

## ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

### Разнообразие фауны: подкласс Клещи – Acari



1

Клещи (Acari, или Acarina) — подкласс класса Паукообразных (Arachnida). По разнообразию и обилию в природе клещи превосходят пауков — их более 40000 видов. Длина их тела чаще всего составляет доли миллиметра, редко — до 3 мм. Тело клещей, в отличие от пауков, не подразделено на головогрудь и брюшко, а представляет собой цельное образование. Хелицеры клещневидные (грызущие) или образуют колюще-режущие ротовые структуры. Педипальпы также входят в комплекс ротовых органов. Как у всех паукообразных, у клещей четыре пары ног. Тело представителей одних семейств имеет мягкие, хитинизированные покровы, других — покрыто твердыми щитками или панцирем.

Лишь относительно небольшое число видов относится к паразитам, большинство — свободноживущие сапрофаги или хищники. Сапрофаги, питаясь разлагающимся органическим веществом, играют важную роль в образовании почвенного гумуса. Некоторые клещи (например, тетраниховые, или паутинные) питаются соком культурных растений и могут быть вредителями сельского хозяйства.

Всех клещей объединяют в три неродственных отряда: акариформных клещей (Acariformes), паразитиформных клещей (Parasitiformes) и клещей-сенокосцев (Oribioacarina). Весьма разнообразны и многочисленны орибатиды (Oribatei), или панцирные клещи. Это свободноживущие клещи, обитающие в почве и других субстратах: мхах, лишайниках, разлагающейся



2

древесине и др. Их выделяют в самостоятельный подотряд в пределах отряда акариформных клещей или рассматривают как серию семейств подотряда саркоптиформных клещей (Sarcoptiformes) отряда акариформных. К настоящему времени описано более 7000 видов орибатид, которых объединяют в 177 семейств современной фауны. Для европейского севера России известно более 400 видов панцирных клещей. В почвах таежных и тундровых биоценозов их численность огромна — десятки тысяч экземпляров в одном кубическом дециметре субстрата. Орибатиды примечательны тем, что все их тело покрыто панцирем; в склеротизированный панцирь заключена даже каждая щетинка (фото на обложке, внизу). Панцирной является взрослая стадия жиз-

ненного цикла, которая выполняет функцию размножения, а также расселения и переживания неблагоприятных условий. По аналогии с насекомыми она получила название имагинальной. Личиночная и нимфальные стадии не имеют твердого панциря. Тело орибатид делится на протеросому и гистеросому. Орибатиды питаются разлагающимися растительными остатками и почвенными микроорганизмами: бактериями и грибами. Наряду с другими почвенными обитателями они участвуют в процессе почвообразования. В хвойных лесах велико их значение как разрушителей хвойного опада, который трудно усваивается другими животными. У орибатид наблюдается удивительное разнообразие приспособлений



3

к обитанию в том или ином почвенном слое. На основании этих морфо-экологических адаптаций выделяются жизненные формы панцирных клещей. У обитателей поверхности почвы и верхних горизонтов подстилки покровы сильно склеротизированы, имеют множество дополнительных скульптурных образований, что защищает животных от высыхания, инсоляции и хищников. Представители семейств Damaeidae, Belbidae носят на спинной стороне личинные шкурки, нанизанные на шиповидные щетинки. Клещи семейства Galumnidae имеют крыловидные выросты по бокам тела — птероморфы, под которые они в случае опасности прячут ноги. Благодаря наличию этих выростов галюмнид называют «крылатыми» клещами. Виды семейств Phthiracaridae, Euphthiracaridae способны подгибать протеросому — передний конец тела, пряча под нее ноги, и превращаться в ровный гладкий шарик. Для представителей жизненной формы обитателей толщи подстилки (семейства Nothridae, Camisiidae, Nanherman-

Окончание на обороте



# ВЕСТНИК

Института биологии Коми НЦ УрО РАН

## ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны:  
подкласс Клещи – Acari

2009

№ 3(137)

Окончание. Начало на задней обложке.

iiidae) характерно удлиненное клиновидное тело с короткими и сильными ногами, эти клещи способны расширять имеющиеся почвенные скважины и прокладывать себе ходы. Обитатели мелких почвенных скважин (Oribiidae, Suctobelbidae) и глубокопочвенные виды (Eulohmaniidae) имеют слабо склеротизированные покровы, маленькие размеры, суженное тело, что позволяет им проникать вглубь почвы. Виды некоторых семейств не имеют специальных приспособлений к определенным условиям, они отличаются эвритопностью, способны обитать в различных почвенных горизонтах и осваивать разнообразные биотопы. Это первично неспециализированные примитивные орибатиды (Brachichthoniidae) и эврибионтные высшие орибатиды (Oribatulidae, Schemoribatidae). Известно индикаторное значение панцирных клещей. Эти животные реагируют на изменение условий обитания (влажности, температуры, рН, содержания минеральных и органических веществ и др.) изменением численности и структуры населения. Благодаря этому их широко используют в биоиндикации антропогенных воздействий различного характера.



В состав отряда акариформных клещей входит большая серия семейств акаридиевых клещей — Acaridia. Среди них есть как свободноживущие, так и паразитические формы. К свободноживущим относится надсемейство акариидных (тироглифоидных) клещей — Acarioidea (Tyroglyphoidea). Для тироглифоидных клещей характерно преобразование дейтонимфы (нимфы второго возраста) в переживающую фазу — так называемый гипопус, чрезвычайно устойчивый к внешним воздействиям, благодаря чему эти клещи очень жизнеспособны и широко распространены. Гипопусы тироглифид бывают покоящиеся и расселительные. Расселительные гипопусы имеют специальные приспособления для прикрепления на теле насекомых (энтомохорные гипопусы) и позвоночных животных, чаще грызунов (терохорные гипопусы). Среди тироглифоидных есть серьезные вредители зерна — мучной клещ (Tyroglyphus farinae) и удлиненные клещи (Tyrophagus putrescentiae, T. putrescentiae). Сырный клещ (Tyroglyphus casei) размножается на сырах; клещ Caroglyphus lactis живет на сухих фруктах, кислом молоке, старом сыре, пиве, гнилых овощах и т.п. Винный клещ (Histogaster bacchus) иногда в массе размножается на поверхности вина в чанах разливающих цехов винных заводов. Луковичный клещ (Rhizoglyphus echinopus) живет на корнях растений. Паразитические акаридии представлены несколькими надсемействами, это перьевые клещи (надсем. Analgesoidea), волосные клещи (надсем. Listrophoroidea) и чесоточные клещи (надсем. Sarcoptoidea), также некоторые другие.

К отряду акариформных клещей относится подотряд тромбидиформных клещей — Trombidiformes. Из этой группы известны клещи-красотелки (надсемейство Trombea), которых можно встретить на поверхности почвы (фото 1). Это клещи ярко-красного цвета, похожие на маленьких паучков. Их покровы имеют бархатистый вид благодаря большому количеству щетинок на поверхности тела и ног. Взрослые красотелки — хищники, они поедают яйца и личинок насекомых и клещей. А их личинки паразитируют на насекомых (семейство Trombididae) (фото 2) и позвоночных: рептилиях, птицах, млекопитающих (семейство Trombiculidae). К тромбидиформным относятся тетраниховые (среди них паутиновые клещи) и галлообразующие клещи (черемуховый галловый клещ, смородинный почковый клещ и др.). Некоторые тромбидиформные освоили водную среду, это водяные клещи гидракарини — Hydracarina. В пресных водоемах таежной зоны широко распространены представители семейства Hydrachnidae. Водяные клещи — в основном свободноживущие хищники, нападающие на мелких беспозвоночных, но известны и паразиты различных животных. Личинки гидрахнелл — паразиты, главным образом, водных насекомых — по внешнему виду похожи на личинок красотелок. Они прикрепляются к телу насекомых, связанных с водоемами, например, стрекоз (фото 3), питаются на них и в то же время расселяются в другие водоемы.

К отряду паразитиформных клещей (Parasitiformes) относятся надсемейства гамазоидных (Gamasoidea), уроподоных (Uropodoidea) и иксодовых (Ixodoidea) клещей. Иксодовые клещи — кровососущие паразиты наземных позвоночных (рептилий, птиц, млекопитающих). Среди иксодовых известен таежный клещ (Ixodes persulcatus) — переносчик вирусного заболевания — весеннее-летнего энцефалита. Этот вид распространен в таежной зоне и наряду с клещом Ixodes ricinus представляет опасность для жителей нашей республики в качестве переносчика опасного заболевания. Таежный клещ подстерегает хозяина, сидя на высокой траве или кустарнике (фото на обложке, вверху), и, прикрепившись к нему, сосет кровь в течение нескольких дней (фото 4). Таежный клещ — треххозяинный паразит, вирус энцефалита он получает при питании на диких животных. Среди гамазоидных клещей есть как свободноживущие формы, так и паразиты позвоночных.

к.б.н. Е. Мелехина

ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ 2009 № 3 (137)

Редактор **И.В. Рапота**  
Ответственный за выпуск **Б.М. Кондратенко**  
Компьютерный дизайн и стилистика **Р.А. Микущев**  
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 24.03.09. Тираж 220. Заказ № 15(09).

Распространяется бесплатно.

Фото: на обложке вверху — <http://www.zoo-news.ru>, внизу — <http://ru.wikipedia.org>;  
1-3 — <http://www.photosight.ru>, 4 — <http://www.ncc.milins.ru>