

УДК 595.123:591.1

В. В. Мурина

БИОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ
ПСАММОФИЛЬНЫХ ТУРБЕЛЛЯРИЙ ЧЕРНОГО МОРЯ

Фауне и систематике турбеллярий (*Turbellaria*) Черного моря посвящен ряд статей как отечественных, так и зарубежных авторов, однако сведения об их биологии отсутствуют. Цель настоящей работы — изучение размножения и питания двух массовых видов — *Cercyra hastata* O. Schmidt, 1862 (Tricladida) и *Pseudomonocelis ophiocephala* (O. Schmidt, 1861) (Proseriata), являющихся главными компонентами биоценоза саккоциррусового песка Севастопольской бухты Черного моря. Наблюдения в природе и в аквариуме продолжались 5 лет (Мурина, 1974, 1975, 1976).

C. hastata встречается на литорали круглый год, достигая максимальной численности весной (55 000 экз/м²). Самая крупная половозрелая особь длиной 5, шириной 1 мм найдена в бухте в марте. При среднегодовой плотности 15 750 экз/м² средняя биомасса этих триад составляла 5,78 г/м². *P. ophiocephala* встречается также круглогодично, достигая максимальной плотности летом (115 800 экз/м²). Самая крупная особь в природе длиной 7,0, шириной 0,5 мм зарегистрирована в мае. При среднегодовой плотности 14 640 экз/м² средняя биомасса червей составила 2,49 г/м².

В аквариуме, в условиях близких естественным, при температуре 9—24 °C среднее количество новорожденных особей *C. hastata*, вылупившихся из одного кокона, составляло зимой 1,7, весной 1,4, летом 1,5, осенью 1,6. Среднегодовая интенсивность размножения 0,45 кокона в сутки, весной и летом 0,4, зимой и осенью 0,5. Длина новорожденных червей варьировала от 0,5 до 1,85, ширина 0,15—0,40 мм. Наиболее крупные турбеллярии вылупились из кладок весеннего помета. Абсолютная плодовитость одной особи за полгода ее жизни составила 128 экз. Относительная плодовитость самых крупных особей массой 0,71 мг и массой яиц 0,038 равнялась 5 %.

Продолжительность инкубационного периода тесно связана с температурой воды: летом яйца развивались в течение 13 дней, зимой — 35. Средняя скорость размножения, рассчитанная по Эдмондсону (Edmondson, 1960), составляла 1,4 весной, 2,3 зимой, 4,2 летом и 3,8 осенью. Турбеллярии начинали откладывать коконы в возрасте одного месяца при длине 2,5—3,0 мм. Одна особь в течение года способна дать 6—7 генераций. Максимальная продолжительность жизни в аквариуме составила 7 мес. Новорожденные особи весили в среднем 0,03 мг, половозрелые черви средних размеров (длиной 2,5—3,0 мм) — 0,56 мг и самые крупные (длиной 3,05—4,25 мм) — 0,72 мг.

Средняя плодовитость одной особи *P. ophiocephala* при температуре 13,5—25,1 °C за год составила 0,72, наименьшая зимой 0,58, наибольшая летом 0,96. Интенсивность размножения в среднем за год равнялась 0,52 кокона в сутки, наименьшая зимой 0,03, наибольшая летом 0,81. Средняя длина новорожденных выше весной — 1,3 мм, ниже зимой и осенью 0,8—0,95 мм. В отдельных случаях из одного кокона вылупляются 2 особи. Абсолютная плодовитость одной особи за полгода жизни составляла 96 экз. Относительная плодовитость, рассчитанная для крупных особей, равнялась 3 %. Средняя продолжительность инкубационного периода наименьшая летом — 10 дней, наибольшая зимой — 22 дня. Средняя скорость размножения выше летом и осенью — 4,7 и 4,8, ниже зимой и весной — 0,8 и 1,9. Откладка коконов летом начинается в возрасте 52 дня при длине 3,75 мм. В опыте от одной особи в течение года получено 5 генераций.

По характеру питания оба вида турбеллярий являются типичными плотоядными животными, высасывающими жидкое содержимое своих жертв. Их излюбленная пища — амфиподы, олигохеты, гарпактициды, изоподы. Важную роль в поисках пищи играют органы хеморецепции. Суточный рацион червей варьирует в зависимости от вида пищи, возраста, сезона года (температуры). Средний суточный рацион молодежи *C. hastata* массой 0,08 мг при температуре 12—14 °C составил 0,09 мг, пищевой индекс (процентное отношение рациона червя к массе тела) равен около 113 %. Средний су-

точный рацион половозрелых особей массой 0,56 мг при той же температуре равнялся 0,14 мг; пищевой индекс — 25 %. Средний суточный рацион *P. ophioccephala* длиной 3,5—5,5 мм, рассчитанный на основании двухмесячного опыта в аквариуме при температуре 10,1—15,0 °С, составил 0,05 мг. Пищевой индекс у особей со средней сырой массой 0,17 мг равен 30 %. Максимальный суточный рацион после предварительного 2—3-дневного голодания достигал 0,28 мг.

После полного насыщения оба вида турбеллярий могут прожить без пищи в течение месяца. *C. hastata* способна за один час высосать такое количество пищи, которое в 7,5 раз превышает ее собственную массу. Такое высокое разовое потребление, очевидно, является приспособлением к неблагоприятным условиям среды и сезонному снижению численности кормовых животных. Исследовано время переваривания *P. ophioccephala*, меченой по R^{32} пищи (амфиподы). Установлено, что экскреция фекалий начинается через 1—2 часа после принятия пищи.

По данным И. И. Грезе (Грезе, 1967), чистый вес «мяса», без панциря *Gammarus insensibilis*, предпочитаемого кормового объекта турбеллярий, составляет 2,86 мг. За год одна половозрелая *C. hastata* может съесть 98,5 мг, а одна неполовозрелая — 36,5 мг. Зная рационы молоди и взрослых форм, их плотность и соотношение в природе, можно вычислить, что популяция *C. hastata* могла бы съесть с 1 м² 304 000 экз., а популяция *P. ophioccephala* — 285 000 экз. амфипод. Такие высокие цифры свидетельствуют о большом значении массовых видов турбеллярий биоценоза саккоциррусового песка в утилизации вторичной продукции и трансформации органического вещества в Черном море.

Грезе И. И. О количестве хитина и кальцита в панцирях бокоплавов (Amphipoda, Gammaroidea). — Зоол. журн., 1967, 46, № 11, с. 1655—1658.

Мурина В. В. К биологии черноморской турбеллярии *Cercyga hastata*. — В кн.: Экологические исследования донных организмов. Киев: Наук. думка, 1974, № 32, с. 3—32.

Мурина В. В. Размножение и рост псаммофильной турбеллярии *Pseudomonocelis ophioccephala* в Черном море. — Биология моря. Киев: Наук. думка, 1975, вып. 33, с. 105—116.

Мурина В. В. Изучение биологии турбеллярий в условиях изменяющейся солености. — В кн.: Экспедиционные исследования в Средиземном море в апреле—июне и в августе — октябре 1974 г. Киев: Наук. думка, 1976, с. 26—34.

Edmondson W. T. Reproductive rates of rotiferes in natural populations. — Mem. Ist. Ital. idrobiol., 1960, 12, p. 21—77.

Институт биологии южных морей им. А. О. Ковалевского
АН УССР

Получено 14.05.81

УДК 595.132: (598.9+598.97) (477)

Л. А. Смогоржевская, В. П. Шарпило

К ИЗУЧЕНИЮ НЕМАТОД ХИЩНЫХ ПТИЦ И СОВ УКРАИНЫ

В 1949—1976 гг. гельминтологами Института зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН УССР (Л. А. Смогоржевская, В. П. Шарпило, В. В. Корнюшин, Н. И. Искова) исследована 51 особь дневных хищных птиц и сов, представленных 23 видами. Материал от 6 птиц с территории Украины передан нам Н. И. Сребродольской, В. И. Харченко и И. И. Туряниным. У исследованных птиц зарегистрировано 16 видов нематод (12 из них в фауне Украины регистрируются впервые), принадлежащих к 10 семействам.

Capillariidae: * *Capillaria falconis* (Froelich, 1802) — черный коршун (1/5; 18)*, Сумская обл.; перепелятник (1/3; 1), Одесская обл.; кобчик (1/2; 1), Херсонская обл.; *C. strigis* Froelich, 1802 — филин (1/1; 3), Киевская обл.; серая неясыть (1/1; 1), Волынская обл.

* В скобках через косую черту дано число зараженных и число исследованных птиц, следующее — интенсивность инвазии; звездочкой обозначены виды, впервые отмеченные в фауне УССР.