в результате рекреационной нагрузки на прибрежную зону; использование животных для изготовления сувениров и непосредственное уничтожение людьми ради забавы.

Семейство раки-щелкуны – Alpheidae

Alpheus dentipes Guérin, 1832 – алфей зубчатый. В Красной книге Севастополя – категория 3 (редкий вид).

Для *A. dentipes* характерно короткое тело сжато с боков. Передний край карапакса снабжен коротким тонким рострумом, заостренным на конце. Клешни крупные, асимметричные. На верхней стороне клешненосных ног хорошо заметны поперечный и продольный желоба. Подвижный палец массивный, с сильно изогнутым наружным краем. На подвижном пальце большой клешни есть выступ, который входит в углубление на неподвижном пальце. Благодаря этому креветка может издавать звук. Тельсон широкий, закруглен на конце, снабжен хорошо развитыми шипами и длинными перистыми щетинками. Уроподы также густо опушены. Длина до 25 мм (Макаров, 2004). Прижизненная окраска тела от зеленовато-серых до коричневых оттенков, пропусок левого переопода первой пары красно-коричневый с ярким оранжево-красным дактилусом (Статкевич, Турбанов, 2014).

Теплолюбивый восточно-атлантический вид, распространен в прибрежной зоне от Португалии до Гвинейского залива, у Азорских островов, в Средиземном и

Чёрном морях (Кобякова, Долгопольская, 1969). В Черном море впервые этот вид указывался для Севастопольской бухты (Совинский, 1882), впоследствии приводился как обычный компонент ночной нектопелагической фауны порта Сухуми (Чернявский, 1884). Поимка взрослых особей отмечалась возле Гагры и Гудауты (Абхазия) среди раковин устриц, а также в районе Новороссийска в обрастаниях мола (Макаров, 2004). Имеется ряд указаний о регистрации этого вида у побережья Болгарии и Румынии (Булгурков, 1973; Vacesco, 1967).

Криптобентический вид, жизненный цикл которого связан с биотопами, образованными различными видами двустворчатых моллюсков (*Mytilus*, *Ostrea* и др.), и изредка встречается в других весьма схожих биотопах. Обитатель прибрежных скал и камней, обычно находится в углублениях и трещинах скал, под камнями, в мидийных друзах, встречается на глубинах до 40 м. О присутствии этого вида можно узнать по характерным щелчкам под водой. Нерестятся с мая по сентябрь. Для этого вида характерно семь личиночных стадий.

Самый распространенный лимитирующий фактор численности популяций данного вида – разрушение местообитаний в результате гидростроительства. Наиболее благоприятные для обитания этой креветки в прибрежной зоне Севастополя территории (подводные пещеры, гроты и каверны) в настоящее время активно осваиваются человеком. Другой угрозой существования вида является вылов для содержания в декоративных аквариумах. Необычный внешний вид и небольшие размеры делают эту креветку привлекательной для аквариумистов.

С целью сохранения десятиногих ракообразных, включенных в Красную книгу Севастополя, необходимо разработать комплекс научно обоснованных мероприятий по их защите. В качестве защитных мер можно предложить создание природоохранных акваторий в местах обитания «краснокнижных» видов, прежде всего в Казачьей бухте. Также необходимо вводить запрет на изготовление и реализацию сувениров.

Повышению численности криптобентических видов, к которым относится креветки *A. dentipes*, может способствовать создание искусственных рифов, что приведет к появлению необходимых для этого вида биотопов.

Кроме этого, необходимо осуществлять просветительскую деятельность в отношении недопустимости изъятия десятиногих раков из экосистемы и их важной роли в жизнедеятельности морских сообществ. Формами такой деятельности могут быть брошюры, открытки и плакаты, способствующие повышению уровня ответственности за сохранение природного наследия.

Литература

- Аносов С.Е. Характеристика фауны Decapoda Азово-Черноморского бассейна. Качественные и количественные изменения за последнее столетие // Дис. ... канд. биол. наук. – М., 2016. – 169 с.
- Булгурков К. Срежанена *Alpheus dentipes* Guerin (Crustacea-Decapoda) по българского крайбережие на Черно море // Изв. на науч.-изслед. ин-та рыб. стоп., 1973. – 12. – С. 103-105.
- Зайцев Ю. За стеклом подводной маски. – Одесса: Маяк, 1974. – 144 с.

- Кобякова З.И., Долгопольская М.А. Отряд десятиногие. Определитель фауны Черного и Азовского морей. – Киев: «Наукова думка», 1969. – С. 269-307.
- Макаров Ю.Н. Фауна Украины. Десятиногие ракообразные. – Киев: Наукова думка, 2004. – 430 с.
- Марин И.Н. Малый атлас десятиногих ракообразных России. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. – 145 с.
- Совинский В.К. К фауне ракообразных Черного моря. 1. О некоторых представителях сем. Caridae // Зап. Киевского о-ва естествоиспытателей. – 1882. – 6. – С. 45-48.
- Статкевич С.В., Турбанов И.С. Находки редкого для Чёрного моря вида креветки *Alpheus dentipes* Guerin, 1832 (Decapoda: Alpheidae) в прибрежье юго-западного Крыма // Морской экологический журнал, 2014. – Том XIII, №3. – С. 94.
- Чернявский В.И. Прибрежные десятиногие ракообразные Понта. – Харьков: в Университетской типографии, 1884. – С. 3-268.
- Anosov S.E. Keys to the identification of brachyuran larvae of the Black Sea // Crustaceana, 2000. – Vol. 73(10) – P. 1239-1246.
- Băcescu M. Crustacea Decapoda – Fauna Republicii Socialiste România: vol. 4, fasc.9, 1967. – P. 1-351.
- De Grave et al. A classification of living and fossil genera of decapod crustaceans // Raffles Bulletin of Zoology, 2009. – №21. – P. 1-109.
- Katsanevakis S., Xanthopoulos J., Protopapas N., Verriopoulos G. Oxygen consumption of the semi-terrestrial crab *Pachygrapsus marmoratus* in relation to body mass and temperature: an information theory approach // Mar. Biol., 2007. – Vol. 151. – P. 343-352.
- Mori M., Manconi R., Fanciulli G. Notes on the reproductive biology of *Carcinus aestuarii* Nardo (Crustacea, Decapoda) from the lagoon of San Teodoro (Island of Sardinia, Italy) // Rivista di Idrobiologia, 1990. – № 29. – P. 763-774.
- Özcan T., Bakır K., Katagan T. Length/width-weight relationships of the Mediterranean green crabs *Carcinus aestuarii* Nardo, 1847 in the Homa lagoon Aegean sea Turkey // Journal of Fisheries Sciences, 2009. – № 3(1). – P. 1-4.
- Ulas A., Aydin C. Length-weight relationships of *Eriphia verrucosa* Forskal (1775) from the Aegean sea (Linnaeus, 1758) // J. Anim. Vet. Adv., 2011. – Vol. 10, № 8. – P. 1061-1062.