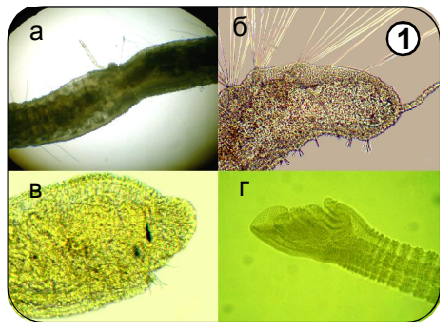


## ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

### Разнообразие фауны: малощетинковые черви – Oligochaeta



Малощетинковые черви (Oligochaeta) — один из классов кольчатых червей (Annelidae) — широко распространен в почве, пресных и морских водах. В мировой фауне описано более 3 тыс. видов.

Длина тела олигохет от нескольких миллиметров до 2.5 м (некоторые почвенные черви). Сегментация тела хорошо выражена внутри и снаружи. Сегменты снаружи отделены межсегментными бороздами. Голова и параподии отсутствуют. В каждом сегменте, кроме первого, имеются щетинки, расположенные четырьмя пучками (два спинных и два брюшных), у некоторых видов могут отсутствовать спинные щетинки

(р. Chaetogaster). Щетинки бывают очень разнообразны по форме: двузубчатые, волосные, вееро-видные, игловидные. Особую модификацию представляют сперматокальные щетинки, расположенные около отверстий семяприемников, и пениальные — около мужских половых отверстий.

Малощетинковые черви — гермафродиты с перекрестным оплодотворением. Размножаются посредством спаривания. Яйца оплодотворяются одной из спаривающихся особей и откладываются в специфическом коконе, состоящем из слизи, выделяемой железистыми клетками. Далее из него после развития выходит вполне сформировавшийся червь.

Общезвестна роль олигохет — дождевых червей в процессах становления и функционирования почв. Еще Ч. Дарвин отметил их значение для плодородия почвы. Затаскивая в норы опавшие листья, они обогащают почву перегноем, а прокладывая в почве ходы, рыхлят ее и способствуют проникновению воздуха, воды к корням растений. Их более мелкие пресноводные сородичи менее доступны для наблюдения и потому менее популярны. Однако по разнообразию жизненных форм и богатству видами они намного превышают дождевых червей. Пресноводные олигохеты служат ценной пищей для многих рыб и донных беспозвоночных. Наиболее



важной их функцией считают ускорение круговорота веществ, замедление старения и зарастания водоема. Некоторые виды являются весьма стойкими к загрязнению и нехватке кислорода на дне водоема. Увеличивая свою численность по мере антропогенного эвтрофирования, черви являются мощным фактором самоочищения дна водоемов и индикаторами состояния водных объектов. Известны и паразитические олигохеты: большая часть сем. Branchiobdelidae является настоящими эктопаразитами речных раков, вид *Chaetogaster limnea* паразитирует в мантийной полости моллюсков.

Четыре семейства из отрядов Tubificidae и Lumbriculidae наиболее часто встречаются в пресных водоемах севера России: Naididae, Tubificidae, Lumbriculidae и Enchytraeidae. Кроме того, в гидробиологических пробах отмечают почвенных червей люмбрицид (Lumbricidae).



Наидиды (Naididae) — большая группа мелких олигохет, приспособленных к подвижной жизни на водных растениях и поверхности грунта (фото 1, 2). Многие из них самостоятельно плавают. Покровы тела червей прозрачные, окраска разнообразная. Представителям этого семейства свойственно бесполое размножение делением: архитомия и паратомия (фото 1а). Наблюдается большое разнообразие щетинкового аппарата и придатков тела — хоботок, жабры (фото 1б, г). Наидиды обладают высокоразвитой нервной системой, некоторые даже глазами (фото 1в), что беспрецедентно для червей. Naididae — экологически разнообразное семейство обитателей стоячих и текущих вод, включает детритофагов (например, вид *Specaria josinae*), альгофагов (р. Amphichaeta),

Окончание на обороте



# ВЕСТНИК

Института биологии Коми НЦ УрО РАН

## ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

### Разнообразие фауны: малощетинковые черви — Oligochaeta

2009  
№ 4(138)

Окончание. Начало на задней обложке.

хищников (вид *Chaetogaster diaphanus*), ряд видов является паразитами животных. В нашем регионе к наидидам относятся более 60 видов червей.

Большую группу роющих олигохет, приспособленных к жизни в грунте, представляет сем. Tubificidae. Они сохранили сложный и разнообразный щетинковый аппарат. Окраска тела обусловлена цветом крови: от бледно-розового до пурпурно-красного, иногда с бурым, коричневатым или лиловым оттенком. Тубифициды — одно из наиболее известных семейств олигохет, в нашем регионе установлено более 30 видов. Они достигают высокой численности на грунтах, богатых органикой, или в сильно загрязненных местообитаниях. Дышат тубифициды как и все олигохеты кожей, но известны виды, способные переносить анаэробные условия. Тело некоторых червей, например, *Spirosperma ferox*, бывает покрыто образованиями из частиц грунта (фото 3).

Древняя группа олигохет, сочетающая в себе признаки наземных и водных линий — сем. Lumbriculidae. Обитают они в воде, но щетинковый аппарат (две простые щетинки в пучке) похож на таковой у наземных семейств. Большинство видов предпочитает холодную воду, богатую кислородом. Многие из них обитают в грунтовых водах. В северных водоемах и водотоках наиболее распространены виды *Lumbriculus variegatus* и *Stylodrilus heringianus* (фото 4).

Из общего с наидидами и тубифицидами корня возникло сем. Enchytraeidae (фото на обложке, внизу), давно приспособленное к обитанию в почве. Сухопутный образ жизни привел к упрощению формы щетинок. Однако некоторые представители энхитрид вторично перешли к водному образу жизни, например, вид *Prorappus volki* (фото 5), выведенный современными систематиками в отдельное семейство Prorappidae. Много среди энхитрид и амфибиотических форм, встречающихся как в почве, так и прибрежной зоне водоемов.

Среди донных беспозвоночных пресных водоемов севера России малощетинковые черви (Oligochaeta) занимают одно из первых мест по видовому, экологическому разнообразию и значению в водных экосистемах. Всего в поверхностных водах на нашей территории известно более 120 видов водных олигохет. В текучих водоемах, на стабильных грунтах с разнообразными обрастаниями по видовому составу и количественным показателям развития доминируют, как правило, виды сем. Naididae и Enchytraeidae. В озерных экосистемах эти группы встречаются чаще в литоральной зоне прибрежной растительности, а более глубоководные биотопы населяют люмбрикулиды и тубифициды. Так, в крупных озерах Большеземельской тундры вид *Lumbriculus variegatus* был встречен на глубине 15 м.

Наземные олигохеты — настоящие дождевые черви сем. Lumbricidae (фото на обложке, сверху). Они обладают крупными размерами, двумя простыми щетинками. Среди них имеются и амфибиотические формы, которые встречаются в прибрежной зоне водоемов среди детрита, корневых сплетений, между камнями, но большинство попадают в водоемы случайно. На территории Европейского севера установлено семь видов люмбрицид.



ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ 2009 № 4 (138)

Редактор **И.В. Рапота**  
Ответственный за выпуск **Е.Г. Кузнецова**  
Компьютерный дизайн и стилистика **Р.А. Микушев**  
Компьютерное макетирование и корректура **Е.А. Волкова**

Лицензия № 19-32 от 26.11.96 КР № 0033 от 03.03.97

Информационно-издательская группа Института биологии Коми НЦ УрО РАН  
Адрес редакции: г. Сыктывкар, ГСП-2, 167982, ул. Коммунистическая, д. 28  
Тел.: (8212) 24-11-19; факс: (8212) 24-01-63  
E-mail: directorat@ib.komisc.ru

Компьютерный набор.  
Подписано в печать 25.04.2009. Тираж 220. Заказ № 19(09).

Распространяется бесплатно.

Фото: на передней обложке — <http://ebiomed.com>; остальные — автора.

к.б.н. **М. Батурина**