

УЧЕБНАЯ ОЗНАКОМИТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ЭНТОМОЛОГИИ

2 день. УЧЕТ НАСЕКОМЫХ

Первый способ – **кошение сачком**.

Значительная часть вредных насекомых находится непосредственно на растениях или внутри их. Лучшим способом учета подвижных насекомых на развитых растениях является кошение сачком или стряхивание в сачок.

Сачки являются необходимым инструментом каждого наблюдателя. Сачок представляет собой кольцо, на которое нашит мешок из той или иной ткани. Кольцо изготавливается из проволоки, толщина которой зависит от назначения сачка. Диаметр кольца – 30-40 см. Кольцо прикрепляется к палке. Длина палки варьирует от назначения сачка. Рекомендуют длину палки в 1,5; 1,0; 0,5 метра. Мешок не следует пришивать непосредственно к обручу. На обруч нашивается неширокая полоса холста, к которой уже и пришивается мешок. Мешок нужно шить в виде цилиндра со срезанными и закругленными углами (рис. 1). Глубина мешка для водяного сачка должна быть в 1,5-1,25 раза больше диаметра обруча, в сачках, для ловли в воздухе и для кошения – примерно в 2 раза больше диаметра (нужно, чтобы мешок можно было перекинуть через обруч: так задерживают в нем всех попавших в него насекомых).

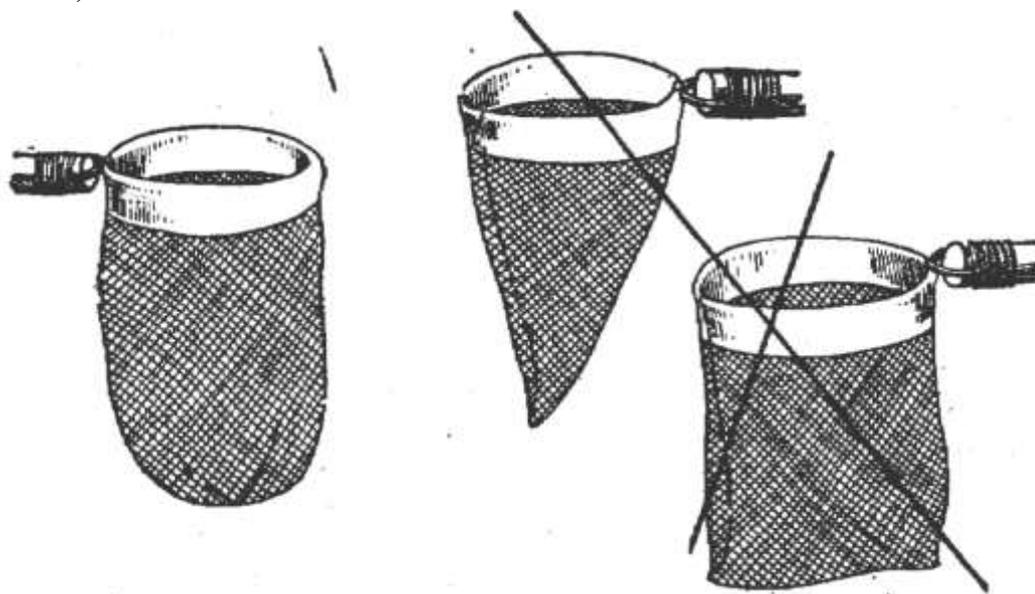


Рис. 1. Правильная форма энтомологического сачка

Для кошения по растениям подходит сачок, который имеет довольно длинную ручку и мешок из плотной бязи, а не из марли.

Сачок берут в правую руку так, чтобы край обруча свободно доставал до земли. Верхний край палки зажимают подмышкой. Медленно двигаются вперед, водя перед собой сачком по траве (рис. 2).



Рис. 2. Траектория движения сачка

Обруч во время кошения должен находиться как можно ниже, но не задевать землю. Такое положение сачка нужно для того чтобы не упустить насекомых, обитающих на нижних частях растений.

Правила кошения:

- За одно кошение делаю 15-20 взмахов сачком.
- Косят только по сухой траве. Поэтому не следует косить рано утром и поздно вечером, и после дождя.
- В солнечную погоду надо шагать против солнца, чтобы тень не отпугивала насекомых.
- Идти нужно против ветра.

Сачок освобождают от насекомых после каждого кошения. Сделав определенное количество взмахов, резким движением перекидывают мешок через обруч. Затем внезапно открывают мешок и быстро делают им два-три взмаха в воздухе, так что все насекомые собираются на дне сачка.левой рукой быстро перехватывают мешок чуть выше того места, где скопились насекомые, высыпают в пакет. Немедленно снабжают временными этикетками.

Для ловли «в лет» используют сачок с марлевым мешком и довольно короткой палкой. Бабочек убивают прямо в сачке. Необходимо найти момент, когда насекомое сложит крылья над спиной, и осторожно сдавливают ему грудь через марлю. Давят до тех пор, пока не раздастся легкий, едва слышный щелчок. После этого раскрывают сачок и вынимают бабочку.

Для расчета численности насекомых на единицу площади используется формула:

$P = N / 2 \times R \times L \times n$; где P – количество насекомых на 1 квадратный метр (плотность), N – число насекомых, пойманных при кошени, R – радиус сачка (в метрах), L – средняя длина пути, проходимая обручем сачка по травостой при каждом взмахе (в метрах), n – число взмахов сачком (Динесман, 1981).

Для ловли мух, одиночных пчел, ос и шмелей обычные сачки большого диаметра и на длинной палке очень неудобны. Эти насекомые подпускают к себе так близко, что большой сачок на длинной палке является только помехой. Поэтому можно рекомендовать карманный воздушный сачок. Для этого берется проволока, имеющая сечение 2-3 мм. Из нее приготавливается кольцо диаметром 18-20 см, которое крепится к палке диаметром 2 см и длиной в 20 см. На конце палки делают кольцо для подвешивания на пояс.

Второй простой способ сбора насекомых, обитающих на деревьях – **стряхивание** на полотно. Под деревом или кустом расстилают белое полотно квадратной или прямоугольной формы. Для удобства в центре делают круглый вырез диаметром около полуметра, от которого к одной из сторон идет разрез (рис. 3).

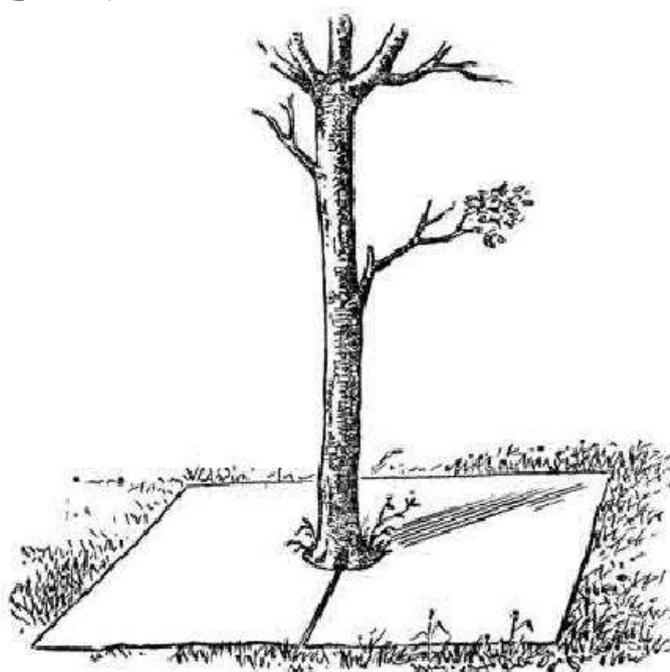


Рис. 3. Стряхивание насекомых на полотно

Этот способ основан на использовании защитных повадок насекомых. Многие из них, если потревожить, притворяются мертвыми, падают. Нужно как можно быстрее их собрать в течение 1-2 минут.

Правила стряхивания:

- Проводить стряхивание рано утром или вечером, когда насекомые менее подвижные.

- Для стряхивания обматывают тряпкой молоток и привязывают его к длинной палке. Несколько раз осторожно ударяют молотком по крупной ветке, стараясь ее не повредить.

Следующим способом сбора насекомых является **просеивание**. Всех насекомых, населяющих подстилку, пни собирают с помощью просеивания, используя специальные сита (рис. 4).

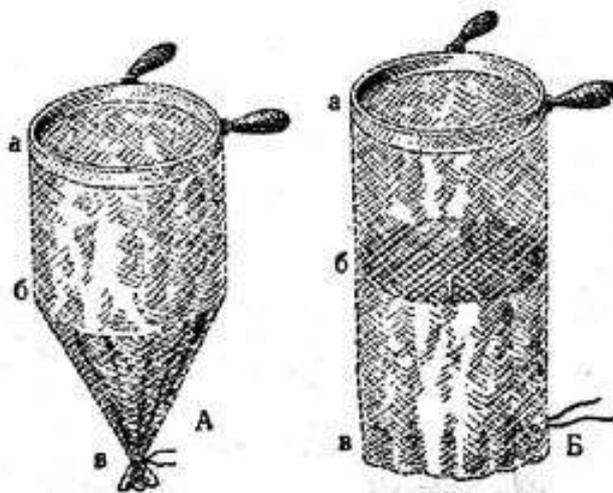


Рис. 4. Энтомологическое сито.

А – внешний вид сита, приготовленного к работе;

Б – устройство сита: а – верхний обруч, б – срединная металлическая сетка; в – шнурок для стягивания нижнего отверстия

Для выявления видового состава вредителей, летающих ночью, в конкретных условиях сада, определения начала и динамики их лета, соотношения видов и установления сроков борьбы с ними применяются световые ловушки (рис. 5).



Рис. 5. Светоловушки

Для учета начала и динамики лета вредителей с целью установления срока опрыскивания достаточно включать светловушку на 2--3 часа после захода солнца. Для борьбы с вредными насекомыми светловушку включают на всю ночь или выключают после полуночи. С повышением температуры воздуха в ночное время увеличивается количество насекомых, прилетающих на свет. С понижением температуры ниже 14° светловушку следует выключать, так как улов вредителей резко сокращается.

На практике часто собирают, кроме взрослых насекомых, их яйца, личинок и куколок. Иногда их умерщвляют для коллекции, но чаще их выводят взрослых насекомых, по которым легче определять вид насекомого. Помещение для разведения, содержания и наблюдения за насекомыми называется инсектарий (от лат. *insectum* – насекомое). Приспособления, в которых выращивают личинок, куколок и содержат взрослых насекомых, носят названия энтомологических садков (рис. 6, 7).

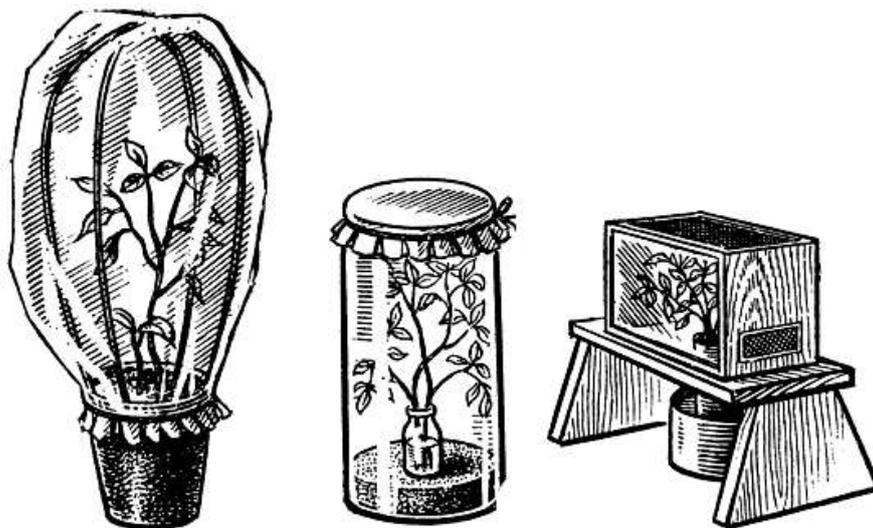


Рис. 6. Садки для личинок насекомых, питающихся листьями

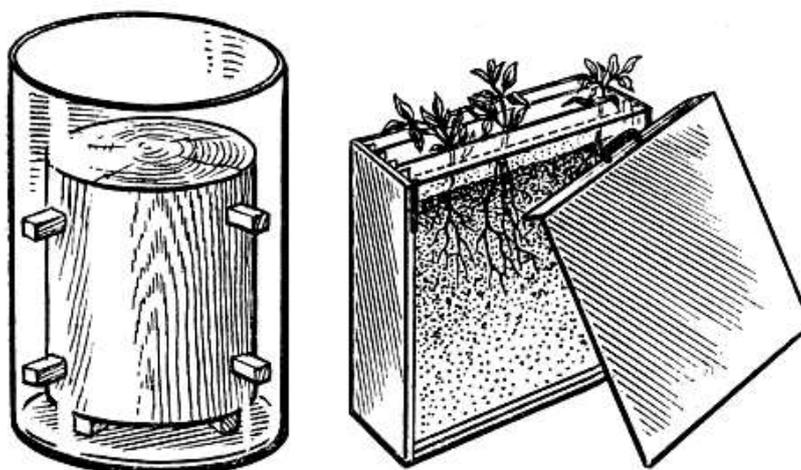


Рис. 7. Садки для почвенных насекомых

Задание:

1. Законспектировать теоретическую часть в дневник практики
2. Распечатать рисунки 1, 2, 4, 6, 7 и вклеить в дневник практики