

## УЧЕБНАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА ПО ОБЩЕЙ ЭНТОМОЛОГИИ

### 1 день. НАСЕКОМЫЕ С ГРЫЗУЩИМ РОТОВЫМ АППАРАТОМ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ВЫЗЫВАЕМЫЕ ИМИ

#### *Задание*

1. Переписать теоретическую часть
2. Зарисовать рис 1. (можно распечатать рисунок и вклеить в дневник практики)

В процессе эволюции насекомые выработали большое количество модификаций ротовых аппаратов, позволяющих использовать пищу как различной консистенции, так и находящуюся за механической преградой (клеточный сок растений, кровь человека и животных). Наибольшие повреждения сельскохозяйственным растениям причиняют насекомые с грызущим и колюще-сосущим ротовыми аппаратами.

Грызущий ротовой аппарат считается наиболее примитивным и исходным для других ротовых аппаратов. Насекомые с грызущим ротовым аппаратом используют в пищу твердые субстраты.

Грызущий ротовой аппарат содержит полный набор ротовых частей и состоит из верхней губы, пары верхних челюстей, пары нижних челюстей и нижней губы (рис. 1).



Рис. 1. Грызущий ротовой аппарат

Насекомые с грызущими ротовыми органами наносят механические повреждения растениям, они выгрызают отдельные участки ткани растений или съедают их целиком. Насекомые повреждают как надземные, так и подземные части растений.

**Повреждения почек и бутонов.** Некоторые жуки-долгоносики и гусеницы многих бабочек обгрызают почки и бутоны снаружи. Плодовые долгоносики и некоторые другие насекомые выедают содержимое почки или бутона через небольшое отверстие, выгрызаемое вредителем (рис. 2).



*Рис. 2. Внутреннее выгрызание бутонов яблоневым цветоедом*

**Повреждения листьев.** В зависимости от степени и особенностей повреждения листовой пластинки различают: грубое и фигурное объедание, дырчатое, окошечное и язвенное выгрызание, скелетирование и минирование.

При **грубом объедании** листья объедаются беспорядочно (рис. 3). Так повреждают листья саранчовые и гусеницы многих чешуекрылых.



*Рис. 3. Грубое объедание*

При **фигурном объедании** листья объедаются с краев довольно правильными полукруглыми участками (рис. 4). Так вредят жуки клубеньковые долгоносики, пчелы-листорезы др.



*Рис. 4. Фигурное объедание пчелой-листорезом*

При **дырчатом выгрызании** в листьях выедаются отверстия различной формы (чаще округлые) и величины (рис. 5). Так вредят многие жуки-листоеды и гусеницы чешуекрылых.



*Рис. 5. Дырчатое выгрызание гусеницами лугового мотылька*

**Окошечное выгрызание** - обычно нижняя, но иногда верхняя поверхность листа выскребивается. Эпидерма листа с противоположной выскреби-

ванию стороны остается нетронутой (рис. 6). Образуется отверстие, затянутое прозрачной эпидермой, которая при разрастании листовой пластинки прорывается. Такие повреждения наносят гусеницы капустной моли и некоторых других бабочек в младших возрастах.



*Рис. 6. Окошечное выгрызание гусеницей капустной моли*

**Язвенное выгрызание.** С нижней и реже с верхней стороны листа выскабливаются неглубокие ямки-язвочки (рис. 7), которые в последующем подсыхают и лист в этом месте прорывается насквозь. Такие повреждения наносят жуки льняных, свекловичных, крестоцветных и других блошек.



*Рис. 7. Язвенное выгрызание крестоцветными блошками*

**Скелетирование.** Выедается мягкая ткань с оставлением всех жилок (рис. 8). Такие повреждения наносят личинки многих листоедов, гусеницы некоторых бабочек (особенно в младших возрастах), личинки некоторых пилильщиков и др.



Рис. 8. Скелетирование листьев ложногусеницей вишневого слизистого пилильщика

При **минировании** выедается паренхима листа между нетронутой с обеих сторон эпидермой. Образовавшиеся при этом внутренние полости - мины - имеют характерную для каждого вида вредителя форму. Мины бывают пузыревидные, в виде широких полостей или узкие, лентовидные, более или менее извилистые, постепенно расширяющиеся, иногда спиралевидные (рис. 9). В некоторых случаях мины заметны с обеих, но чаще с какой-либо одной стороны листа. Такие повреждения характерны для личинок некоторых мух (свекловичная муха), гусениц некоторых бабочек (минирующие моли), личинок пилильщиков и др.



*Рис. 9. Минирование листа свеклы личинками всекловичной мухи*

**Повреждения стеблей, ветвей и стволов.** Кору ветвей и молодых стволов плодовых пород объедают различные виды жуков-долгоносиков. Стебли хлопчатника, подсолнечника и других культур обгрызают некоторые жуки листоеды и долгоносики.

Многие вредители выедают полости и каналы внутри стебля у травянистых растений и стволов у древесных. К ним относятся гусеницы стеблевого мотылька, личинки многих двукрылых (шведской, яровой и озимой мух). В некоторых случаях у поврежденного растения отмирает центральный лист (рис. 10).



*Рис. 10. Личинка и имаго иведской мухи и растение, поврежденное личинками*

Внутри стеблей проделывают ходы личинки стеблевых пилильщиков (рис 11), стеблевых хлебных блошек, подсолнечникового усача и др. Нередко на таких стеблях снаружи бывает заметно входное или выходное отверстие, прогрызенное вредителем. Из этих отверстий могут высыпаться нагрызенные кусочки растительных тканей и экскременты, которые у гусениц бабочек часто скрепляются паутиной.



*Рис. 12. Имаго розанного нисходящего пилильщика и повреждения побега личинкой*

У древесных и кустарниковых растений под корой и в древесине прогрызают ходы различной конфигурации гусеницы бабочек стеклянниц, древоточцев, личинки жуков-короедов, усачей, златок. Сочетание ходов, прогрызенных взрослыми жуками и личинками короедов, образует определенный рисунок, специфический для каждого вида, поэтому некоторые из них имеют соответствующие названия: типограф (рис. 13), автограф, полиграф, гравер (рис. 14).



*Рис. 13. Ходы короеда-типографа*



*Рис. 14. Ходы короеда-гравера*

*Повреждения корней, клубней и корнеплодов.* В толстых одревесневших корнях личинки некоторых долгоносиков, златок и усачей выгрызаются ходы и полости. Корнеплодам таким же образом вредят личинки мух (рис. 15).



*Рис. 15. Имаго и личинка морковной мухи и поврежденные личинкой корнеплоды*