

Методы определения показателей обилия насекомых в луговых /лесных экосистемах

Выполнили: Курбатова Анна, Нарышкина
Татьяна группа ЭБ-17-1-8

Особенности методик учета:

- они жестко стандартизированы;
- при учете численности одновременно проводятся различные количественные измерения среды обитания (субстрата) — его площади, структуры, объема обловленного пространства и т.п.;
- по окончании облова (учета) обязательно производится расчет относительной численности, или плотности, населения по какой-либо формуле.

Методики:

сбор насекомых и учет их численности «кошением»;

сбор насекомых и учет их численности с помощью биоценометра

ловля и учет насекомых, летящих на свет;

ловля и учет насекомых в воздухе;

отряхивание с ветвей;

сбор и учет насекомых на древесине.

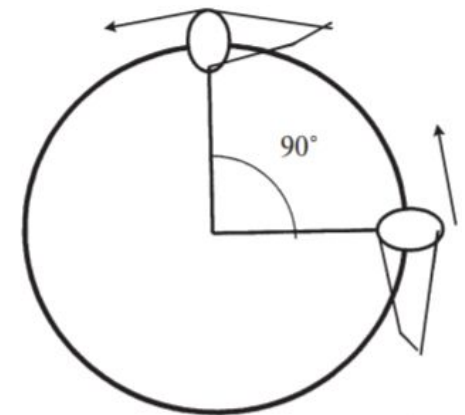
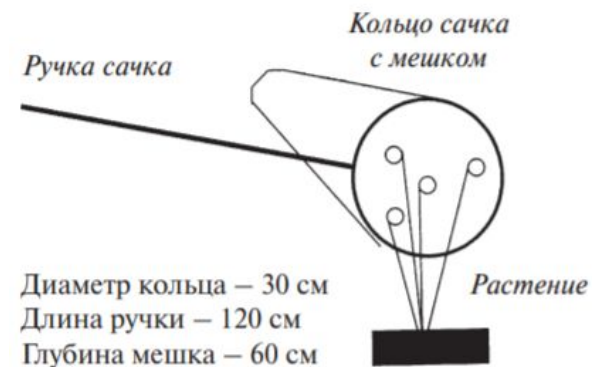


Кошение — один из основных методов изучения энтомофауны травяного яруса, дающий возможность оценить как видовой состав, так и численность населения насекомых.



Техника кошения энтомологическим сачком травостоя пшеницы

1. Держать сачок так, чтобы конец ручки достигал локтя.
2. При взмахе ручка сачка должна проходить угол в 90° по отношению к почве.
3. При движении сачка по травостою его кольцо должно быть перпендикулярно к поверхности почвы, погружаться в верхний ярус травостоя на половину диаметра и при взмахе удерживаться на одной высоте над уровнем почвы.
4. Для отбора одной стандартной пробы надо сделать 10 одинарных последовательных взмахов сачком при движении по полю так, чтобы на один взмах приходилось 1–2 шага учетчика.
5. В связи с тем, что вредители распределяются по полю, как правило, неравномерно, необходимо отбирать на одном поле не менее 5–6 стандартных проб.



Проекция движения сачка при кошении травостоя

Примеры отрядов, которые можно учитывать данным методом.

Стрекозы



Чешуекрыл



Плотность

$$P = \frac{N}{2RLn}$$

P — количество насекомых на 1 квадратный метр

(плотность);

N — число насекомых,

пойманных при кошении;

R — радиус сачка (в метрах);

L — средняя длина пути,

проходимая обручем сачка по

травостою при каждом

взмахе (в метрах);

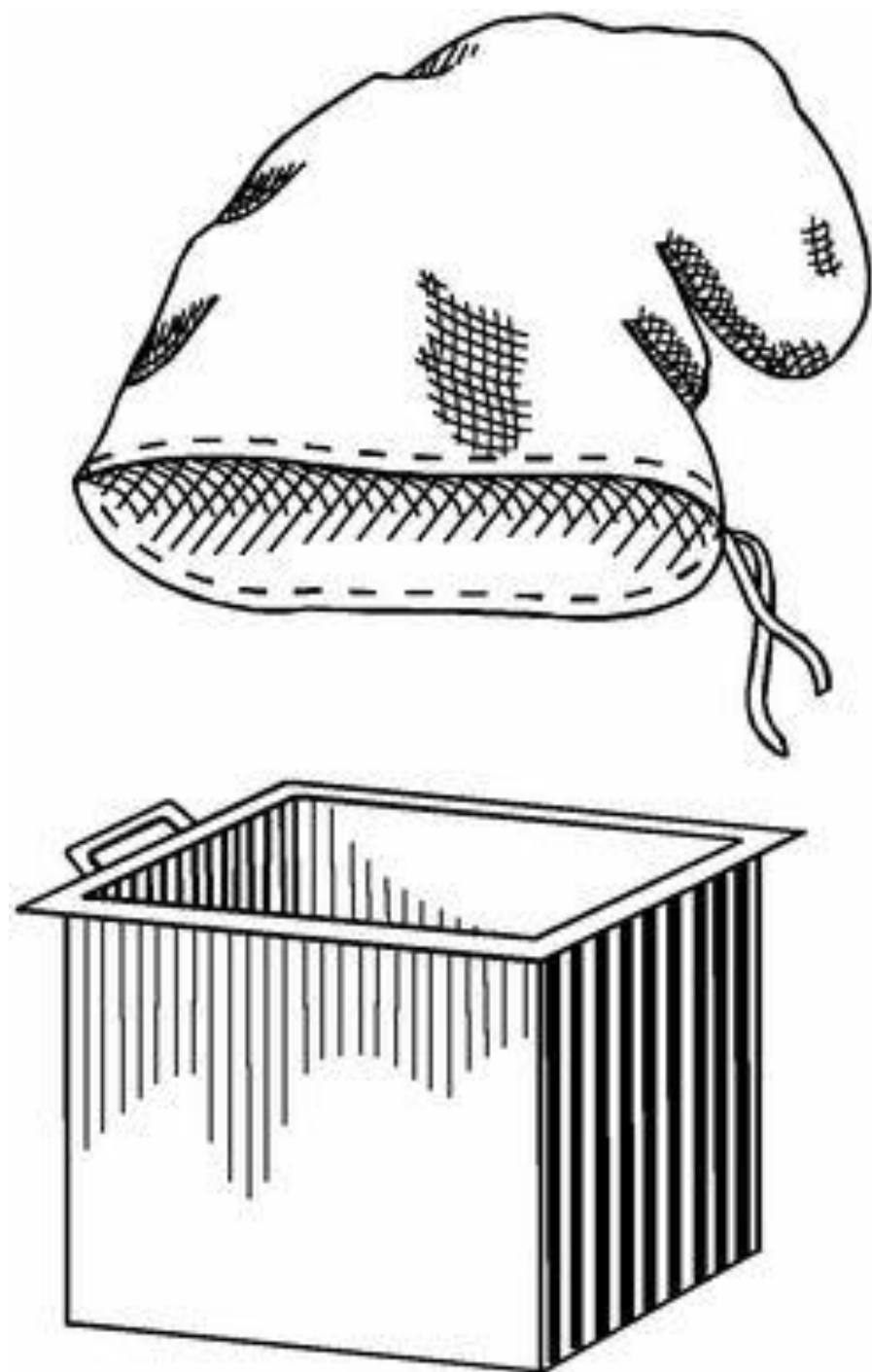
Встречаемость

$$P = \frac{100n}{N}$$

P – встречаемость,
n – пробы, в которых
вид обнаружен,
N – общее число
обследованных
проб.

Биоценомер

Биоценометр с надетым мешком бросают в случайном направлении, затем аккуратно срезают все растения под корень и завязывают в мешке. пойманных беспозвоночных тщательно извлекают из биоценометра, умерщвляют, подсчитывают по группам и видам, взвешивают и определяют относительную численность их и массу на единицу площади данного биотопа. Исследования произведённые с помощью биоценометра дают наиболее точные результаты, но являются очень трудоёмкими.



Примеры отрядов, которые можно учитывать данным методом.

Кожистокрылые

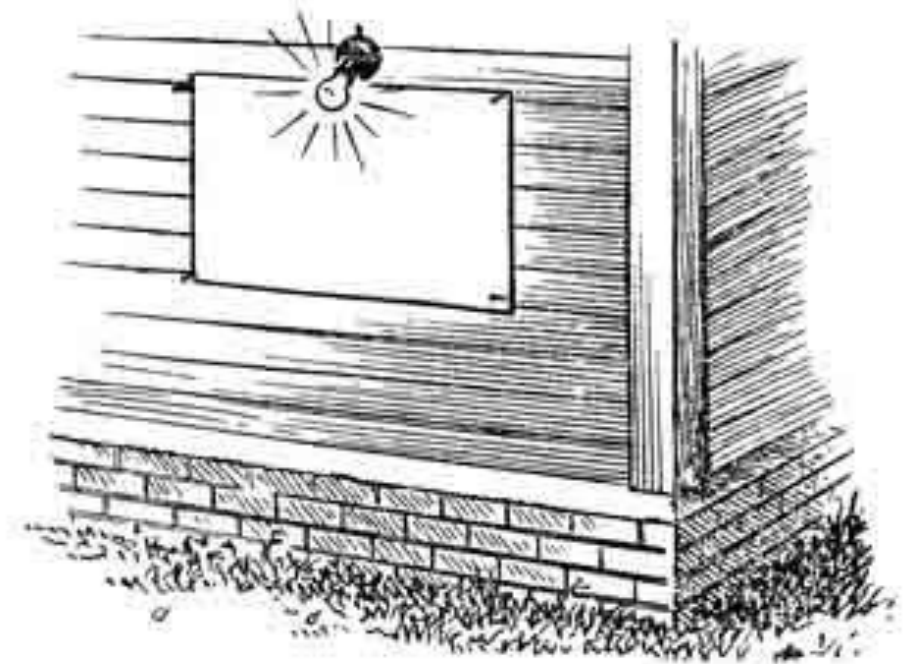
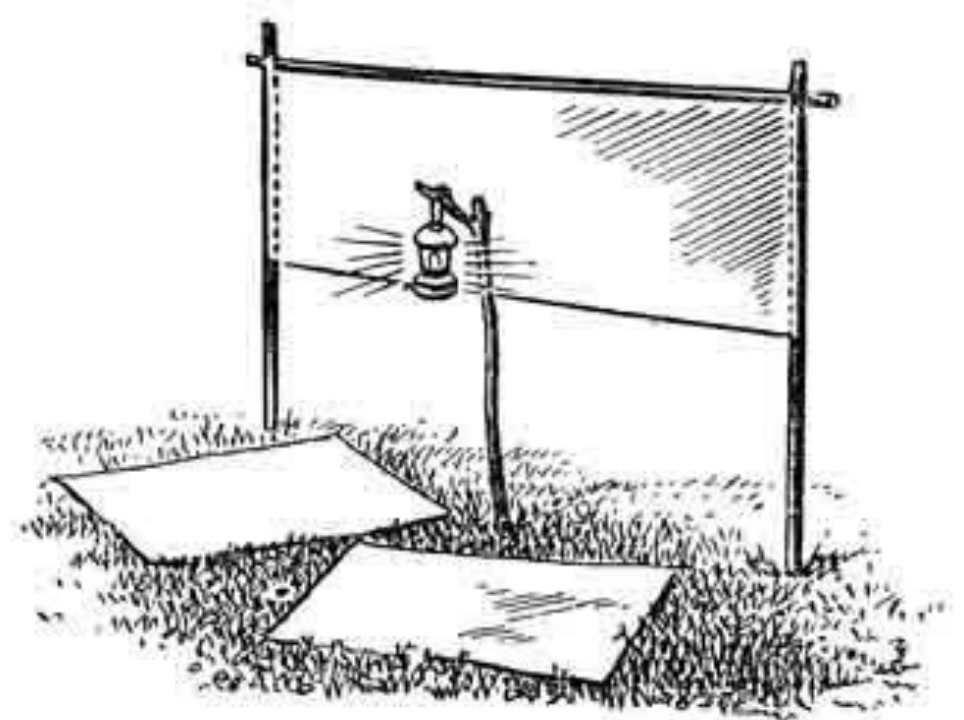


Жесткокрыл



Световая ловушка

Наилучшие места для лова — открытые пространства, где свет источника виден издалека. В качестве источника света можно использовать бытовые лампы накаливания мощностью 150–200 Вт с непрозрачным абажуром, лампы уличных фонарей. Влияние других источников света, расположенных поблизости от ловушки, необходимо по возможности ликвидировать.



Примеры отрядов, которые можно учитывать данным методом.

Чешуекрылые

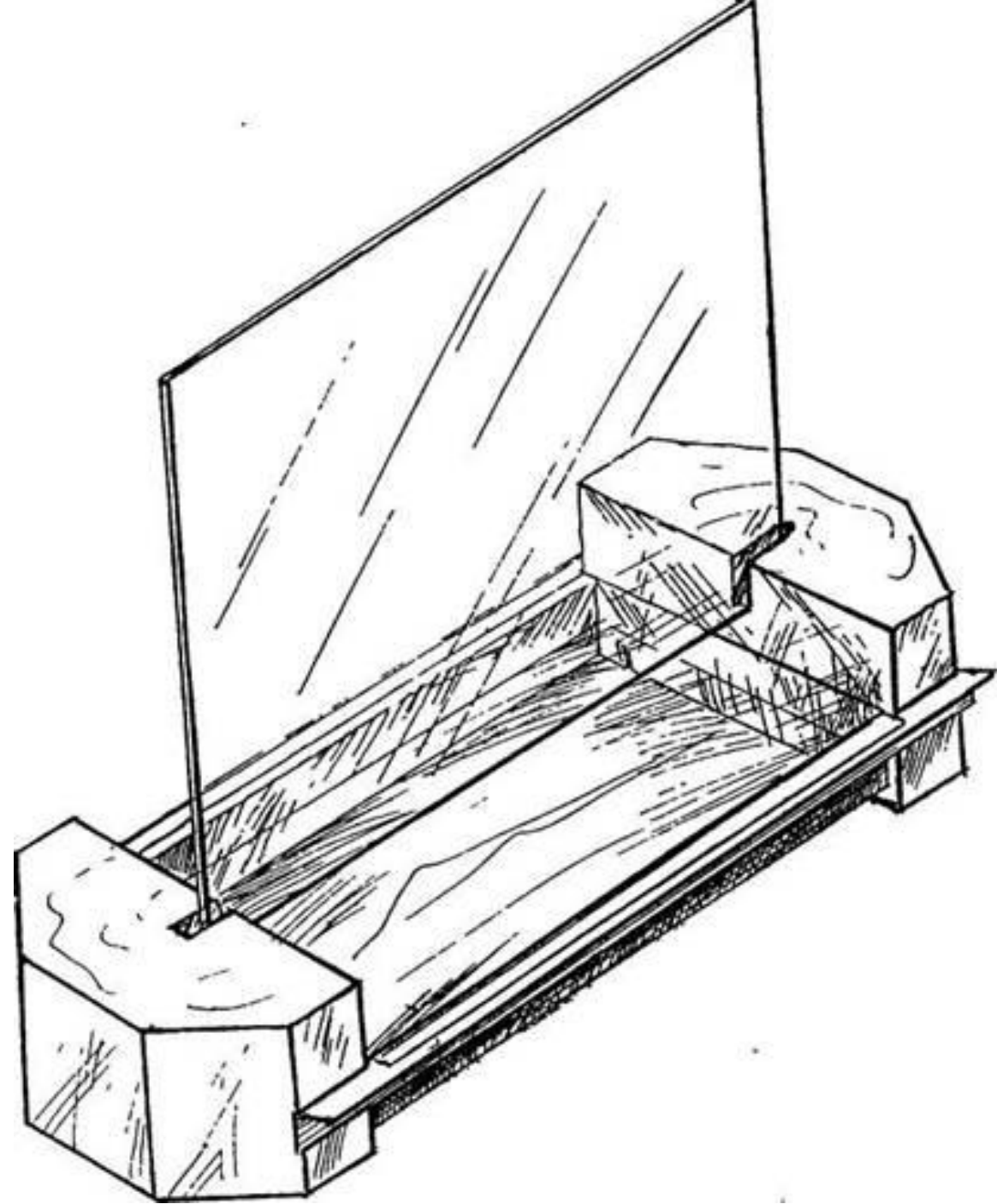


Ручейники



Оконная ловушка

Оконная ловушка представляет собой корытце (например, фотокювета большого размера, таз и т.п.) с фиксирующей жидкостью (2 %-й раствор формалина), в котором в вертикальной плоскости закреплено прозрачное оконное стекло. Пролетая мимо, насекомое натывается на стекло и падает вниз в корытце.



Примеры отрядов,
которые можно учитывать данным
~~методом.~~

Жесткокрылые



Ловушка Мёрике

Представляет собой пластмассовые чашки высотой 8 см и верхним диаметром 14 см, заполненные небольшим количеством бесцветной фиксирующей жидкости. Чашки обязательно должны быть окрашены в зелёный или жёлтый цвет. В качестве фиксирующей жидкости может использоваться вода, этиленгликоль, 4% раствор формалина и др.

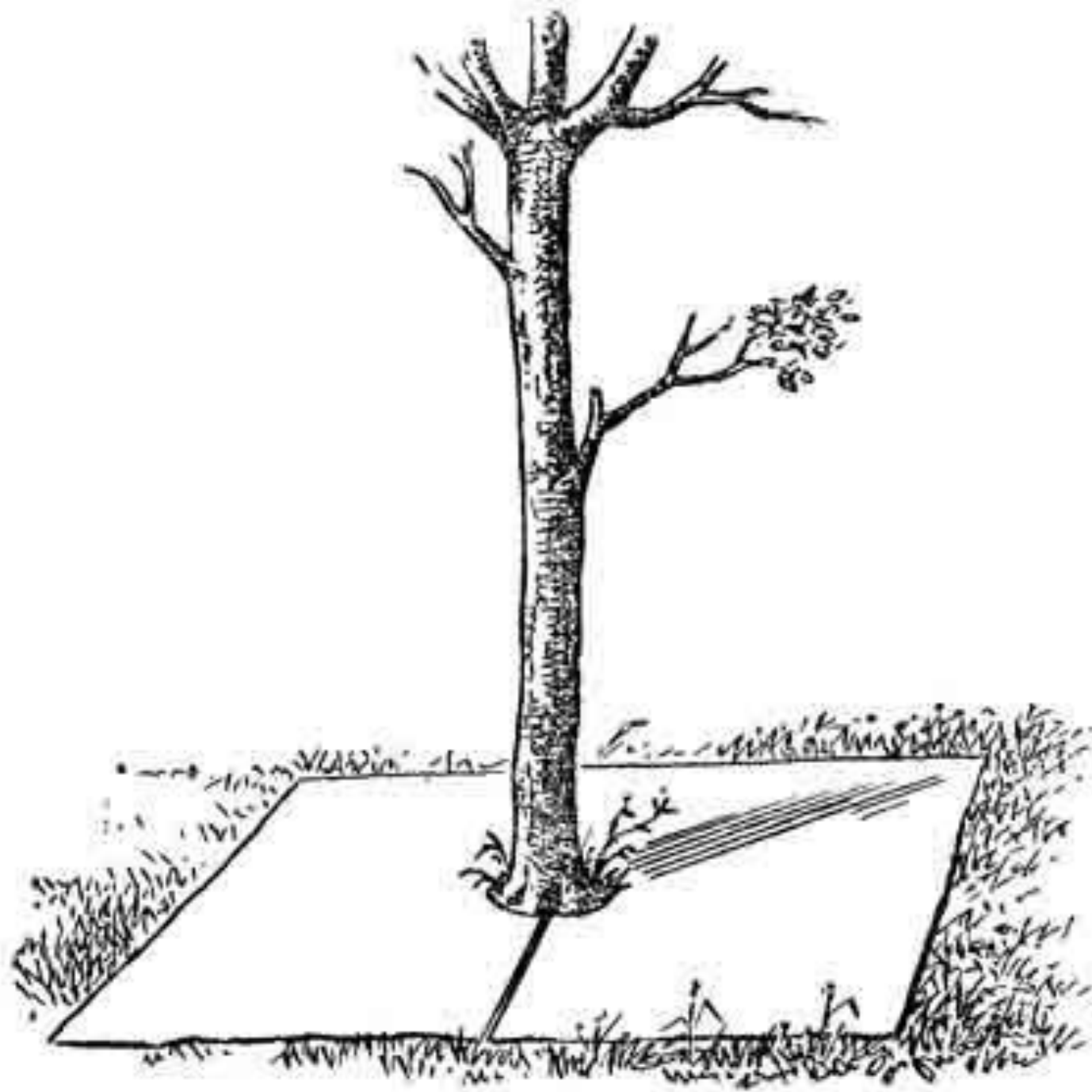


Примеры отрядов,
которые можно учитывать данным
методом.
Перепончатокрылые



Отряхивание с ветвей

Стряхивать насекомых удобнее всего с небольших деревьев (подроства) и подлеска. Для этого под деревом или кустом раскладывают белую матерчатую простыню (можно использовать полиэтиленовую пленку) либо прикрепляют ее к складному каркасу типа зонта. После этого бьют по стволу и ветвям палкой, бревном. Главное, чтобы удар по субстрату был резким. Отряхивание проводят до тех пор, пока насекомые не перестанут осыпаться.



Примеры отрядов, которые можно учитывать данным методом

Перепончатокрылые

Жесткокрылы

e



Спасибо за внимание
