ОТРЯД ЧЕШУЕКРЫЛЫЕ, ИЛИ БАБОЧКИ (LEPIDOPTERA)

Отряд включает три подотряда – низших равнокрылых, высших равнокрылых и равнокрылых и объединяет около 150000 видов, распространённых по всему миру.

Характерной чертой бабочек является чешуйчатый покров крыльев (отсюда и название «чешуекрылые»). Чешуйки представляют собой изменённые волоски и прикрепляются к кожице тонкими щетинками. В жарких странах есть бабочки, у которых на крыльях совсем нет чешуек. Передняя пара крыльев развита лучше задних, и как те, так и другие имеют скелет из хитиновых жилок. У самок некоторых видов крылья могут быть недоразвитыми или полностью отсутствовать. Снаружи крылышки в большинстве случаев ярко раскрашены. У некоторых бабочек на задних крыльях есть твёрдые роговые щетинки, изогнутые крючком; посредством этих крючков крылья сцепляются между собой.

*Ротовые органы* приспособлены к сосанию, нижняя челюсть у них сильно вытянута и загнута в желобок, что вместе с желобком другой челюсти составляет длинный сосущий хоботок. Хоботок очень подвижен и эластичен. Челюстные щупальца есть почти у всех, но редко достигают значительной длины. Бабочки питаются соком цветов. У них замечается три резко отграниченные стадии развития.

Бабочки откладывают яйца, которые бывают разнообразными по форме, личинки бабочек называются гусеницами. Личинка непохожа на имаго (взрослое насекомое) и куколку, всегда бескрылая. Как правило, гусеницы имеют червеобразную форму, твердую голову, а туловище состоит из 3 грудных и 10 брюшных колец. Кроме трех пар грудных ног, имеются пять пар «ложных» или «брюшных» ног. Кожа гусениц часто бывает голая, иногда же поросшая волосами: редкими или густыми и длинными; в некоторых случаях волоски эти расположены пучками. Для гусениц характерна парная шелкоотделительная железа, открывающаяся на нижней губе, выделения из которой, при соприкосновении с воздухом, образуют шёлковую нить, идущую на постройку кокона, изготовление защитной паутины, скрепление листьев и т. п. Гусеница интенсивно питается, запасая питательные вещества для последующего развития, растёт и после ряда линек (их обычно 4 и 5 межлиночных периодов-возрастов) превращается в куколку. Куколка, в отличие от личинки, непитающаяся, ведёт неактивный образ жизни, обычно малоподвижная или неподвижная. Тип развития бабочек называется развитие с полным превращением (метаморфозом).

Три членика груди бабочки срослись между собой и резко отделяются от брюшка, на голове всегда хорошо развитые сяжки, тело удлинённое; имеются четыре крыла, с помощью которых бабочки хорошо летают.

Голова бабочек обыкновенно круглая, обросшая густыми волосками или покрытая чешуйками; на ней сидят большие выпуклые сложные глаза; что же касается простых, то их не бывает больше двух. Сяжки бывают или в виде щетинок, или длинные, как ниточки. У самцов они обыкновенно развиты лучше; и вообще окраска у самцов ярче, чем у самок. На груди у бабочек также растут многочисленные волоски, или щетинки, иногда на середине спины образуется хохолок; брюшко никогда не соединяется с грудью стебельком; у самок оно вообще толще и снабжено длинным яйцекладом; у самцов вместо этого на конце брюшка часто бывает хохолок. Ноги у бабочек развиты сравнительно слабо и легко отламываются; на них также замечается волосистый покров.

Образ жизни гусениц разнообразен. Некоторые ведут скрытный образ жизни, то есть прячутся в трещинах деревьев или внутри пустых стеблей. Другие ведут свободный образ жизни. Они встречаются в одиночку, или же собираются целым обществом в общей паутинке, или же целыми массами ползают на листьях дерева. Когда гусеница сидит на листе, то всегда располагается таким образом, чтобы край листа находился у неё между передними ногами; объедание листа происходит с краю, чем настоящие гусеницы всегда отличаются от всех других личинок жуков или перепончатокрылых, которые выгрызают листы с середины. Для отдыха гусеницы располагаются или на самом листе, или на соседней веточке, иногда же соединяют вместе несколько листьев и загибают их в трубку. Некоторые гусеницы плавают в воде.

Бабочки относятся к холоднокровным животным, а значит им для полета необходимо тепло. Для большинства видов бабочек оптимальная температура тела колеблется от 30° до 35° С. Для более или менее активной жизни бабочкам нужна температура не менее 15°С. Лишь тогда они выползают из укрытий и греются на солнце. Солнечное тепло поглощается крыльями, а через них передается к мышцам. Если становится слишком жарко, бабочки прячутся в тень. Если тени нет, то они складывают крылья и поворачиваются к солнцу таким образом, что под лучами оказывается лишь небольшой участок тела.

Разогрев необходим для полета не только дневным, но и ночным бабочкам. Вечером, с наступлением сумерек, ночные бабочки выходят из своих укрытий и усиленно вибрируют крыльями, таким образом, они повышают температуру тела.

Бабочки очень чувствительны к окружающей среде, особенно к температуре воздуха, влажности и количеству солнечного света в месте обитания. Количество и многообразие бабочек – признак хорошей экологической обстановки. Если условия даже незначительно ухудшаются, то это отражается на численности бабочек.