



Методы изучения стрекоз

Олигер Алексей Иванович,

кандидат биологических наук, директор ГПЗ «Присурский»

Цели исследования: изучение образа жизни и распределения стрекоз по биотопам.

Методика. Уловы должны сопровождаться точным описанием условий и методов (количественных и качественных) отбора каждой пробы. При ловле личинок необходимо приводить данные о водной растительности, проточности водоёма, прозрачности и температуре воды, глубине и характере субстрата, времени и продолжительности работы. В ходе отловов имаго указывают время, погодные условия, освещённость, ландшафт, экспозицию, активность, высоту, площадь и характер полётов; взаимоотношения с особями своего и других видов.

Личинки стрекоз ведут водный образ жизни, обитая в толще воды среди водной растительности и ползая по дну или зарываясь в него; населяют стоячие и относительно быстрые равнинные водоёмы. Предпочитают чистую воду, зачастую выступая в роли её биоиндикатора. Определению до вида поддаются, как правило, лишь личинки последнего возраста, поэтому неспециалисту лучше не пытаться их коллекционировать.

Приведём простейшие приёмы лова личинок.

Первый — гидробиологическим сачком из толщи воды. Стандартный сачок должен быть усилен обручем из 6–8 мм проволоки, насажен на прочную двухметровую ручку с отметками через каждые 10 см. Лов производится энергичным проведением сачка на определённой глубине (легко фиксируемой по отметкам на ручке) по водной растительности. Желательно совершать движения определённой (одинаковой) амплитуды, чтобы можно было определить объём обловленной акватории. Таким сачком можно проводить и по дну или склону берега, записывая при этом, какой толщины слой попадает в сачок. Разбор материала производят, погружая мешок сачка в воду так, чтобы только горловина оставалась сверху, и выбирают личинки, постепенно поднимая сачок. Попавшую в сачок грязь аккуратно промывают мелкими возвратно-поступательными горизонтальными движениями сачка в воде. Этим способом ловят личинки равнокрылых стрекоз и коромысел.

Второй — сбор обитателей бентоса. Производится скребком, драгой или дночерпателем. Скребок — это модификация гидробиологического сачка на толстом железном обруче с плоским нижним краем. Драга представляет собой прочную, массивную стальную рамку, усиленную сверху и снизу ножами, прямоугольной формы размерами 10х25 см, к которой прикрепляется мешок из прочной, но достаточно редкой ткани, длиной 40 см (мелкие мешки моментально наполняются донными отложениями, а большие тяжело тянуть). Чтобы драга не тащилась по дну плашмя, вокруг мешка к рамке при-

крепляют тяжёлые металлические «усы» по всем четырём углам. Если драгу протаскивают по дну с движущегося плавсредства, то длина верёвки или троса должна быть в 2–3 раза больше глубины; если же забрасывают с берега, то длина верёвки определяется дальностью заброса. Драгу протаскивают по дну и поднимают в зависимости от скорости наполнения мешка донными отложениями. При этом необходимо фиксировать глубину, с которой проводится лов, расстояние протяжки. Промывку производят указанным выше методом или в специальных решётах с медной сеткой.

Третий — сбор при помощи дночерпателя. Принцип работы этого приспособления лучше всего иллюстрируется двухстворчатым ковшом экскаватора. Дночерпатель особенно удобен при определении обилия бентосных организмов, так как площадь, захватываемая его створками, строго фиксирована. Им удобно пользоваться с молгов, помостов, стоящих на якоре лодок и т.д. Содержимое дночерпателя вываливают в тазы или лохани.

Поднятые драгой, скребком или дночерпателем пробы бентоса можно разбирать описанными выше методами, а можно вываливать в ёмкости с крепким раствором соли и перемешивать. В этом случае бентосные, лишённые тяжёлых раковин, организмы всплывут на поверхность. Со дна и из придонных отложений ловят личинки разнокрылых стрекоз (кроме коромысел).

Фиксируют личинки в пенициллиновых флаконах 70–80% спиртом, с однократной его заменой через 2–3 дня

Высушивать личинок стрекоз с целью сохранения не имеет смысла, так как, во-первых, они становятся слишком ломкими, а во-вторых, у них слипаются волоски и щетинки, по которым проводится определение. Проще всего собирать личиночные шкурки (экзувии) стрекоз по берегам и прибрежной растительности по нескольким соображениям. Во-первых, не требуется специально громоздкого оборудования. Во-вторых, собирать можно выборочно. В-третьих, определяться будет наверняка последняя стадия личинки. В-четвёртых, не нужно менять спирт во флаконе.

Взрослых стрекоз ловят воздушным энтомологическим сачком, на удочку с мухой, в неподвижном состоянии после утренних заморозков. Равнокрылые стрекозы собираются, как правило, обыкновенным кошением неподалёку от водоёмов. Для сбора различных представителей разнокрылых необходима значительная сноровка и знакомство с одонтологической литературой, так как многие из них могут быть обнаружены лишь при соблюдении определённых условий времени и места поиска.

Мелкие и средние виды стрекоз после замора переносят на расправилку и высушивают, крупные же нуждаются в предварительном удалении кишечника (но не мышц — иначе пропадёт окраска) и укреплении брюшка соломинкой или провололочкой. Окраску стрекоз можно сохранить, если фиксировать и хранить их целиком в ацетоне.

Хранят стрекоз, как и прочих крупных насекомых, на энтомологических булавках, либо в бумажных треугольных конвертиках, подобно бабочкам. □