

УДК: 595.384.1(262.5)

ПЕРВАЯ НАХОДКА КРЕВЕТКИ *PENAEUS SEMISULCATUS* DE HAAN, 1844 (DECAPODA, PENAEIDAE) У БЕРЕГОВ ГРУЗИИ

© 2016 Гучманидзе А.^{1*}, Статкевич С.В.^{2**}, Болтачев А.Р.^{2***}

¹ Служба мониторинга рыболовства и Чёрного моря
Национального агентства окружающей среды

6010, ул. Шерифа Химшиашвили 11, кв. 5, Батуми, Грузия;

² ФГБУН Института морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН,
299011, пр. Нахимова 2, Севастополь, Российская Федерация,

e-mail: * guchmanidze@gmail.com; ** e-statkevich.svetlana@mail.ru; *** a_boltachev@mail.ru

Поступила в редакцию 10.04.2016

11 сентября 2014 г. на черноморском побережье, в непосредственной близости от морского порта г. Батуми, был пойман один экземпляр зелёной тигровой креветки *Penaeus semisulcatus* De Haan, 1844. Это второй случай обнаружения данной креветки в Чёрном море. Впервые этот вид был зарегистрирован в прибрежных водах Большого Сочи в 2005 г.

Ключевые слова: зелёная тигровая креветка, *Penaeus semisulcatus*, чужеродный вид, медитерранизация.

Введение

За последние десятилетия возросло количество регистраций чужеродных видов гидробионтов в Чёрном море. Так среди десятиногих раков стоит отметить случаи поимки голубого краба (*Callinectes sapidus*), дальневосточного мохнаторукого краба (*Eriocheir sinensis*), краба илистого (*Dyspanopeus sayi*), эстуарной (*Palaemon longirostris*) и азиатской (*Palaemon macrodactylus*) креветок, а также зелёной тигровой креветки (*Penaeus semisulcatus*) [Лозовский, 2005; Хворов и др., 2006; Sezgin et al., 2007; Micu, Nita, 2009; Micu et al., 2010; Пашков и др., 2011].

Наиболее распространённым вектором проникновения чужеродных видов в Чёрное море является естественный процесс саморасселения видов, обитающих в Средиземном море, через пролив Босфор, что происходит на протяжении уже около 10 тыс. лет и получило наименование – медитерранизация. Следует отметить, что наряду со средиземноморскими видами в Чёрном море регистрируются и гидробионты из Индо-Вестпафической облас-

ти, которые активно вселяются через Суэцкий канал в восточную часть Средиземного моря (Lessepsian immigrants) и некоторые из них распространяются в северном направлении (Эгейское море). В качестве примера можно привести регистрацию в Чёрном море красной барракуды (*Sphyræna pinguis*) – экзотической рыбы из Индо-Вестпафифики [Болтачев, 2009].

Другими важными векторами вселения чужеродных видов являются судоходство, а именно перенос гидробионтов с балластными водами и на корпусах судов в виде сообществ обрастателей, а также, случайная интродукция с марикультурой.

Материал и методы

11 сентября 2014 г. на побережье Чёрного моря, недалеко от Батумского морского порта (рис. 1), в улове ставного невода был обнаружен 1 экземпляр крупной креветки, который был сохранён для изучения. Координаты находки: 41,657215°N 41,633896°E.

Орудие лова было установлено на расстоянии 50 м от берега на глубинах 6–8 м. Донные



Рис. 1. Карта-схема места поимки зелёной тигровой креветки.

отложения в районе постановки сети представлены песчаным грунтом. На момент поимки креветки температура воды составляла 26 °С, а солёность 17.1 ‰.

Размерные характеристики креветки определяли при помощи штангенциркуля с точностью до 0.1 мм.

Определение видовой принадлежности пойманного экземпляра проводили согласно опубликованных определительных ключей [Perez-Farfante, Kensley, 1997; Carpenter, Niem et al., 1998; Galil et al., 2002].

После проведения анализа выловленная особь была зафиксирована 96°-м спиртом и хранится в Центре рыболовства и мониторинга Чёрного моря (Грузия).

Результаты

Креветка, обнаруженная в улове ставного невода, была определена нами как *Penaeus semisulcatus* De Naan, 1844 (Decapoda: Penaeidae) – зелёная тигровая креветка (рис. 2)

Пойманная особь – самка. Размеры исследованной креветки составили: общая длина –

186 мм, промысловая длина – 154 мм; длина рострума – 22 мм, длина карапакса – 44 мм, длина абдомена – 110 мм.

Краткое описание вида. Карапакс гладкий. Отсутствует медианный вырост на глазном стебельке. Относительно прямой рострум хорошо развит. Согласно литературным данным, формула рострума у зелёной тигровой креветки 5–8/2–4 [Galil et al., 2002]. У исследуемой особи на дорсальной стороне рострума было 10 шипов, на вентральной – 2 шипа (рис. 3). У креветки, выловленной в прибрежных водах Большого Сочи, на верхней стороне – 11 зубцов, на нижней – 2 [Хворов и др., 2006]. Таким образом, можно указать, что количество зубцов на верхней части рострума находится в более широком диапазоне, а именно от 5 до 11. Адростральные борозды заходят за эпигастральный зубец. Гастрофронтальные борозды отсутствуют. Постростральный киль с бороздой.

Первые три пары переопод вооружены клешнями одинакового размера. На первой и второй паре имеется базальный шип. На пя-



Рис. 2. Зелёная тигровая креветка.

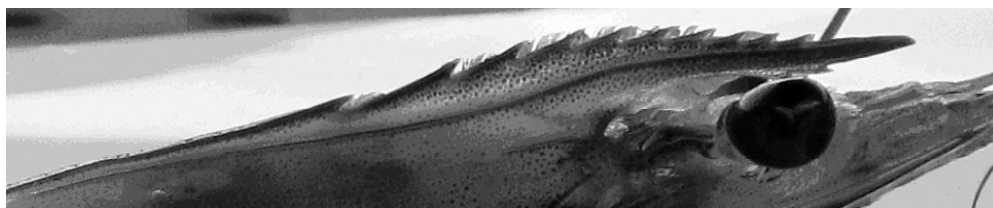


Рис. 3. Рострум зелёной тигровой креветки.

той паре переопод имеется небольшой, но заметный экзоподит. Последние две пары ходильных ног хорошо развиты.

На шестом сегменте абдомена имеются три коротких боковых рубца, а также один не-

сколько расплывчатый боковой рубец – на пятом сегменте (рис. 4, а).

Теликум закрытого типа, расположен на грудных стернитах между 4-й и 5-й парой переоподов (рис. 4, b). Он образован двумя оваль-

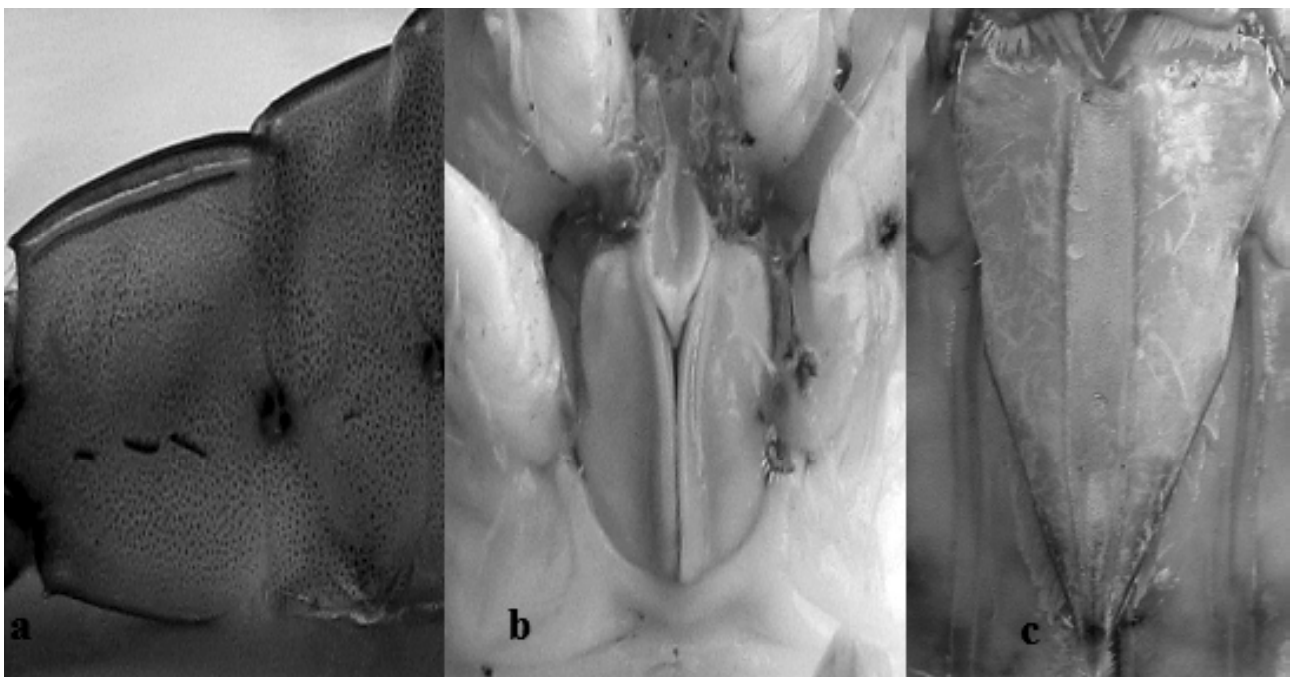


Рис. 4. Диагностические признаки зелёной тигровой креветки: а – шестой и пятый сегмент абдомена с боковыми рубцами; b – теликум; c – тельсон.

ными боковыми пластинами, медианные края которых формируют выпуклые кромки, и срединным выступом. Передний придаток с приподнятыми краями, разделяющими вогнутую часть. Задний придаток выпуклый и частично располагается между боковыми пластинками.

Тельсон с широкой и хорошо развитой срединной бороздой и без боковых шипов (рис. 4, с).

Прижизненная окраска креветки – светлорыжая с бледными поперечными полосами на абдомене. Антенулы с чередующимися белыми и коричневыми полосками. Переоподы с красноватым оттенком, плеоподы – красные. Уроподы желтоватого цвета с красными краями.

Обсуждение

Зелёная тигровая креветка (*P. semisulcatus*) распространена в Тихом (от восточного побережья Африки до севера Австралии и берегов Фиджи) и Индийском океанах [FAO, 2016]. Этот вид является ценным объектом промысла в восточной части Средиземного моря (проник через Суэцкий канал) [Galil et al., 2002; Turkmen, 2005, 2007].

Промышленное культивирование этой креветки производится в прудах на Филиппинах, в Индонезии, Сингапуре, Малайзии, на о. Тайвань. В Индии (дельта р. Ганг) креветок подращивают на рисовых полях и специализированных фермах [Carpenter, Niem et al., 1998].

Зелёная тигровая креветка встречается в морских и солоноватых водах с широкими диапазонами солёности (5–35‰), при температуре 18–31 °С, на глубинах до 130 м. Предпочитает донные участки с илистыми, песчаными и песчано-илистыми грунтами [Bagarinao et al., 1995]. Оптимальные параметры среды: солёность от 30 до 35 ‰, температура от 21 до 30 °С [Kumlu et al., 2000; Turkmen, 2005].

Самки по размеру превосходят самцов и достигают в длину до 25 см, а самцы всего 18 см. Плодовитость самок креветок достаточно высока, до 100 000 яиц. Личинки выклевываются через 12–13 ч после вымета яиц. В естественных условиях длительность личиночно-

го метаморфоза составляет 12–14 суток, в течение него наблюдается ряд линек на стадиях: науплиус – 6, протозоа – 3, мизис – 3, послеличинка – 1 [Turkmen, 2005; Niamaimandi et al., 2008].

Можно предположить, что зелёная тигровая креветка проникла в Чёрное море в результате самораспространения из восточной части Средиземного моря, где она к настоящему времени натурализовалась и стала обычным видом. Хотя до сих пор отсутствуют данные о регистрации этого вида в акваториях Мраморного и Эгейского морей, но есть сведения о культивировании данной креветки в Турции на побережье Эгейского моря [Turkmen, 2007].

Не исключена возможность занесения молоди креветки и с балластными водами судов, поскольку наш экземпляр креветки был пойман в непосредственной близости от морского порта г. Батуми (Грузия).

Литература

- Болтачев А.Р. Уточнение видовой принадлежности барракуды группы *Sphyræna obtusata* (Pisces: Sphyrænidae), обнаруженной в Чёрном море // Вопросы ихтиологии. 2009. Т. 49. № 1. С. 135–137.
- Лозовский В.Л. Первая находка у берегов Севастополя китайского краба *Eriocheir sinensis* – экзотического вселенца в бассейн Чёрного моря // Морской экологический журнал. 2005. 4 (2). С. 58.
- Пашков А.Н., Решетников С.И., Бондарев К.В. Поимка голубого краба (*Callinectes sapidus*, Decapoda, Crustacea) в российском секторе Чёрного моря // Российский журнал биологических инвазий. 2011. 4. С. 33–42.
- Хворов С.А., Болтачев А.Р., Решетников С.И. и др. Первая находка зелёной тигровой креветки *Penaeus semisulcatus* (Penaeidae, Decapoda) в Чёрном море // Экология моря. 2006. Вып. 72. С. 65–69.
- Bagarinao T.U., Solis N.B., Villaver W.R. et al. Important fish and shrimp fry in Philippine coastal waters: identification, collection and handling // Aquaculture Extension Manual. 1995. № 10. 52 p.
- Carpenter K.E., Niem V.H. et al. FAO species identification guide for fishery purposes. The living marine resources of the Western Central Pacific. Volume 2. Cephalopods, crustaceans, holothurians and sharks. Rome: FAO, 1998. P. 687–1396.
- Galil B., Froggia C., Noel P. CIESM Atlas of exotic species in the Mediterranean. 2. Crustaceans: decapods and stomatopods. Monaco: CIESM Publishers, 2002. 192 p.
- FAO (Электронный документ) // (<http://www.fao.org/fishery/species/search/en>). Проверено 9.04.2016 г.

- Kumlu M., Eroldogan O., Aktas M. Effects of temperature and salinity on larval growth, survival and development of *Penaeus semisulcatus* // Aquaculture. 2000. 188. P. 167–173.
- Micu D., Nita V. First record of the Asian prawn *Palaemon macrodactylus* Rathbun, 1902 (Caridea: Palaemonoidea: Palaemonidae) from the Black Sea // Aquatic Invasions. 2009. 4 (4). P. 597–604.
- Micu D., Nita V., Todorova V. First record of Say's mud crab *Dyspanopeus sayi* (Brachyura: Xanthoidea: Panopeidae) from the Black Sea // Marine Biodiversity Records. 2010. 3 (30). P. 1–6.
- Niamaimandi N., Aziz A., Siti Khalijah D. et al. Reproductive biology of the green tiger prawn (*Penaeus semisulcatus*) in coastal waters of Bushehr, Persian Gulf // ICES Journal of Marine Science. 2008. 65. P. 1593–1599.
- Perez-Farfante I., Kensley B. Penaeoid and sergestoid shrimps and prawns of the worlds. Keys and diagnoses for the families and genera. Paris: Editions du Museum, 1997. 233 p.
- Sezgin M., Aydemir E., Saat Ates A. et al. On the presence of the non-native estuarine shrimp, *Palaemon longirostris* H.Milne-Edwards, 1837 (Decapoda, Caridea), in the Black Sea // Aquatic Invasions. 2007. 2 (4). P. 464–465.
- Turkmen G. The larval development of *Penaeus semisulcatus* (de Hann, 1850) (Decapoda: Penaeidae) // Journal of Fisheries & Aquatic Sciences. 2005. 22 (1–2). P. 195–199.
- Turkmen G. Experimental commercial growout of *Penaeus semisulcatus* (Decapoda: Penaeidae) // The Israeli Journal of Aquaculture. 2007. 59 (1). P. 52–57.

THE FIRST RECORD OF PRAWN *PENAEUS SEMISULCATUS* DE HAAN, 1844 (DECAPODA, PENAEIDAE) NEAR THE COAST OF GEORGIA

© 2016 Guchmanidze A.^{1*}, Statkevich S.^{2**}, Boltachev A.^{2***}

¹Fisheries and Black Sea Monitoring Center of the National Environmental Agency.
6010, Batumi, Georgia.

²Institute of Marine Biological Research of the RAS, 299011, Sevastopol, the Russian Federation.
e-mail: * guchmanidze@gmail.com; ** statkevich.svetlana@mail.ru; *** a_boltachev@mail.ru

On the 11th of October, 2014 a specimen of a green tiger prawn *Penaeus semisulcatus* (de Haan, 1844) was discovered near the Batumi harbor. It was the second finding of the green tiger prawn in the Black Sea. The first record of the species in the coastal waters of Bolshoi Sochi was made in 2005.

Key words: green tiger prawn, *Penaeus semisulcatus*, alien species, mediterrization.