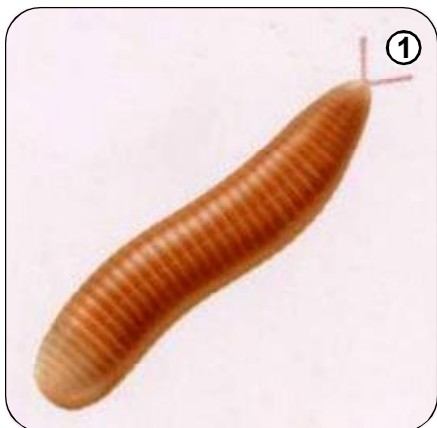


ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны: многоножки (Miriapoda)



Эта группа объединяет четыре класса наземных членистоногих (Chilopoda, Diploroda, Paucipoda и Symphyla), характеризующихся рядом общих особенностей. Тело многоножек состоит только из двух хорошо обособленных отделов — головы и туловища. Голова состоит из четырех-пяти сегментов. У Chilopoda и Diploroda на голове расположены глаза, у Paucipoda и Symphyla — «глазоподобные» органы чувств. Единственная пара усиков многоножек соответствует передней паре усиков у ракообразных. Туловище сильно вытянуто, выражена тенденция к попарному слиянию сегментов [9]. Общее количество туловищных сегментов варьирует в широких пределах: от 20 до 180.

Ножки имеются на всем протяжении туловища, состоят из хорошо дифференцированных члеников и заканчиваются коготком. Первая пара ног у Chilopoda отличается мощным

развитием и носит название ногощелюстей. Внутри каждой из них находится ядовитая железа. Ядовитый аппарат имеется и у Diploroda: у них на спинной стороне каждого двойного сегмента находится пара небольших отверстий ядовитых желез. Секрет защитных желез часто содержит синильную кислоту и ядовит для беспозвоночных животных. Все многоножки раздельнополы, но резких внешних различий самцы и самки не имеют. Развитие многоножек сопровождается превращением или происходит без него. С превращением развиваются Diploroda, Paucipoda, у которых из яйца выходит личинка, обладающая только тремя парами ног. На заднем конце тела такой личинки располагается зона роста, из которой последовательно один за другим формируются недостающие сегменты. Поэтому после каждой очередной линьки количество сегментов туловища возрастает до тех пор, пока не будет достигнуто число, свойственное взрослой стадии. Такой же характер превращения свойственен, по-видимому, и Symphyla. У большинства представителей Chilopoda развитие протекает без превращения, и из яйца выходит вполне сформированное молодое животное [7].



Традиционно многоножек рассматривали как ближайших родственников насекомых, с которыми их объединяли в таксон Unigamia (Одноветвистые, по строению конечностей) либо Atelocerata (Неполноусые, по характеру специализации головных конечностей). В настоящее время существует несколько гипотез о систематическом положении многоножек. Одни полагают, что многоножки, хотя и относятся к Mandibulata вместе с ракообразными и насекомыми, не могут рассматриваться как ближайшие родственники последних. Некоторые авторы даже выделяют многоножек из состава Mandibulata и сближают их с хелицеровыми. Большинство же исследователей по-прежнему придерживается мнения о том, что многоножки — сестринская или парафилетическая группа по отношению к насекомым. В соответствии с гипотезой о монофилии многоножек, четыре класса группируются следующим образом. Chilopoda стоят несколько обособленно от трех остальных классов, которые образуют группу Prgoneata. Все Prgoneata характеризуются рядом специализированных черт строения, присущим только им. Например, половые протоки открываются вблизи



переднего конца тела; при развитии зародыша желток оказывается не в кишечнике, а в полости тела (в дальнейшем богатые желтком клетки формируют жировое тело). В пределах Prgoneata четко обособлена монофилетическая группа Dignatha, включающая Diploroda и Paucipoda [8]. В пользу ее монофилии говорят следующие особенности: имеются только две пары ротовых конечностей (мандибулы и гнатохиларий); сегмент второй пары максилл не несет конечностей и не входит в состав головы, образуя шейку (лат. collum); половые

Окончание на обороте



ВЕСТНИК

Института биологии Коми НЦ УрО РАН

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны: многоножки (Miriapoda)

2009

№ 1(135)

Окончание. Начало на задней обложке.

отверстия парные и располагаются позади второй пары ходильных ног; личинки первого возраста имеют только три пары ног [4].

В регионе встречаются представители только двух классов — Chilopoda и Diplopoda. В настоящее время известно около 3000 видов губоногих (Chilopoda). Имея слабую осмотическую регуляцию, Chilopoda избегают обитания в почвах, затопленных водой, где им может угрожать разрыв тела. Однако некоторые виды живут в средах, хорошо насыщенных парами воды: в подстилке, под корой деревьев и пнями [2]. Chilopoda — активные хищники, предпочитают охотиться по ночам, а днем прячутся в укрытиях. Они питаются насекомыми, их личинками, дождевыми червями и другими беспозвоночными, уничтожая при этом много вредителей. В тайге Chilopoda преобладают численно над Diplopoda, в отличие от более теплых европейских почв [6]. Класс Chilopoda в регионе представлен двумя семействами — Lithobiidae и Geophilidae. Роль Lithobiidae (*Lithobius forficatus*, *L. curtipes*, *L. crassipes*), многочисленной группы в бореальной и субарктической зонах, особенно значительна в истреблении вредных насекомых в холодные сезоны. При низких температурах эти многоножки намного активнее насекомых и могут справиться даже с такой крупной добычей, которую не смогли бы одолеть в теплое время года [3]. Численность Geophilidae в северных районах, по сравнению с южными, резко снижается. Они обитают глубоко в почве и на поверхности появляются редко. Их очень длинное тело приспособлено для передвижения по ходам дождевых червей, которых они и поедают. В подстилке лиственных лесов Республики Коми отмечен один вид *Geophilus flavus*.

Двупарноногие (Diplopoda) обитают в различных слоях почвы, придерживаясь зон с умеренным увлажнением. Питаются листовным опадом, перегноем, иногда живыми корнями. Эти животные наравне с дождевыми червями играют важную роль в процессе почвообразования. В пределах подзоны средней тайги Республики Коми проходит северо-восточная граница ареала класса Diplopoda в целом [1], представленного в регионе только двумя семействами — Polyzoniidae и Julidae. Виды *Polyzonium germanicum* и *Leptojuulus proximus* занесены в Красную книгу Республики Коми [5].

Составитель к.б.н. **А.А. Колесникова**

Источники информации

1. Биопродукционный процесс в лесных экосистемах Севера. СПб.: Наука, 2001. 278 с.
2. Гиляров М.С., Криволицкий Д.А. Жизнь в почве. М., 1985. 191 с.
3. Залеская Н.Т. Определитель многоножек-костянок СССР. М., 1969. 232 с.
4. Клюге Н.Ю. Современная систематика насекомых. Принципы систематики живых организмов и общая система насекомых с классификацией первичнобескрылых и древнекрылых. СПб., 2000. 336 с.
5. Красная книга Республики Коми. Сыктывкар-Москва, 1998. С. 451-452.
6. Мордкович В.Г. Особенности зообиоты почв Сибири // Почвоведение, 1995. № 7. С. 840-849.
7. Определитель классов и отрядов наземных членистоногих / Г.Я. Бей-Биенко, А.С. Данилевский, А.В. Иванов и др. М.-Л., 1957. 90 с.
8. Nationalnyckeln till sveriges flora och fauna. Mangfotingar [Encyclopedia of the Swedish flora and fauna. Myriapoda]. Uppsala, 2005. 351 p.
9. <http://ru.wikipedia.org/wiki>.

На передней обложке: представители семейств Geophilidae (вверху) и Lithobiidae. Фото Е.Н. Мелехиной.

На задней обложке: *Polyzonium germanicum* (фото 1), представитель семейства Julidae (фото 2), *Leptojuulus proximus* (фото 3). Фото 1 и 3 из книги Nationalnyckeln till sveriges flora och fauna. Mangfotingar [Encyclopedia of the Swedish flora and fauna. Myriapoda]. Uppsala, 2005. 351 p. Фото 2 Д.А. Косолапова.

ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ 2009 № 1 (135)

Редактор и ответственный за выпуск **И.В. Рапота**
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 22.02.2009. Тираж 220. Заказ № 01(09).

Распространяется бесплатно.