



УДК 595.142 (262.5)

Н. А. Болтачёва, канд. биол. наук, с.н.с., Е. В. Лисицкая, канд. биол. наук, н.с.

Институт биологии южных морей НАН Украины, Севастополь, Украина

О ВИДОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ *POLYDORA* (POLYCHAETA: SPIONIDAE) ИЗ БАЛАКЛАВСКОЙ БУХТЫ (ЧЁРНОЕ МОРЕ)

В планктонных и бентосных сборах из Балаклавской бухты обнаружен новый для фауны Украины вид полихет – *Polydora cornuta* Bosc, 1802. Данный вид является массовым в исследуемой акватории. Выдвигается предположение о том, что в Чёрное море вид проник гораздо раньше, но морфологическая близость к автохтонному виду *Polydora ciliata* (Johnston, 1838) затрудняла его идентификацию.

Ключевые слова: вселенцы, *Polydora cornuta*, Балаклавская бухта, Чёрное море

В составе фауны многощетинковых червей Чёрного моря известен вид *Polydora ciliata* (Johnston, 1838) (сем. Spionidae), перфорирующий камни, домики баянусов, раковины моллюсков [1, 3, 7, 10]. В 1962 г. в Сухом лимане (северо-западная часть Чёрного моря) обнаружили полидору, строящую трубки и обитающую на рыхлых грунтах [5], которую определили как *P. limicola* Annenkova, 1934 [6]. М.И. Киселева, учитывая отсутствие чётких морфологических различий между *P. ciliata* и *P. limicola* и основываясь на опытах, в которых молодь черноморских полидор всегда строила трубки [2], склонна считать, что существует один вид *P. ciliata* с двумя экологическими формами [3].

В результате первых комплексных экологических исследований, проведённых в Балаклавской бухте в 1992 г., в списке видов зообентоса указана *P. ciliata* [8]. В последние годы при исследовании меропланктона этой бухты в массовом количестве обнаружены личинки полидор, которые также отнесены к *P. ciliata*. Их численность достигала чрезвычайно высоких значений, не регистрируемых ранее в прибрежной зоне юго-западного Крыма – 890 экз./м³ [4].

© Н. А. Болтачёва, Е. В. Лисицкая, 2007

В связи с появлением сведений о регистрации в Средиземном море [12] и в Чёрном море у берегов Румынии (цит. по [13]) нового вида полидор, мы поставили своей задачей установить истинное систематическое положение полидоры, обитающей в Балаклавской бухте.

Материал и методы. В мае 2005 г. на рыхлых грунтах Балаклавской бухты была выполнена бентосная съёмка. Материал собирали дночерпателем Петерсена (площадь захвата 0.04 м²) на 17 станциях и обрабатывали по общепринятой методике. Отбор проб меропланктона проводили сетью Джеди (диаметр входного отверстия 36 см, размер ячеек мельничного газа 135 мкм) в кутовой части Балаклавской бухты (глубина 9 м) в мае – августе 2006 г. Отловленных нектохет просматривали в живом виде, отбирали полидор. Для подращивания 100 экз. личинок поместили в четыре кристаллизатора с фильтрованной морской водой (объём 50 мл) по 25 экз. в каждый, воду меняли два раза в неделю. В качестве корма добавляли смеси морских водорослей: *Monochrysis lutheri*, *Isochrysis galbana*, *Chaetoceros calcitrans*, *Dunaliella viridis*, *Phaeodactylum tricornerutum*. По мере роста личинок измеряли и фотографировали в живом виде.

Результаты и обсуждение. Личинки полидору, содержащиеся в лабораторных условиях, активно плавали. На стадии 14 – 15 сегментов они начинали оседать и ползать по дну кристаллизатора, периодически всплывая. Длина таких личинок достигала 1.2 – 1.425 мм, ширина – 0.225 мм. По литературным данным для черноморских *P. ciliata* на такой стадии указана длина 0.85 мм [3]. На 4 – 7 сутки осевшие личинки начинали строить первичные трубки, длина которых варьировала от 2.0 до 2.5 мм. Трубки были плотно прикреплены ко дну кристаллизатора и часто прилегали одна к другой. Личинки полидору довольно прозрачные, но глотка, желудок и кишечник просвечивали насыщенным желто-коричневым цветом. Крупные разветвлённые меланофоры в области боковых глаз, являющиеся отличительным признаком личинок *P. ciliata* [3, 9], отсутствовали. Ювенильные особи, извлечённые из трубок на стадии 25 сегментов, достигали длины 3.1 мм при ширине 0.4 мм, а размер 31-сегментных полидору составлял 4.3 мм в длину и 0.6 мм в ширину.

В макробентосе из материалов бентосной съемки обнаружены семь экземпляров взрослых червей рода *Polydora*. У большинства особей отсутствовала задняя часть, а их длина составляла 3.0 – 5.0 мм. У наиболее крупного экземпляра длина передней части (14 сегментов) 5.0 мм, ширина 0.7 мм. Отметим, что для черноморских *P. ciliata* указана длина 1.0 – 3.0 мм (30 сегментов) [1].

Как у взрослых червей из бентоса, так и у ювенильных особей, подращенных в кристаллизаторах, специализированные щетинки V-сегмента имеют хорошо выраженный крупный латеральный зуб и тонкий субтерминальный гребень, расположенный над зубом. Сопутствующие («companion») щетинки V сегмента плотно прилегают к выпуклой стороне специализированных щетинок, имеют распушенный веникообразный кончик, который в некоторых ракурсах выглядит разделённым на

две части (рис. 1). На карункуле имеется хорошо заметная затылочная папилла.

Перечисленные признаки характерны для *Polydora cornuta* Bosc 1802 и отличают этот вид как от *P. ciliata*, так и от *P. limicola* [13]. В целом, наши экземпляры соответствуют описанию *Polydora cornuta* [11].

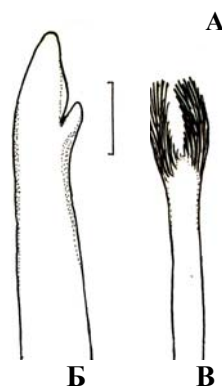


Рис. 1 Щетинки 5-го сегмента (А), специализированная щетинка (В), сопутствующая щетинка (С). Увеличительная шкала: 10 µm
Fig. 1 Setae from 5-th segment (A), modified spine (B) companion setae (C). Scale bar: 10 µm

В настоящее время *P. cornuta* широко распространена у берегов Северной и Южной Америки, Австралии, Европы и Азии, указана в списке видов, интродуцированных в Средиземное море [12, 13]. Данный вид отличается от *P. ciliata* не только морфологическими особенностями, но и особенностями экологии: *P. ciliata* перфорирует различные известковые субстраты, а *P. cornuta* обитает в илистых трубках на рыхлых грунтах или на поверхности камней и гидротехнических сооружений. Видимо, этот вид давно проник в Чёрное море, поскольку численность его личинок в Балаклавской бухте значительна. Возможно также,

что именно он стал массовым видом в северо-западной части Чёрного моря.

Таким образом, в фауне многощетинковых червей Украины появился новый вид – *P. cornuta*, обнаруженный в планктоне и на рыхлых грунтах в Балаклавской бухте. В связи с этим, наличие вида *P. ciliata* в этой бухте требует подтверждения, для чего необходимо специальное исследование его специфической

среды обитания – раковин моллюсков, домиков баянусов, камней.

Благодарности. Авторы выражают благодарность В.И. Радашевскому (Институт биологии моря РАН, Владивосток) за помощь в идентификации полидору и Л.В. Ладыгиной (ИнБЮМ НАНУ, Севастополь) за предоставление микроводорослей для кормления личинок.

1. Виноградов К. А., Лосовская Г. В. Класс многощетинковые черви - Polychaeta // Определитель фауны Чёрного и Азовского морей. К.: Наук. думка, 1968. – Т. 1. – С. 251 – 359.
2. Киселева Г. А. Оседание личинок *Polydora ciliata* (Johnston) на различные субстраты // Донные биоценозы и биология бентосных организмов Чёрного моря. - К.: Наук. думка, 1967. - С. 85 - 90.
3. Киселева М. И. Многощетинковые черви (Polychaeta) Чёрного и Азовского морей - Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2004. – 409 с.
4. Лисицкая Е. В. Видовой состав и сезонная динамика численности меропланктона Балаклавской бухты // Экология моря. - 2006. - Вып. 71. - С. 100 - 104.
5. Лосовская Г. В., Нестерова Д. А. О массовом развитии новой для Чёрного моря формы многощетинкового кольчатого червя *Polydora ciliata* *sep. limicola* Annenkova в Сухом лимане (северо-западная часть Чёрного моря) // Зоол. журн. – 1964. – 43, № 10. – 1559 – 1560.
6. Лосовская Г. В. О расширении ареала *Polydora limicola* Annenkova – нового для Чёрного моря вида полихет // Гидробиол. журн. – 1976. – 12, № 1. – С. 102 – 103.
7. Маринов Т. Многощетинности червей (Polychaeta) // Фауна на България - София: Изд-во Българ. АН, 1977. – 6. - 258 с.
8. Миронов О. Г., Кирюхина Л. Н., Алёмов С. В. Комплексные экологические исследования Балаклавской бухты // Экология моря. - 1999. - Вып. 49. - С. 16 - 21.
9. Радашевский В. И. Размножение и личиночное развитие полихеты *Polydora ciliata* в заливе Петра Великого Японского моря // Биология моря - 1986. - № 6. - С. 36 - 43.
10. Якубова Л. И. Список Archannelida и Polychaeta Севастопольской бухты Чёрного моря / Изв. АН СССР. Сер. 7. Отд. физ.-мат. наук. – 1930. - № 9. – С. 963 – 881.
11. Blake J. A., Makiolek N. J. A redescription of *Polydora cornuta* Bosc (Polychaeta: Spionidae) and designation of a neotype // Bull. Biol. Soc. Washington. – 1987. – 7. – P. 11 – 15.
12. Cinar M. E., Ergen Z., Dagli E., Petersen M. E. Alien species of spionid polychaetes (*Streblospio gynobranchiata* and *Polydora cornuta*) in Izmir Bay, eastern Mediterranean // J. Mar. Biol. Ass. U.K.. - 2005. – 85. – P. 821 – 827.
13. Radashevsky V. I. On adult and larval morphology of *Polydora cornuta* Bosc, 1802 (Annelida: Spionidae) // Zootaxa. – 2005. – 1064. – P. 1 – 24.

Поступила 28 февраля 2007 г.
После доработки 29 мая 2007 г.

Про видову належність *Polydora* (Polychaeta: Spionidae) з Балаклавської бухти (Чорне море). Н. О. Болтачова, О. В. Лисицка. У планктонних і бентосних зборах з Балаклавської бухти виявлений новий для фауни України вид поліхет – *Polydora cornuta* Bosc, 1802. Даний вид є масовим в досліджуваній акваторії. Висувається припущення про те, що в Чорне море цей вид проникнув набагато раніше, але морфологічна близькість до автохтонного виду *Polydora ciliata* (Johnston, 1838) утрудняла його ідентифікацію.

Ключові слова: *Polydora cornuta*, вселенці, Балаклавська бухта, Чорне море

About species of *Polydora* (Polychaeta: Spionidae) from the Balaklava bay (the Black Sea). N. A. Boltachova, E. V. Lisitskaya. *Polydora cornuta* Bosc, 1802, a new for the fauna of Ukraine, has been found in planktonic and benthic collections from the Balaklava bay. This species is common in this region. In all probability this species penetrated into the Black Sea far before, but his identification was hampered its morphological similarity to the native species of *Polydora ciliata* (Johnston, 1838).

Keywords: *Polydora cornuta*, alien species, Balaklava Bay, Black Sea