

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны: Надотряд Сетчатокрылообразных (Neuropteroidea)



Среди насекомых с полным превращением (Holometabola) обособляется комплекс из трех отрядов: Большекрылые (Megaloptera), Сетчатокрылые (Neuroptera) и Верблюдки (Raphidioptera), которые характеризуются общими морфологическими признаками, указывающими на древность их происхождения. Их объединяют в надотряд Сетчатокрылообразных (Neuropteroidea). Прimitивные черты проявляются в строении личинок, одна из них — наличие двух коготков на каждой лапке (признак сохраняется у наиболее примитивных семейств внутри каждого отряда). Взрослые имеют четыре относительно однотипных прозрачных сетчатых крыла, у большекрылых покрытых мелкими волосками. Жилкование крыльев близко к нейроптероидному архетипу. Крылья с многочисленными поперечными жилками, продольные жилки на конце дихотомически ветвятся. В покое крылья складываются кровлеобразно.

Отряд Большекрылые (Megaloptera)

По числу видов (около 50) отряд небольшой, включает два семейства: вислоккрылки (Sialidae) и коридалы (Coridaliidae). В европейской части России встречаются представители семейства вислоккрылок рода *Sialis* (фото 1). Виды других родов этого семейства обитают в Северной и Южной Америке, в Австралии, на Тасмании и Мадагаскаре. Такой характер распространения свидетельствует о древности группы.



В Республике Коми встречается вислоккрылка обыкновенная (*Sialis lutaria*) — насекомое средних размеров; крылья в размахе достигают 30 мм. Усики щетинковидные, многочлениковые. Ротовые органы направлены вперед. Насекомое имеет неяркую окраску: тело черное, крылья темные, буроватые. Крылья в сложенном виде напоминают по форме и цвету сухие листочки растений, поэтому вислоккрылки малозаметны, когда сидят на стеблях растений, бревнах у берегов водоемов или деревянных строениях.

Личинки вислоккрылок (фото 2) ведут водный образ жизни, заселяют как проточные, так и стоячие водоемы. Весной самки откладывают яйца компактными кучками на берегах водоемов.

Вылупившиеся маленькие (размером до 1 мм) личинки переползают в воду; они — хищники, держатся у дна водоемов, питаются мелкими водными беспозвоночными. Личинка приспособлена к дыханию в воде: на первом-седьмом сегментах брюшка у нее имеются длинные парные членистые выросты — трахейные жабры. Личинка развивается два года, на третий год весной она покидает водоем, делает куколочную колыбельку в сырой почве или гнилой древесине, в которой окукливается. Стадия куколки длится около двух недель. Куколки вислоккрылок свободные, реагируют на внешние раздражения и способны к передвижению. Взрослые насекомые встречаются вблизи водоемов в июне — начале июля; они не питаются.

Отряд Сетчатокрылые — Neuroptera

Представители отряда — хищные насекомые. Разные виды отличаются в основном строением и образом жизни личинок. Особенностью биологии личинки является наружное пищеварение.



В Республике Коми встречаются представители нескольких семейств. Личинки сизирид (*Sisyridae*) развиваются в воде. Личинки сизирьи (*Sisyra fuscata*) живут в колониях пресноводных губок бадяг. Длинным острым хоботком они прокалывают клетки бадяги и высасывают их содержимое. Окукливание проходит на стеблях водных растений.

Личинки представителей семейств златоглазок (*Chrysopidae*) (фото 3) и гемеробиев (*Heмерobiidae*) ползают по растениям и охотятся на тлей и других мелких насекомых. Поскольку они постоянно нападают на колонии тлей, их называют «тлëвыми львами». Личинка златоглазки обыкновенной (*Chrysopa perla*) имеет серповидно изогнутые и заостренные челюсти. Взрослые насекомые (фото на обложке) с удлиненными нежными бле-

Окончание на обороте



ВЕСТНИК

Института биологии Коми НЦ УрО РАН

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны:
Надотряд Сетчатокрылообразных
(Neuropteroidea)

2008
№ 6(128)

Окончание. Начало на задней обложке.

стяжими крыльями, стройным светло-зеленым телом, желто-зелеными блестящими глазами, очень привлекательны. Их можно встретить порхающими среди высокой травы на лугах, в кустарниках по опушкам леса.

Личинки многих видов семейства муравьиных львов (*Myrmeleonidae*) сооружают ловушки и охотятся на муравьев и других насекомых. В Республике Коми встречается лишь один вид этого семейства — муравьиный лев обыкновенный (*Myrmeleon formicarius*). Его личинки (фото 4) строят в песчаной почве правильные воронкообразные углубления диаметром 5-10 см, которые можно обнаружить на открытых местах в сосняках, по краям лесных дорог и тропинок. Обычно рядом располагаются ловчие воронки нескольких личинок (до 10-12). Сама личинка закапывается в песок, на дне ловчей воронки видны лишь ее серповидные жвалы (верхние челюсти) с тремя большими зубцами на внутренней стороне. Питается она муравьями, пауками, гусеницами, случайно попавшими в воронку. Личинка схватывает добычу жвалами, впрыскивает в нее пищеварительный сок и через некоторое время всасывает ее ткани. На зиму личинка зарывается в почву. Она развивается два года и окукливается только на третий год. Куколка находится внутри шарообразного кокона, который образован паутиной и приклеенными к ней песчинками.



Взрослых насекомых (фото 5) можно увидеть во второй половине лета. Они ведут сумеречный и ночной образ жизни. Питаются, как предполагают, пыльцой или ничего не едят, существуя за счет запасов, накопленных на личиночной стадии. Размах крыльев имаго 75 мм. Хорошо развиты фасеточные глаза. Усики короткие, булавовидные. Брюшко длинное, серо-коричневого цвета.

Муравьиный лев обыкновенный обычен в степной зоне Европы и Азии, по песчаным участкам заходит далеко на север. В Республике Коми известны две локальные популяции: в Койгородском (пос. Кажым) и Корткеросском (окрестности пос. Приозерный) районах (средняя подзона тайги). Характерные места обитания вида — сосняки лишайниковые. На территории Республики Коми вид редкий, имеет естественно низкую численность, включен в Красную книгу Республики Коми. Популяция в Корткеросском районе находится на территории комплексного заказника «Белоярский».



Отряд Верблюдки — *Rhaphidioptera*

В мировой фауне известно всего пять родов и примерно 100 видов, которые объединяются в два семейства: Верблюдки настоящие, или тонкоусые (*Rhaphidiidae*) и Безглазки (*Inocellidae*). У настоящих верблюдов между фасеточными глазами располагаются три простых глазка, у иноцеллид глазков нет. Верблюдки имеют своеобразный облик, который им придает длинная подвижная переднеспинка. В профиль передний конец тела насекомого напоминает голову и шею верблюда.

В средней подзоне тайги Республики Коми обитает всего один вид этого отряда — верблюдка тонкоусая (*Raphidia ophiopsis*), относящийся к семейству *Rhaphidiidae*. Тело взрослого насекомого темно-коричневое, средних размеров (9-11 мм). Голова удлинненно-овальная, уплощенная. Усики нитевидные. Крылья с хорошо выраженной птеростигмой (темным пятном по нижнему краю). Длина передних крыльев 10-12 мм. Брюшко удлиненное, у самок с длинным тонким слегка изогнутым яйцекладом.

Как взрослые насекомые, так и личинки хищники. Взрослые охотятся главным образом на тлей, также на щитовок, личинок мух и пилильщиков, гусениц бабочек, паутиных клещей. Пищу находят на древесных растениях. Личинки очень подвижные, развиваются под корой сосны в основаниях стволов деревьев; могут быть встречены в лесной подстилке. Личинки первого возраста питаются тлями, позднее нападают на личинок короедов, проникая в их ходы. Поедают и других стволовых обитателей, кладки яиц насекомых. Личинка проходит 9-11 возрастов, развитие ее продолжается от одного года до двух лет. Окукливание происходит в колыбельке, которую личинка строит из отгрызенных кусочков коры. Удивительной особенностью верблюдов является способность их куколки к активному передвижению. За три часа до выхода имаго куколка покидает свою колыбельку и бежит по трещинам коры или в подстилке. Зимует обычно личинка, иногда куколка.

На территории Республики Коми вид имеет естественно низкую численность. Отмечался исключительно в хвойных лесах: сосново-еловых, сосняках лишайниковых, на просеках в сосново-еловых лесах с примесью березы. На численность верблюдки тонкоусой отрицательное влияние может оказывать лесохозяйственная деятельность, в результате которой происходит нарушение, а также уничтожение мест обитания вида.

Вид рекомендован для включения в Красную книгу Республики Коми.

к.б.н. Е. Мелехина

Фото: на обложке, 1-3 — www.zooexcurs.narod.ru; 4 и 5 — Е.Н. Мелехиной

ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ 2008 № 6 (128)

Редактор **И.В. Рапота**
Ответственный за выпуск **И.Ф. Чадин**
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 20.06.2008. Тираж 220. Заказ № 18(08).

Распространяется бесплатно.