

БАБОЧКИ

Авторы: А. Л. Девяткин

БАБОЧКИ, чешуекрылые (Lepidoptera, от греч. λεπίς – чешуя и πτερόν – крыло), один из крупнейших отрядов насекомых. Ок. 140 тыс. видов; достоверных данных о количестве видов в России нет. Распространены всесветно, наиболее разнообразны в тропиках.

Размеры Б. колеблются от очень мелких (размах крыльев ок. 3 мм, некоторые моли-малютки) до очень крупных (до 300 мм, юж.-амер. совка *Thysania agrippina*). Ротовой аппарат сосущего типа, в виде хоботка. В покое он свёрнут между выступающими нижнегубными щупиками. У непитающихся Б. вторично редуцирован. У наиболее примитивных Б. (первичных зубатых молей) ротовой аппарат грызущего типа. Глаза сложные (фасеточные), над ними часто располагаются 2 простых глазка. Наличие органов слуха установлено пока лишь у высших форм отряда с ночной активностью. Воспринимаемые ими слуховые волны лежат в области высоких частот (15–80 кГц). Органы обоняния – усики (антенны) разнообразной формы, от щетинковидных до булавовидных и перистых. С их помощью самцы некоторых видов Б. находят самок по запаху на расстоянии до нескольких километров. Имеют 2 пары крыльев разл. формы. В покое они складываются над телом плоскогоризонтально, одно над другим (у мн. видов совок, огнёвок, молей), кровлеобразно или вертикально (у дневных Б.). Для синхронизации работы передних и задних крыльев в полёте используются разл. механизмы их сцепления. Состав и расположение жилок на крыльях, а также особенности скелетно-мышечной системы гениталий служат важнейшими признаками, лежащими в основе классификации Б. Крылья и тело покрыты чешуйками (иногда крылья частично голые). Их окраска разнообразна и определяется пигментами или преломлением световых лучей в бесцветных чешуйках (металлич. блеск). Расцветка мн. видов маскирующая или яркая, предупреждающая (у ядовитых форм); широко распространена мимикрия – подражание несъедобным для хищников видам или даже

жалящим перепончатокрылым (у стеклянниц, некоторых ложнопестрянок). Часто встречается половой диморфизм в размерах, окраске, строении усиков. Его крайнее проявление – частичная или полная утрата самками крыльев (некоторые медведицы, волнянки, пяденицы) или даже конечностей (мешочницы).

Б. относятся к насекомым с полным превращением (см. [Насекомые](#)). Личинки (гусеницы) червеобразной формы, с обособленной головной капсулой, грызущим ротовым аппаратом и развитыми шёлкоотделительными железами. Выделяемый ими секрет используется для плетения кокона, а также скрепления листьев, постройки гнёзд и убежищ. Имеют 3 пары грудных и 5 пар брюшных, или ложных, ног (последние иногда частично или полностью редуцированы). Для защиты от хищников используют разл. приспособления – от выпячивающихся пахучих желёз (парусники) до ядовитых волосков, вызывающих сильное раздражение при попадании на кожу (коконопряды, волнянки, медведицы). Питаются в осн. листьями, в меньшей степени др. частями растений, редко – древесиной, иногда субстратами растительного, реже животного происхождения (шерстью – платяная моль *Tineola bisselliella*, воском – вошинная огнёвка *Galleria mellonella*). Гусеницы некоторых тропич. видов голубянок, совок и молей хищничают на тлях и кокцидах; насекомоядные гусеницы также найдены у пядениц рода *Eupithecia* с Гавайских о-вов. Мн. виды сем. *Lycaenidae* и *Riodinidae* образуют симбиоз с муравьями. Известны водные формы гусениц с трахейными жабрами (из надсем. огнёвкообразных). Окукливание происходит открыто или в шёлковом коконе на кормовом растении, в пищевом субстрате, под камнями, мхом, либо в почве, иногда в муравейниках (многие голубянки). Покоящаяся стадия – куколка – обычно покрытого типа (крылья, усики, ноги и ротовые части спаяны с телом); у наиболее примитивных форм они свободные и способны к перемещению.

Взрослые Б. ведут дневной, сумеречный либо ночной образ жизни. Питаются нектаром цветков, вытекающим соком деревьев, гниющих плодов и др. разлагающейся органики; многие Б. встречаются на помёте и трупах животных или на влажной почве. Первичные зубатые моли питаются пыльцой. Некоторые Б. специализируются на питании слёзной жидкостью копытных и хоботных животных; совка *Calpe eustrigata* (Юго-Вост. Азия) достоверно известна как кровососущая. Образ жизни и поведение Б. изучены далеко не полностью. Самцы мн. видов дневных Б. в период половой



Дневные бабочки: 1 – мнемозина (*Parnassius mnemosyne*), самец; 2 – поликсена (*Zerynthia polyxena*); 3 – парусник Маака (*Papilio maackii*), самка, весенняя форма; 4 – зорька (*Antho...*

Фото А. Л. Девяткина



Ночные бабочки: 1 – павлиноглазка малая (*Eudia ravonia*), самец; 2 – бражник

активности проявляют выраженную территориальность: занимая определённый участок, патрулируют его в поисках самок и отгоняют конкурентов. Некоторые Б. способны к миграциям на большие расстояния; наиболее известна сев.-амер. данаида монарх (*Danaus plexippus*), возвращающаяся на места массовой зимовки в Мексике и Калифорнии. Число поколений в году у разных Б. различно. Виды, развивающиеся в древесине, могут давать 1 поколение в 2–3 года. Зимняя диапауза (период покоя) приходится на разные стадии развития – от яйца до имаго (некоторые нимфалиды); у Б., обитающих в засушливых областях, часто наблюдается летняя диапауза (эстивация).

Классификация отряда на уровне выше семейства до конца не разработана; по совр. представлениям, существует не менее 4 подотрядов, с системой инфраотрядов. Группа семейств настоящих дневных бабочек (надсем. *Papilionoidea*) включает наиболее крупные и красивые виды, являющиеся излюбленным объектом коллекционирования. Многие Б., особенно тропические, служат предметом торговли и разведения для спец. экспозиций живых Б. В связи с угрозой исчезновения ряд видов Б. занесён в Красные книги мн. стран, в т. ч. России; для охраны этих видов необходимо сохранение в неизменном виде и восстановление естественных мест их обитания.

Прозерпина (*Proserpinus proserpina*); 3 – бражник глазчатый (*Smerinthus ocellatus*); 4 – шелкокрыл бер...

Фото А. Л. Девяткина

Многие Б. – опылители растений. Некоторые виды Б. являются вредителями в быту (платяная моль), пчеловодстве (вошинная огнёвка) или наносят ущерб пищевым запасам (зерновая моль *Nemapogon granella*, огнёвки *Plodia interpunctella*, *Ephestia kuehniella* и др.);

в период массового размножения могут серьёзно вредить сельскому, лесному и садовому хозяйству (озимая и хлопковая совки, кукурузный мотылёк, непарный шелкопряд, монашенка, сибирский шелкопряд, американская белая бабочка, дубовая листовёртка, побеговьюны, плодоярки и др.). Из числа экономически важных видов наиболее известен одомашненный тутовый шелкопряд, из коконов которого получают натуральный шёлк; в меньшей степени разводятся китайский дубовый и айлантовый шелкопряды, дающие шёлк типа чесучи.

Литература

Лит.: Кузнецов Н. Я. Насекомые чешуекрылые. Пг.; Л., 1915–1929. Т. 1. Вып. 2; Определитель насекомых Европейской части СССР. Л., 1978–1986. Т. 4. Ч. 1–3: Чешуекрылые; Smart P. The illustrated encyclopedia of the butterfly world. N. Y., 1989.