

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны: поденки



Поценки найдены практически во всех типах пресных вод всего мира. Личинки поценок в подавляющем большинстве — фитофаги, потребители первичной продукции, питаются мелкими водорослями, в состав их пищи также входят детрит, инфузории, гниющие растения и даже мелкие личинки водных насекомых. Из-за широкого спектра питания, а также



часто значительной численности играют большую роль в трансформации вещества и энергии как в пастбищной, так и детритной цепи в водоеме и передаче энергии по трофическим цепям. Изучение современного состояния фауны поценок важно с точки зрения долгосрочного слежения за природной средой. Значительное количество видов личинок требовательно к чистоте воды и может служить биологическим индикатором загрязнения вод. Только небольшое число видов личинок может выдерживать слабое загрязнение, в сильно загрязненных водоемах личинки поценок, как правило, не встречаются. Большая численность личинок поценок отмечается среди водной растительности, произрастающей в прибрежье. Литоральная (прибрежная) зона с макрофитами является местом сосредоточения фитофильных видов рыб, а также ее молоди.

Личинки поценок являются излюбленным кормом многих видов промысловых рыб. По данным ряда исследователей, в рационе лососевидных рыб (семга, хариус) личинки поценок в летний период составляют от 6-14 до 56-60 % общего числа потребленных организмов.



Поценки — один из древнейших отрядов насекомых, представители которого найдены в составе фауны каменноугольного периода палеозойской эры. Отряд поценок сохранил в своем строении и онтогенезе некоторые древнейшие черты — нескладывающиеся в состоянии покоя крылья (фото на обложке), многочисленные линьки личинок (фото 1), а также линька в крылатой стадии. В процессе онтогенеза у поценок имеет место длительная личиночная стадия в водной среде с разным числом линек и две краткие крылатые стадии в воздушной среде — субимаго и имаго. Следует отметить примитивно устроенное длинное сердце с 10 парами отверстий. На основании симплизиоморфного признака — отсутствия в основании крыльев механизма, обеспечивающего складывание крыльев покое, поценки объединяются с отрядом стрекоз (Odonata) в парафилетический таксон Palaeoptera — древнекрылые. Наличие двух крылатых стадий противопоставляет данный отряд всем остальным Pterygota. В цикле развития поценок наиболее длительной стадией является личиночная, в крылатой стадии развития (имаго и субимаго), обитают в воздушной среде и период существования крылатой стадии очень короткий — от часа до нескольких дней.

Число личиночных линек различно, некоторые авторы указывают 19 линек, другие считают, что число линек достигает 25, или оно может быть неопределенно, вероятно, число линек — видоспецифическая особенность. Личинки последнего возраста, перелиняв на поверхности воды, выступающих из воды предметах либо под водой, превращаются в насекомых первой летающей неполовозрелой стадии — субимаго. Субимаго от следующей стадии — има-

Окончание на обороте



ВЕСТНИК

Института биологии Коми НЦ УрО РАН

ЗАПОВЕДАНО СОХРАНИТЬ

Разнообразие фауны:
поценки

2008
№ 3(125)

Окончание. Начало на задней обложке.

го — отличается наличием микротрихий на крыльях, из-за чего крылья выглядят замутненными. У имаго крылья голые.

Стадия субимаго длится от нескольких минут до суток. Представители ряда семейств (*Oligoneuridae*, *Palingeniidae*, *Polymitarcidae*) имеют очень короткую имагинальную стадию. Общая продолжительность жизни личинок поденок также различна для разных видов, она колеблется от нескольких месяцев, например, для фитофильных видов *Baetis rhodani*, *Centroptilum luteolum* она составляет от двух-восьми месяцев до двух-трех лет, например, для *Ephemera danica* (фото 1). По литературным данным, жизненный цикл литореофильных видов холодноводных рек, речек и ручьев наиболее продолжителен.

Личиночная стадия поражает разнообразием форм. От других отрядов личинки поденки легко отличимы наличием на конце брюшка трех, часто опушенных, хвостовых нитей, участвующих в акте плавания. Жаберные листки (тергалии) в зависимости от местообитания вида (озера, быстрые каменистые ручьи и реки, пруды, заводи равнинных рек) либо неподвижны, либо могут совершать быстрые колебательные движения. Цвет, форма тела, способ передвижения, питания разных видов сильно варьируют и непосредственно связаны с условиями обитания. Британские исследователи отмечают у палеарктических видов личинок поденок шесть способов питания и восемь способов передвижения. Как уже ранее отмечено, личинки поденок — фитофаги, на территории Евразии известен лишь один вид с хищным способом питания — *Baetopus wartensis* Kieff., живущий в полугорных протоках Урала и Тимана.

Имаго поденок — изящные, грациозные насекомые с различной окраской крыльев (от почти прозрачной с голубоватым оттенком (фото 2, 6), до молочно-белой (фото 5), зеленоватой (фото 3), голубовато-синеватой (фото 4). Окраска груди, брюшка и хвостовых нитей также сильно варьирует. Жизнь имаго очень коротка — от нескольких часов до двух суток. В стадии имаго поденки не питаются, ротовой аппарат редуцирован. Вылет имаго происходит в короткие сроки, в вечернее время, часто это — впечатляющее зрелище на реке, либо на большом озере. Некоторые виды, живущие большими колониями (*Plymitarcys virgo*, *Palingenia longicauda*), в период массового вылета образуют над поверхностью воды рои или сплошную белесую завесу клубящихся насекомых. Отложив яйца в воду, насекомые падают на поверхность воды, прибрежную растительность и кусты и погибают. Жизненный цикл одного поколения закончен. Во время лета поденок рыбы перемещаются к поверхности воды, наступает «жор» рыбы. После массового вылета поденок сытая рыба не клюет ни на какие насадки несколько дней.

с.н.с. **В. Садырин**

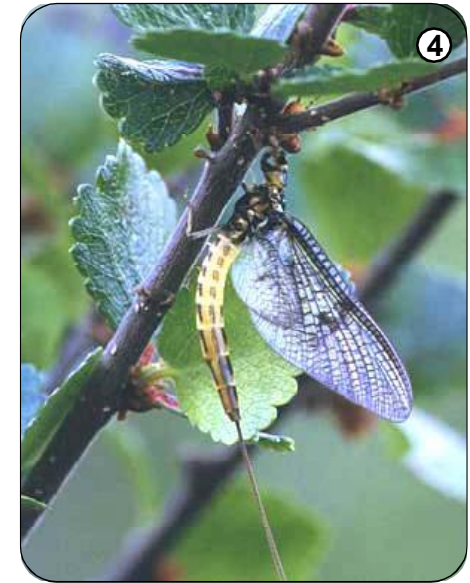


Фото: на обложке — www.insectasylum.net; 1, 2 — www.zooex.ru; 3 — www.orenfishing.ru; 4-6 — www.cbf.mgpu.ru

ВЕСТНИК ИНСТИТУТА БИОЛОГИИ 2008 № 3 (125)

Редактор **И.В. Рапота**
Ответственный за выпуск **М.М. Долгин**
Компьютерный дизайн и стилистика **Р.А. Мигушев**
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 31.03.2008. Тираж 220. Заказ № 09(08).

Распространяется бесплатно.