

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны: отряд Полужесткокрылые, или клопы (Heteroptera)



В мировой фауне известно свыше 30 тыс. видов клопов, распространенных преимущественно в тропиках и субтропиках, около 2000 видов встречается в России, на европейском Северо-Востоке России выявлен 271 вид полужесткокрылых из 27 семейств. Данный отряд объединяет насекомых, разнообразных по величине, форме тела, строению хитинового покрова, питанию и условиям обитания. Свое название полужесткокрылые получили благодаря своеобразному строению крыльев. Задние крылья клопов перепончатые, часто прозрачные с сетью жилок или ячейками, передние крылья — плотные, хитиновые; иногда крылья могут быть однородными или укороченными либо отсутствовать вовсе. Размеры клопов крайне изменчивы. Наряду с мелкими видами длиной 1.3-2.5 мм (*Loricula pselaphiformis*, *Myrmedobia exilis*), есть очень крупные клопы, достигающие 30-35 или 70 мм вместе с дыхательной трубкой (*Ranatra linearis*). Представители гемиптерофауны европейского Северо-Востока в большинстве своем имеют средние и мелкие размеры. Форма тела полужесткокрылых находится в прямой зависимости от образа жизни и среды обитания. Обычно оно овальное, умеренно уплощенное, что характерно для многих слепняков

(Miridae), булавников (Rhopalidae), краевиков (Coreidae) и т.д. Паразитизм, жизнь под корой деревьев, в ходах короедов и под другими прикрытиями вызывает уплощение тела насекомого. Такими являются паразиты летучих мышей, птиц и человека — Cimicidae, подкорники — Aradidae (фото на обложке, сверху), некоторые цветочные клопы — Anthocoridae, живущие под корой деревьев, наземники — *Gastrodes grossipes* и *Gastrodes abietum*, обитающие в шишках хвойных. Почти правильную шаровидную форму приобретают некоторые псаммофилы из сем. Thyreosoridae (*Stibaropus*, *Amargosoris*, *Cephalocteus*), живущие в толще песка дюн и песчаных пустынь; полушаровидную форму имеет большинство видов сем. Coreosomatidae. Удлиненное, тонкое и палочковидное тело характерно для представителей самых различных семейств: палочковидных водомерок (Hydrometridae), водомерок (Gerridae), хищнецов (Reduviidae), палочковидов-коленчатоусых (Berytidae). Тело клопов снабжено склеротизованными выростами, шипами, волосками либо совершенно гладкое. Хитиновые покровы полужесткокрылых могут быть твердыми — Acanthosomatidae, Scutelleridae, Pentatomidae или мягкими и нежными — Saldidae, Anthocoridae, Miridae. В окраске тела преобладают яркие цвета, находящиеся в контрасте: красный (фото на обложке, внизу), желтый, синий, зеленый, изредка с металлическим блеском (фото 1), черный, бурый, что делает их заметными на окружающем фоне. Внешний вид хорошо сочетается с наличием у клопов пахучих грудных желез, выделяющих специфическую жидкость с резким характерным запахом, который определяется цимициновой кислотой $C_{15}H_{28}O_2$. Секрет быстро испаряется и насекомое как бы окружает себя защитным облачком. У клопов, обитающих в водной среде, а также у ряда хищных видов пахучие железы отсутствуют или слабо развиты. Постэмбриональное развитие полужесткокрылых проходит без покоящейся стадии. Самки откладывают яйца одиночно или группами на поверхность субстрата либо в ткани растений. Количество яиц в среднем невелико и колеблется в пределах нескольких десятков. Живорождение имеет место у эктопаразитов летучих мышей сем. Polyctenidae. Продолжительность развития может колебаться от нескольких недель до двух лет. Личинки ведут образ жизни, сходный с имаго и до превращения во взрослое насекомое претерпевают пять линек. Для клопов описано явление ярко выраженной заботы



Окончание на обороте



ВЕСТНИК

Института биологии Коми НЦ УрО РАН

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны:
отряд Полужесткокрылые,
или клопы (Heteroptera)

2008
№ 5(127)

Окончание. Начало на задней обложке.

о потомстве, когда самка подобно наседке сидит и покрывает своим телом сначала кладку яиц, затем вылупившуюся из яиц молодь. Большинство полужесткокрылых зимует во взрослой фазе, для некоторых *Miridae* характерна зимовка в стадии яйца. Обычно одно поколение в год.

Биология полужесткокрылых чрезвычайно разнообразна. Многочисленны пресноводные формы, обитающие как в толще стоячих, реже текущих вод, так и на их поверхности. Водные клопы плавают или ползают по дну и растениям, иногда прикрепляясь к ним. Дышат атмосферным воздухом, выставив дыхательную трубку над поверхностью воды. Надводные клопы держатся на поверхности воды, плавающих листьях водных растений, по берегам водоемов, на влажной почве, камнях и корягах. Среди наземных клопов отмечены открыто живущие виды (на поверхности почвы, лишайниках, мхах, грибах, папоротниках, растениях, в кронах деревьев и кустарников) и живущие скрытно (в подстилке, пнях, под корой деревьев).

Спектр употребляемой клопами пищи довольно разнообразен: водные (сем. *Nepidae*, *Naucoridae*, *Notonectidae*), надводные (*Mesoveliidae*, *Hydrometridae*, *Veliidae*, *Gerridae*) и околводные (*Saldidae*) виды хищничают, питаются мелкими беспозвоночными, икрой рыб, мальками и головастиками лягушек.

Гребляки (*Corixidae*) наряду с водорослями употребляют в пищу хирономид, червей, рачков, личинок двукрылых и других мелких животных зооплankтона. Среди наземных клопов также есть виды со смешанным типом питания, которые наряду с растительной могут употреблять и животную пищу. Многие *Miridae*, *Tingidae*, *Lygaeidae*, *Acanthosomatidae*, *Pentatomidae* являются фитофагами, предпочитающими незрелые завязи цветов, семена, плоды и корни растений. Большинство растительноядных клопов питается покрытосеменными, однако имеются виды, живущие на папоротниках — *Bryocoris pteridis*, *Monalocoris filicis*, мхах — многие *Tingidae*, трутовых грибах — некоторые *Aradidae*. Обычной пищей наземных хищников (сем. *Microphysidae*, *Nabidae*, *Anthocoridae*, *Reduviidae*) служат гни, гусеницы бабочек, мелкие насекомые и их яйца. Известны паразиты летучих мышей, птиц, животных и человека, питающиеся их кровью. Хищные клопы, уничтожающие вредных насекомых, и мелкие водные представители, служащие пищей для рыб, принадлежат к числу полезных насекомых (фото 2). Они играют немалую роль, сдерживая размножение многих видов беспозвоночных, в том числе вредителей сельского и лесного хозяйств.

к.б.н. **А. Зиновьева**

Фото автора

ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ 2008 № 5 (127)

Редактор **И.В. Рапота**
Ответственный за выпуск **Е.А. Порошин**
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 27.05.2008. Тираж 220. Заказ № 17(08).

Распространяется бесплатно.