УДК 597.5 (262.54)

РАСШИРЕНИЕ АРЕАЛА *CRANGON CRANGON* (DECAPODA, CRANGONIDAE) В ТАГАНРОГСКИЙ ЗАЛИВ (АЗОВСКОЕ МОРЕ)

© 2025 Гуськов Г.Е.*, Шохин И.В.**

Федеральный исследовательский центр Южный научный центр РАН,
пр. Чехова, 41, Ростов-на-Дону, 344006 Россия
e-mail: **gleb_guskov@mail.ru;* ***ishohin@mail.ru*

Поступила в редакцию 27.02.2025. После доработки 29.06.2025. Принята к публикации 10.08.2025

Осолонение и повышение температуры воды Азовского моря и непосредственно Таганрогского залива за последние годы привело к распространению в этом бассейне новых для региона видов. В конце мая 2024 г. в западной части залива, недалеко от г. Мариуполь (46°54’11» с. ш. 37°47’12» в. д.), в улове ловушечного вентеря на глубине 7.5 м при солёности у дна 13.6‰ была обнаружена серая песчаная креветка *Crangon crangon* (Linnaeus 1758). Ранее в северной части Азовского моря и в Таганрогском заливе эти креветки не встречались. Данный вид, единственный из семейства Crangonidae зарегистрированный в Азовском море, обитает исторически в Керченском проливе и в южной части Азовского моря. Можно предположить, что из-за изменений условий среды произошёл сдвиг ареала песчаной креветки на север Азовского моря с проникновением в Таганрогский залив.

Ключевые слова: ракообразные, Crangonidae, серая песчаная креветка, *Crangon crangon*, осолонение, Азовское море, Таганрогский залив.

DOI: 10.35885/1996-1499-18-3-064-068

Ареалом серой песчаной креветки *Crangon crangon* (Linnaeus, 1758) является северный шельф Атлантического океана. На западе ареал вида простирается от побережья Марокко до Белого моря на севере России. *C. crangon* населяет Балтийское, Средиземное, Чёрное моря [Campos et al., 2009]. В Азовском море *C. crangon* отмечен в Керченском проливе и южной части Азовского моря [Мордухай-Болтовской, 1960; Кулиш, Левинцова, 2019].

Считается, что восточная средиземноморская популяция серой песчаной креветки самая древняя, и в период позднего плейстоцена эта популяция стала источником распространения данного вида в восточной части Атлантического океана [Luttikhuizen et al., 2008].

Взрослые особи обитают на дне, предпочитая прибрежные зоны и лиманы, выбирая отмели с солоноватой водой. Они обычно многочисленны и оказывают влияние на экосистемы, в которых обитают [Campos et al., 2009].

Длина взрослых особей варьирует от 30 до 50 мм, иногда они могут достигать 90 мм [Fish et al., 2011]. Креветка обладает маскировочной окраской, которая имитирует цвет песчаного дна, и может изменяться в зависимости от окружающей среды [Определитель фауны…, 1969; Макаров, 2004, с. 158–160]. Питаются креветки преимущественно ночью, днём зарываются в песок, прячась от хищников [Буруковский, 2022]. Основными врагами являются водоплавающие птицы и некоторые виды рыб [Макаров, 2004, с. 185]. Половая зрелость у самок наступает при длине тела от 22 до 43 мм, у самцов – от 30 до 55 мм. В период между окончанием метаморфоза и первым размножением у песчаной креветки проходит 20–25 линек [Meixner, 1969; Campos, van der Veer, 2008].

Исследования показали, что при температуре 3–4 °С оптимальная солёность для креветок этого вида составляет 34‰, и в холодные зимние месяцы песчаные креветки концентрируются в Средиземном море в водах с солёностью 34,7‰, а с повышением температуры летом оптимальной для них становилась солёность 30–20‰ и ниже. Это также подтверждается данными о промыс-

ле креветок в Средиземном море [Макаров, 2004, с. 177]. Личинки предпочитают полигалинную зону и не встречаются при солёности воды ниже 10‰. Их численность достигает максимума летом, зимой они не встречаются, данные приведены для Северного моря [Макаров, 2004, с. 264].

Серая песчаная креветка относится к видам с коротким жизненным циклом. Продолжительность жизни составляет до трёх лет. Она обладает высокой репродуктивной способностью, которая выражается в растянутом нерестовом периоде с возможностью формирования потомства (до трёх раз) и высокой абсолютной плодовитостью не менее 1,1 тысячи яиц на один грамм массы тела самки [Кулиш, Кузнецова, 2022б]. Предполагается, что в неблагоприятных условиях, вызванных заморными явлениями, популяции восполняют свою численность путём увеличения плодовитости [Макаров, 2004]. В тёплое время года особи рассредоточены по акватории, но могут образовывать скопления из одноразмерных особей [Кулиш, Кузнецова, 2022б].

Данный вид креветок имеет высокое промысловое значение. Серая песчаная креветка входит в пятёрку самых ценных промысловых видов в некоторых странах Западной Европы. Этот факт служит основанием для разработки стратегии развития её промысла в Азовско-Черноморском бассейне [Кулиш, Кузнецова, 2022а, б].

В акватории Керченского пролива в 2014–2018 гг. отмечено, что *C. crangon* распространён по всей акватории пролива. Взрослых особей находили в Керченской бухте, Таманском заливе возле мыса Тузла, а также в юго-западной части пролива рядом с озером Балчи-коль (Солёное) [Кулиш, Левинцова, 2019].

В юго-западной части Азовского моря в 2016–2017 гг. зарегистрировано 46 видов, из них 12 видов Crustacea, однако за это время исследований серая песчаная креветка в уловах не была обнаружена [Болтачева и др., 2022].

В данной публикации приводятся сведения о новых местах находок серой песчаной креветки в Азовском море и Таганрогском заливе.

Материал и методика

Работы «По определению солёности и распределению бентоса в Азовском море и Таганрогском заливе» проходили в период с 20 по 30 мая 2024 г. на научно-исследовательском судне Южного научного центра РАН ПТР «Денеб». Основное оборудование и приборы: CTD-зонд SEACAT SBE 19, зонд Aanderaa, зонд SBE-21, сеть Апштейна, сеть ИКС 80, дночерпатель Ван Виина, ловушечный вентерь 1,5 м, ячеей 8 мм, Глубину проведения работ определяли по эхолоту Furuno FCV 1200L. Местоположение станций регистрировали по спутникам GPS, ГЛОНАСС, Галилео, QZSS, Бейдоу, SBAS. Данные о температуре и солёности воды получены с указанных зондов в местах лова. Для работы применяли световые микроскопы «МБС-9» и «Микмед-5». Фотографии выполнены смарт камерой Sony IMX686 с матрицей Quad Bayer 1/17’’ и цифровым микроскопом MS4.

Результаты и осуждение

При проведении комплексной экспедиции по Азовскому морю юго-восточней г. Мариуполь, координаты: 46°54’11’’ с. ш. 37°47’12’’ в. д., 21 мая 2024 г. в улове ловушечного вентеря среди 30 особей травяной креветки *Palaemon adspersus* Rathke, 1836 была обнаружена лишь одна особь песчаной креветки. *C. crangon* легко отличается от других, обитающих в Азовском море креветок коротким рострумом и «пояском» чёрного цвета на третьем сегменте абдомена (рис. 1) [Макаров, 2004, Определитель, 1969].

Пойманный экземпляр оказался яйценосной самкой и имел общую длину (*Lt*) 70 мм. Глубина в месте обнаружения креветки составляла 7.5 м. Температура поверхностных вод была +19 °С, а у дна +17,3 °С. Солёность поверхностных вод составляла 13,3‰, а у дна – 13,6‰. Согласно нашим данным, этот вид креветок ранее не встречался в водах Таганрогского залива.

У Керченского пролива 23 мая 2024 г. серая песчаная креветка нами отмечена не была, хотя эти места обычны для данного вида. Позднее, 26 мая 2024 г., также в улове

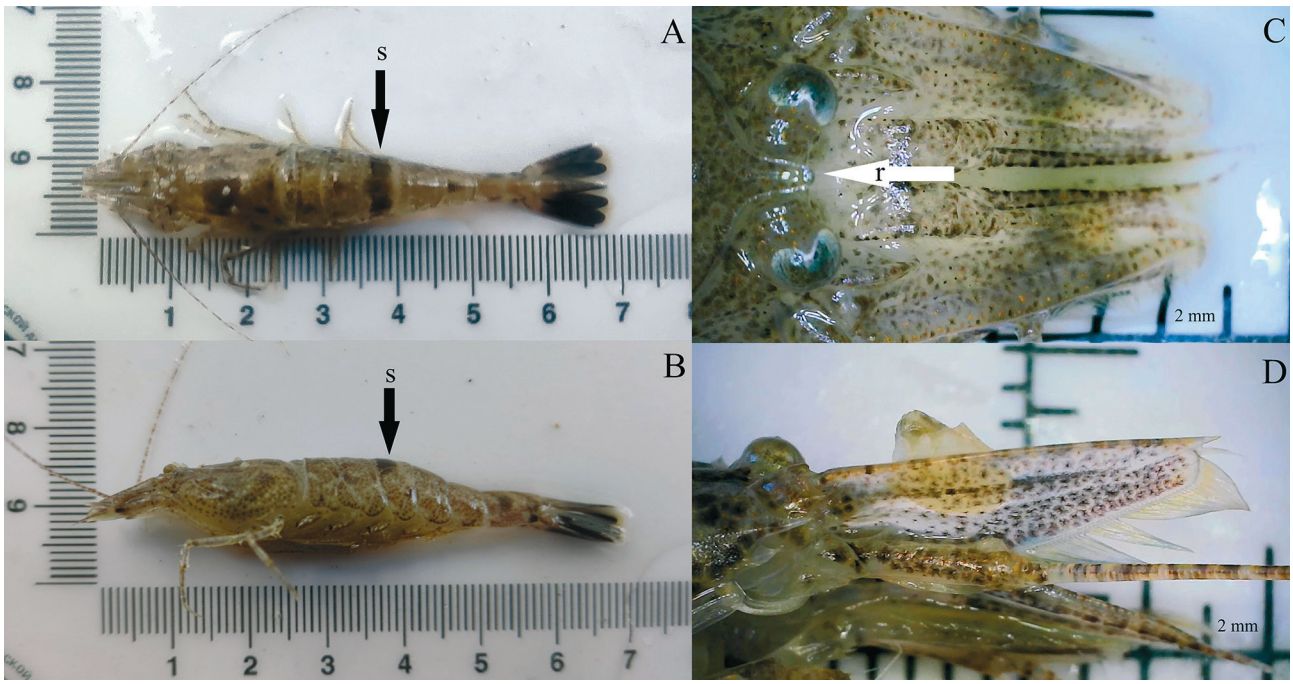

Рис. 1. Серая песчаная креветка *C. crangon*, западная часть Таганрогского залива, 21 мая 2024 г.: A – вид сверху; B – вид сбоку (s − «поясок» чёрного цвета на третьем сегменте абдомена); C – вид головного отдела сверху (r – рострум); D – вид головного отдела сбоку (фото Г.Е. Гуськова).

ловушечного вентеря в юго-западной части Азовского моря у мыса Казантип за ночь было поймано 16 экземпляров песчаной креветки и 21 – травяной креветки.

В северо-западной части Азовского моря (46°13’16” с. ш. 35°40’0” в. д.), 28,8 км юго-восточней Молочного лимана, 27 мая 2024 г. на глубине 11 м в дневном улове были обнаружены 15 особей травяной и 4 – серой песчаной креветки. Последними оказались два самца и две яйценосные самки. Температура в месте данной находки составляла +17.5 °C, солёность – 14.21‰ у поверхности и 14.15‰ у дна. Размеры особой песчаной креветки (*Lt*) варьировали от 50 до 63 мм.

Юго-восточней Обиточной косы в 19 км (46°20’16” с. ш. 36°16’24” в. д.) 28 мая 2024 г. на глубине 11.5 м за ночь пойман один экземпляр серой песчаной креветки длиной (*Lt*) 63 мм (яйценосная самка), 3 голландских краба *Rhithropanopeus harrisii* (Gould 1841) и 15 травяных креветок. Температура воды на поверхности и у дна в месте находки была +17.5 °C, солёность – 14.44‰ по всей толще.

Юго-западней Белосарайской косы на удалении 18.3 км (46°43’17” с. ш. 37°11’5”в. д.) 29 мая 2024 г. за ночь в улове ловушки на глубине 6 м оказалось 8 экземпляров травяных креветок, 2 – голландского краба и 3 – песчаной креветки размером (*Lt*) 53, 58 и 64 мм соответственно.

По нашим данным, первый подтверждённый случай встречи *C. crangon* у северного берега Азовского моря произошёл 20 июля 2021 г. у села Урзуф Донецкой области между Бердянской и Балосарайской косами.

Заключение

За последние годы из-за потепления климата и малоснежных зим зафиксировано сокращение стока воды из р. Дон в Азовское море, что привело к повышению солёности как в море, так и в Таганрогском заливе. В период проведения данных работ солёность воды варьировала от 0.7‰ в устье р. Дон и в восточный части Таганрогского залива до 12.8‰ на поверхности и 13.8‰ у дна в его западной части. После находки *C. crangon* в мае 2024 г. в западной части залива (46°54’11” с. ш. 37°47’12” в. д.) можно предположить, что произошло расширение ареала серой песочной креветки на север в результате осолонения Азовского моря и Таганрогского залива. Таким образом, можно утверждать, что песчаная креветка в настоящее время встречается вдоль всего северного побережья Азовского

моря от косы Бирючий остров на северо-западе до западной части Таганрогского залива включительно.

Благодарности

Выражаем признательность М.В. Набоженко за помощь в определении вида.

Публикация подготовлена в рамках реализации ГЗ ЮНЦ РАН № 125011200145-8, Г.Е. Гуськов; (№ 122011900153-9, И.В. Шохин).

Литература

Болтачева Н.А., Ревков Н.К., Надольный А.А., Аннинская И.Н. Донная фауна юго-западной части Азовского моря. Таксономический состав и биоценотическая организация макрозообентоса в 2016–2017 гг. // Морской биологический журнал. 2022. Т. 7, вып. 2. С. 3–22. https://doi.org/10.21072/mbj.2022.07.2.01

Буруковский Р.Н. Биологическая характеристика и питание креветки *Crangon crangon* (Decapoda, Crangonidae) у полуострова Киндо (Белое море, июль-август 2006–2007 гг.) // Зоологический журнал. 2022. Т. 101, вып. 1. С. 14–22. DOI: 10.31857/S0044513422010032

Кулиш А.В., Левинцова Д.М. Фауна десятиногих ракообразных (Decapoda Latrelle, 1802) акватории керченского пролива (Азовское море): ретроспектива изучения и современный состав // Водные биоресурсы и среда обитания. 2019. Т. 2, вып. 1. С. 53–78.

Кулиш А.В., Кузнецова В.А. Анализ технических условий промыслового использования серой песчаной креветки *Crangon crangon* (Linnaeus, 1758) в северо-западной Европе // Наука, образование, молодежь: горизонты развития. Материалы II Национальной научно-практической конференции. 2022а. Керчь. С. 109–106.

Кулиш А.В., Кузнецова В.А. Перспективы промыслового использования серой песчаной креветки *Crangon crangon* (Linnaeus, 1758) в Азовском и северо-восточной части Чёрного морей // Материалы пула научно-практических конференций: III Национальной научно-практической конференции с международным участием, VI Международной научно-практической конференции, III Международной научно-практической конференции и Научно-практической конференции с международным участием. 2022б. Керчь. С. 303−307.

Макаров Ю.Н. Десятиногие ракообразные // Фауна Украины. Т. 26, вып. 1–2. Киев: Наукова думка, 2004. 427 с.

Мордухай-Болтовской Ф.Д. Каталог фауны свободноживущих беспозвоночных Азовского моря // Зоологический журнал. 1960. Т. 39, вып. 10. С. 1454–1466.

Определитель фауны Чёрного и Азовского морей. Т. 2: Ракообразные. Киев: Наукова думка, 1969. 536 с.

Campos J., Pedrosa C., Rodrigues J., Santos S., Johanses I.J., Witte P.S., van der Veer H.W. Population zoogeography of brown shrimp *Crangon crangon* along its distributional range based on morphometric characters // Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. 2009. Vol. 89, No 3. P. 499−507. doi:10.1017/S0025315408002312

Campos J., van der Veer H.W. Autecology of *Crangon crangon* (L.) with an emphasis on latitudinal trends // R.N. Gibson, R.J.A. Atkinson & J.D.M. Gordon. Oceanography and Marine Biology: an Annual Review. CRC Press. 2008. Vol. 46. P. 65–104. doi: 10.1201/9781420065756.ch3

Fish J.D., Fish S. A Student's Guide to the Seashore. 3rd Edition. Cambridge University Press. 2011. 573 p.

Luttikhuizen P.C., Campos J., Bleijswijk Jv., Peijnenburg K.T., van der Veer H.W. Phylogeography of the common shrimp, *Crangon crangon* (L.) across its distribution range // Molecular Phylogenetics and Evolution. 2008. Vol. 46, No 3. P. 1015−1030. https://doi.org/10.1016/j.ympev.2007.11.011

Meixner R. Wachstum, Häutung und Fortpflanzung von *Crangon crangon* (L.) bei Einzelaufzucht // Ber. Dt. Wiss. Komm. Meeresforsch. 1969. Vol. 20, No 2. P. 63–65.

FIRST RECORD OF *CRANGON CRANGON* (DECAPODA, CRAN-GONIDAE) IN THE TAGANROG BAY

Guskov G.E.*, Shokhin I.V.**

Federal Research Center Southern Scientific Center RAS, 41 Chekhov Ave., Rostov-on-Don, 344006 Russia
e-mail: **gleb_guskov@mail.ru*; ***ishohin@mail.ru*

Salinization and an increase in the temperature of the waters of the Sea of Azov and the Taganrog Bay itself in recent years have led to the spread of adventitious species in this basin. At the end of May 2024, in the eastern part of the bay, not far from the city of Mariupol (46°54'11" n. 37°47'12" e.d.), a *Crangon crangon* (Linnaeus 1758) was found in the catch of a trap venter at a depth of 7.5 m at a salinity of 13.6% at the bottom. Previously, these shrimps had not been found in the northern part of the Sea of Azov and in the Taganrog Bay. This species, the only one from the Crangonidae family recorded in the Black Sea, lives in the Kerch Strait and in the southern part of the Sea of Azov. It can be assumed that due to changes in environmental conditions, the range of the shrimp shifted to the north of the Sea of Azov with penetration into the western part of the Taganrog Bay.

Keywords: Crustaceans, Crangonidae, *Crangon crangon,* salinization, Sea of Azov, Taganrog Bay.