

об интенсивности процессов первичного продуцирования, уровень валовой первичной продукции (А) в канале ( $7,04 \text{ г О}_2 \cdot \text{м}^3 \cdot \text{сут}^{-1}$ ) выше, чем на прилегающих к каналу участках ( $5,28 \text{ г О}_2 \cdot \text{м}^3 \cdot \text{сут}^{-1}$ )

Свалки грунтов, расположенные на акватории Днепровского лимана в районе о. Янушев и с. Геройское характеризуются общим физическим составом грунтов, из которых преобладающими являются заиленные пески, на которых разбросаны заросли макрофитов. Это районы с повышенной волновой активностью, где грунт перекачивается с места на место и представляет собой динамичный субстрат.

Места, где расположены свалки, подвергаясь воздействию вод с различной соленостью, поскольку они находятся в разных районах лимана, а это оказывает влияние на их рыбохозяйственную ценность как участков, используемых рыбами для размножения, нагула молоди и взрослых особей промысловых рыб, а также на качественный состав ихтиофауны.

Следует отметить, что восточная граница свалки у о. Янушев вплотную примыкает к нижней границе Днепровского приустьевого запретного пространства и сброс грунтов при юго-западных и западных ветрах может оказывать негативное влияние и на нижнюю часть этой зоны.

Участки свалки грунтов возле о. Янушев и с. Геройское расположены в районах нерестилищ тарани, леща, судака и частично сазана и рыбца. Большинство из них нерестятся на глубинах 0,5-2,0 м. В местах свалки грунтов глубины колеблются в пределах 3,0-5,6 м. На таких глубинах отсутствует нерестовый субстрат и полупроходные рыбы не нерестятся. Следует, однако учесть, что при свалке грунтов мелкие иловые частицы (0,05 мм и менее) могут распространяться на (большие расстояния по течению и достигать мелководных участков, являющихся нерестилищами). Поэтому очень важно при свалке грунтов в каждом конкретном случае учитывать направления стоковых и ветровых течений и выбирать для свалки те площади, с которых мутовые частицы не достигнут мелководий.

Следовательно, изъятие и свалка грунтов наносит основной экологический ущерб через снижение кормовой базы рыб, и прежде всего макрозообентосу. Вместе с тем, низкий уровень развития донной фауны в судоходном канале обуславливается, прежде всего, гидролого-гидрохимическими условиями резкими сменами солености, влекущими за собой гибель то пресноводных, то морских форм бентоса.

Принимаемые при расчетах ущерба рыбному хозяйству сроки восстановления донной фауны 4-5 лет в условиях канала сомнительны, поскольку наличие постоянных течений способствует более быстрому заселению участков, на которых изымался грунт. Анализ развития донной фауны на участках, где дноуглубительные работы производились 2-3 года назад показывает, что состав и количественное развитие бентоса на них такой же, как на участках, где грунты не изымались.

УДК 595.3 (477.75)

Л.В. Самчишина

Институт зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины, г. Киев

## К ФАУНЕ CALANOIDA (CRUSTACEA, COPEPODA) ВНУТРЕННИХ ВОДОЁМОВ КРЫМА

В силу своего физико-географического положения Крым характеризуется незначительным развитием пресноводных водоемов, имеющих важное санитарно-гигиеническое значение. Накопление каких-либо данных о зоопланктоне внутренних водоемов необходимо и по причине его недостаточной изученности [6, 9]. По материалам собственных исследований и по литературным данным представлена фаунистическая сводка пресноводных веслоногих ракообразных отряда Calanoida Крыма. В сообщении указано 16 видов, из которых *Fundaniomus vulgaris* (Schmeil) и *Eurytemora velox* (Lill.) приведены впервые для водоемов полуострова.

В основу настоящей работы положен материал фондовой коллекции Отдела фауны и систематики беспозвоночных Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена НАН Украины. Собственные сборы были выполнены в мае 2000 г. на Южном Берегу Крыма, а также в окр. Симферополя и Севастополя, в апреле 2001 г. в окр. Феодосии. Образцы планктона были отобраны планктонной сетью (мельничник 1 мм № 46) и на месте доливались формалином до концентрации 3-4% раствора.

В ходе исследований нами найдено четыре вида Calanoida. Ниже приводим список этих ракообразных.

Отряд Calanoida Sars, 1903

Сем. Pseudodiaptomidae Sars, 1903

1. *Calanipeda aquae-dulcis* (Kritschagin, 1873)

Сем Diaptomidae Sars, 1903

2 *Endiaptomus vulgaris* (Schmeil, 1898)

3 *Arctodiaptomus acutilobatus* (Sars, 1903)

Сем Temoridae Sars, 1903

4. *Eurytemora velox* (Lilljeborg, 1853)

Характерный представитель фауны Палеарктики *E. vulgaris* отмечен нами в середине мая 2000 г в пересыхающей луже неподалёку от оз. Магари (г. Ялта). Это первое указание вида для фауны Крыма. Отметим, что до этого только однажды в окрестностях Симферополя был отмечен близкий к нему вид *E. coeruleus* [2].

Спустя 45 лет после выхода работы С. Н. Уломского [8] с указанием *A. acutilobatus* вид вторично был зарегистрирован нами на территории Крымского заповедника в 22 км от Ялты, что подтверждает данные этого автора о распространении вида в горной части полуострова. А обе вышеописанные находки ещё раз подчёркивают зоогеографическое своеобразие Горного Крыма.

Не менее интересна находка *E. velox* в Симферопольском водохранилище (р-н Марьино), а также в озере и на течении р. Салпир возле Симферопольской ГРЭС. Отметим, что во всех пробах из Симферопольского водохранилища нами не было зарегистрировано *E. affinis*, отмеченной здесь С. И. Темировой [5,6,7]. *E. velox* — представитель палео-каспийской фауны, является рецентным вселенцем в пресные воды, что неоднократно отмечалось в литературе. Основным путём миграции *E. velox* на Крымский полуостров, по нашему мнению, является Северо-Крымский канал, берущий своё начало в Качовском водохранилище, где после его заполнения *E. velox* стала обычным компонентом зоопланктона [10 и др.]. Таким образом наши находки расширяют известные до этого времени представления о распространении *E. velox* в пределах рек и водоемов Азово-Черноморского бассейна. Упомянутый вид нами был найден также в соленых озерах окр. Феодосии и в озере с. Насыльное, где обитает совместно с *S. aquae-dulcis*. До этого *S. aquae-dulcis* отмечена была только в устье р. Черная у Севастополя В.Н. Никитиным [4].

На данный момент по нашим сведениям видовой состав пресноводных и солоноватоводных Calanoida, зарегистрированных во внутренних водоёмах Крыма (включая литературные данные) достигает 16 видов (без *Diaptomus* sp. [9]). Это следующие виды: *Metadiaptomus asiaticus* (Uljanin), *Lovenula alluaudi* (Guérin et Richard), *Calanipeda aquae-dulcis* Krich, *Endiaptomus coeruleus* (Fisch.), *E. vulgaris* (Schmeil), *E. graciloides* (Lill.), *Arctodiaptomus acutilobatus* (Sars), *A. pectinicornis* (Wierz.), *A. wierzejskii* (Rich.), *A. salinus* (Daday), *A. byzantinus* Mann, *Speodiaptomus birsteinii* Borutzky, *Mixodiaptomus incrassatus* (Sars), *Eurytemora velox* (Lill.), *E. affinis* (Poppe), *Heteroscore appendiculata* Sars.

Большинство из приведенных выше каланойд (63%) встречается преимущественно в пересыхающих летом водоёмах, что обусловлено наличием приспособлений к ангидробиозу. Например, для таких видов как *L. alluaudi*, *C. coeruleus*, *E. vulgaris*, *M. incrassatus* показаны покоящиеся яйца, способные переносить высыхание. А для *A. byzantinus* латентных яиц неизвестно. Рачок, видимо, инцистируется и переносит неблагоприятные условия в последней коцеподитной стадии [1]. В отличие от этого в более северных широтах, например в Польше, преобладающее большинство виаов — обитатели постоянных водоёмов, а асцитобланты характерны только для весенних луж, наполненных талой снеговой водой.

На наш взгляд фауна пресноводных Calanoida полуострова довольно интересная и своеобразная (для сравнения в степной части Украины насчитывается 14 видов [3]). Можно ожидать дальнейшего обогащения крымской фауны за счет как непреднамеренной, так и осознанной интродукции.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Боруцкий Е. В., Степанова Л. А., Кос М. С. Определитель Calanoida пресных вод СССР — СПб — 1991 — 503 с.
2. Мельников Г. В. Зоопланктон Симферопольского водохранилища в связи с особыми условиями существования // Тр. Всесоюз. гидробиол. Об-ва — 1961 — Т. XI — С. 44-53.
3. Коненко Г. Д., Цидлайко М. Д., Радимовский Д. О. Ставки лесостепных, степных и приречных районов Украин — К — 1965 — С. 234 с.
4. Никитин В. Н. Севастопольская биологическая станция Академии Наук // Природа — 1925 — № 7/9 — С. 195-202.
5. Темирова С. И. Сравнительная характеристика качества воды водохранилищ питьевого назначения по зоопланктону // Проблемы экологии и рекреации Азово-Черноморского региона — Симферополь — 1995 — С. 191-193.
6. Темирова С. И. Пресноводные экосистемы. Планктон // Биологическое и ландшафтное разнообразие Крыма, проблемы «перспективы» 1999 — Вып. 11 — С. 104-105.
7. Темирова С. И., Мирошниченко А. И., Стенько Р. И. и др. Пресноводная фауна // Биоразнообразие Крыма: оценка и потребности сохранения — 1997 — С. 57-62.
8. Уломский С. И. Планктон внутренних водоемов Крыма и его биомасса // Тр. Карадагской биост. ст. АН УССР — 1955 — Вып. 13 — С. 131-162.
9. Цеев Я. Я. Гидробиологическая характеристика крымских водохранилищ за 20 лет их существования // Малые водоемы равнинных областей СССР и их использование — 1961 — С. 230-242.
10. Цеев Я. Я. Зоопланктон // Качовское водохранилище — К — 1964 — С. 60-111.