

Limnodrilus claparedeanus (Ratzel) (26-48%), крім цього періодично зустрічались ще 2-3 види тубіфіцид та найбільш поширені види родини Naididae - *Stylaria lacustris* (L.), *Nais simplex* Piguet

На станції оз. Баб'є видове різноманіття зростає. Особливо воно досягає максимуму в літній період (11 видів). Це можна пояснити тим, що це водойма озерного типу: глибини невеликі, а тому вода в ній добре прогрівається в літній період. Вздовж берегів тягнеться смуга заростей, де зосереджена фітофільна фауна. Протягом вегетаційного періоду в кількісному відношенні відмічалось два піки: навесні та восени, але влітку чисельність значно знижувалася. Домінуючими формами є *Potamothrix hammoniensis* (Mich.) (34%), *L. claparedeanus* (від 38% до 50%), *Nais pseudobiusa* Piguet (18-20%), *Uncinaxis uncinata* (Oerst.) (15-25%), *L. hoffmeisteri* (від 62 до 67%). На сильно забруднених точках системи затоки Вовковата було виявлено 8 видів. Ця видова різноманітність зберігалася протягом всього вегетаційного періоду, а динаміка чисельності зберігала ту ж закономірність, що і на мало забруднених станціях, а саме: найбільшого розвитку олігохети досягали навесні, влітку чисельність знижується, а восени знову зростає. Відбір проб на затоці Вовковаті був розмішений так, що можна було виявити вплив самої затоки из води Дніпра, а тому проби відбирались вище та нижче затоки і навпроти затоки. Забруднення органічними речовинами, що легко розкладаються, створюють в водоймах безкисневу зону, в якій донна фауна може бути відсутня, але олігохети, як організми досить не вибагливі до розчиненого кисню у воді, при відсутності ворогів і конкурентів, мають можливість розвиватись більш масово. Домінуючими видами на ст. навпроти затоки Вовковаті виступають *P. hammoniensis* (20-28%), *L. hoffmeisteri* (25-80%), *P. moldaviensis* (41%). Вище затоки - *Limnodrilus helveticus* Piguet (28-30%), *L. michaelsoni* (30%), *A. limpobius* (25%), *P. moldaviensis* (25%), а нижче затоки - *L. hoffmeisteri* (38-41%), *P. albicola* (50%).

На точці сильного антропогенного забруднення системи р. Либідь зустрічається обмежена кількість видів. В гирлі р. Либідь був тільки один найбільш витривалий до дії антропогенного забруднення вид олігохет *Tubifex tubifex* (Muller) з дуже низькою чисельністю.

В точці нижче впадіння (100 м) р. Либідь на Дніпрі зустрічалось 3 види: *L. hoffmeisteri* (31%), *P. albicola* (10-20%), *P. hammoniensis* (18-40%), а на відстані 300 м нижче впадіння гирла р. Либідь з'являється ще два види - *L. newaensis* (10-70%) та *Peloscoclex ferox* (Eisen) (29%).

Сезонні дослідження видового складу олігохет на верхній ділянці водоймища показали, що вони мають місце на всіх станціях і на кожній із них чисельність влітку знижується за рахунок поїдання їх миксами та відмирання старих особин після відкладання коконів. Однак чисельність навесні чи восени коливається - на одних точках вона перевищує навесні, а на інших - восени. З наведених даних видно, що видовий склад та кількість видів істотно коливаються на різних станціях. Найбільше видове багатство (8-11 видів) у затоках і заплавах, де в донних ґрунтах домінує мул і листовий опад (озеро Баб'є і Матвіївська затока). Однак різноманітність олігохет різко знижується в забрудненій гирловій зоні р. Либідь (1 вид).

ЛІТЕРАТУРА

1. Фоменко Н.В. Об экологических группах олигохет (*Oligochaeta*) р. Днепра // Водныя малощетинковые черви - М.: Наука, 1972 - С. 84-106.
2. Бекановская О.В. Водные малощетинковые черви // Фауна СССР - М.-Л., 1962 - С. 80-94.

УДК [595.142.3:574.5:627.8] (285.33) (477)

С.Ф. Матчинская, Ю.В. Плигин

Институт гидробиологии НАН Украины, г. Киев

БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ ОЛИГОХЕТ КАНЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА (на примере *Limnodrilus hoffmeisteri* Claparede)

Олигохеты являются наиболее широко распространенной группой донных беспозвоночных в Каневском водохранилище. По видовому разнообразию они уступают лишь личинкам хирономид. Поскольку характер распределения и интенсивность развития олигохет в данном водоеме по существу определяется тубифицидами, поэтому важное значение имеет изучение их размножения, в особенности массовых видов, каковым и является *Limnodrilus hoffmeisteri* Claparede.

На распространение олигохет по биотопам опосредованно влияет скорость течения, формируя определенный тип донных отложений и обуславливая газовый режим водных масс [1]. Многие виды олигохет эврибионтны и обитают на разных участках водохранилища с ґрунтами различного типа и разной

скоростью течения. Гак, *L. hoffmeisteri* приурочен к биотопам со скоростью течения от 0 до 0,6 м/сек при pH 4,8-8,6, содержании CO₂ — 0,9-12,9 мг/л и O₂ — 3,2-10,8 мг/л

Этот вид распространен в диапазоне глубин 0,5-15,0 в донных отложениях широкого спектра илы (серый, черный, глинистый), заиленные пески, а также в ризосфере высших водных растений [2,4]. В Каневском водохранилище этот вид встречается в течение всего года. Размножается он исключительно половым путем 1 раз в год. С конца декабря по март месяц в основном встречаются особи 3-й стадии развития (со сформированным половым аппаратом, но без поясков). Длина особей составляет 10-15 мм, а масса 4-9 мг. С марта месяца увеличивается число особей 4-й стадии (особи с хорошо выраженными поясками), длина которых достигает 12-22 мм при массе 7-15 мг. В апреле — июле преобладают особи с поясками, готовые к размножению (4-я стадия). В этот период начинается откладка коконов. Размножение у этого вида продолжается около трех месяцев (конец апреля, май, июнь, иногда первая половина июля) в зависимости от температуры [3]. Начало откладки коконов происходит при температуре +10-12°C. Наиболее интенсивно оно происходит в начале периода размножения. В это время откладываются самые крупные коконы, а к концу размножения их размеры заметно уменьшаются. К тому же, в начале периода откладывают коконы особи средней возрастной группы (наиболее активные производители), затем молодые особи, а также старые, которые после откладки коконов отмирают. После размножения у червей происходит резорбция половой системы, которая постепенно вновь восстанавливается к очередному циклу размножения [3].

Кокон у *L. hoffmeisteri* имеет вытянутую, овальную форму с размерами 0,1-2,3 x 0,6-0,9 мм. Внешняя оболочка не прозрачна, на ее поверхности находится клейкий секрет, благодаря чему к ней легко прилипают частицы детрита, что делает кокон менее заметным для рыб и таким образом клейкий секрет явно играет защитную функцию.

В каждом коконе содержится 2-3 яйца. Откладка коконов может проходить партиями (2-3 партии в год). В каждой партии по 6-8 коконов. Таким образом, плодовитость одной особи составляет в среднем за год 48 особей. Скорость развития эмбриона и процент выхода молоди в значительной степени зависят от температуры воды и содержания кислорода, что было нами изучено в экспериментальных условиях (таблица 1). Эти данные показывают, что оптимальные условия для развития коконов *L. hoffmeisteri* создаются при температуре +15-20°C и содержании растворенного кислорода — 9,3-7,8 мг/л. первой возрастной группы почти полностью переходит во вторую группу, а к концу зимы — началу следующего года (декабрь — январь) — в третью. К началу весны третья возрастная группа переходит в четвертую, то есть эти особи уже готовы к размножению. По литературным данным продолжительность жизни особей *L. hoffmeisteri* составляет 6-7 лет. Однако при наиболее благоприятных условиях выход молоди из коконов составляет 70-80% (в среднем 36 особи). Таким образом, каждая особь имеет потенциальную возможность в течение жизни произвести 252 потомка. В то же время процент выживаемости этого вида незначительный в связи с тем, что *L. hoffmeisteri* является важнейшим кормовым ресурсом бентосоядных рыб, а также потребляется различными хищными беспозвоночными.

Таблица

Продолжительность развития коконов и процент выхода молоди *L. hoffmeisteri* в зависимости от температуры воды и содержания кислорода

Т°С	Содержание O ₂ (мг/л)	Длительность развития кокона (дни)	Выход молоди из коконов (%)
5	12,2		0
10	9,9	35	47
15	9,3	24	80
20	7,8	20	70
25	6,8	15	40

Первая молодь олигохет появляется в конце мая, июне. Это особи первой возрастной стадии длиной 3-4 мм. Максимальная численность молодых червей этого вида достигается в июле-августе, а к сентябрю-октябрю — подростая молодь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нодаров Б.Г. Влияние проточности на некоторые компоненты экосистемы водохранилища (на примере днепровских) // Гидробиол. журн. — 1986. — Т. 22, № 2 — С. 69-74.
2. Пареле Э.А. Экологические группировки донных бентосных животных малых рек Латвии // Тез. докл. V съезда Всесоюзного гидробиолог. об. в. Куйбышев — Куйбышев, 1986 — Ч. II. — С. 277-278.
3. Поддубная Г.П. Особенности жизненных циклов тубифицид и наидид (Oligochaeta tubificidae и Naididae) // Водные малощетинковые черви: Тр. ВГБО. — 1972. — Т. XVII. — С. 87-94.
4. Фоменко Н.В. Об экологических группировках олигохет (Oligochaeta) р. Днепр // Водные малощетинковые черви — М. Наука, 1972 — С. 94-106.