

## РАЗДЕЛ 2. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЭНТОМОЛОГИЯ

**Материалы и оборудование:** коллекции насекомых, гербарий, иллюстрационные плакаты.

**План занятий для тем раздела «Сельскохозяйственная энтомология»:** 1) ознакомление с основными видами вредителей; 2) определение и описание вредителей по вредящей фазе и характеру повреждения.

**Описание вредителей по схеме:**

1. Название вредителя (русское и латинское), систематическое положение (отряд, семейство)
2. Внешние признаки имаго и личинки
3. Вредящая стадия
4. Характер повреждения
5. Зимующая стадия и место зимовки
6. Количество поколений

### Тема 7. Многоядные вредители

**План занятия:**

- шелкоуны
- луговой мотылек
- медведка обыкновенная
- совка-гамма
- озимая совка
- хрущи

**Щелкуны** (рис. 34).

1. В Беларуси наиболее распространенными являются виды рода злаковые щелкуны (*Agriotes*): **посевной** – *Agriotes sputator*, **темный** – *A. obscurus*, **полосатый** – *A. lineatus* и **блестящий щелкун** – *Selatosomus aeneus*.

Отряд Жесткокрылые – *Coleoptera*, семейство Щелкуны – *Elateridae*.

2. Тип личинки – истинная, ее тело тонкое, плотное, желтого, желто-бурого или желто-коричневого цвета, последний его сегмент заострен или раздвоен, на нижней стороне с отростком – «подталкивателем». Голова плоская, все ноги почти одинаково развиты, длина взрослой личинки – 18–30 мм.

У жуков тело преимущественно темное, удлинненное, в профиль горбатое, потому что передне- и среднегрудь находятся в зацепке аппаратом для подпрыгивания (переднегрудь снизу с отростком, направленным назад и входящим в выемку среднегруды). Все лапки 5-члениковые, усики пиловидные или гребенчатые, задние углы переднеспинки оттянуты назад и заострены в виде шипов.

3. Вредят главным образом личинки – проволочники. Жуки питаются преимущественно на цветущей растительности, иногда на листьях злаков и клевера соскабливают мякоть, не затрагивая жилок, значимого вреда не наносят.

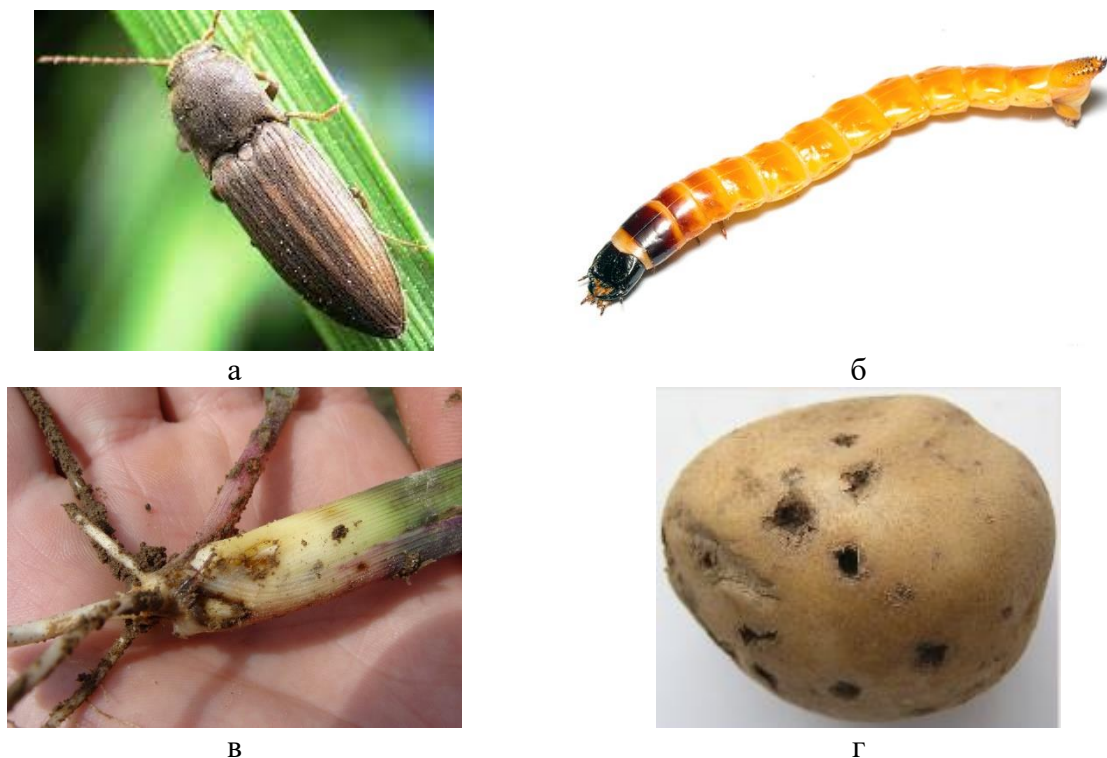


Рис. 34. Щелкуны: а – имаго; б – личинка;  
в, г – поврежденные растение кукурузы и клубень картофеля

4. Выгрызены прорастающие семена, позднее узел кущения, измочален стебель (у злаков) или перегрызена корневая шейка. Поврежденное растение желтеет, увядает и отмирает, легко выдергивается из земли. На клубнях или корнеплодах снаружи выедены небольшие ямки, в мякоти (внутри) проложены узкие ходы.
5. Зимующей стадией у щелкунов являются личинки различных лет жизни, а также у большинства видов и жуки в почве.
6. Жизненный цикл длится 4–5–6 лет.

#### Луговой мотылек – *Pyrausta sticticalis* (рис. 35).

1. Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*, семейство Огневки – *Pyralidae*.
2. Тип личинки – гусеница, имеет 16 ног, тело тонкое, зеленовато-серое, с темными и светлыми продольными полосами; голова черная со светлым рисунком; переднегрудь сверху с тремя желтыми полосами; черные щетинконосные бугорки на теле окружены двойным белым кольцом. Длина 25–35 мм. Передние крылья бабочек серовато-коричневые с мелким желтоватым пятном посередине, расположенным между двумя темными пятнами, вдоль наружного края крыла имеется поперечная желтая полоска и коричневая блестящая бахрома. Сидящие бабочки складывают крылья в виде равнобедренного треугольника. Размах крыльев 18–26 мм.
3. Вредящей стадией является личинка.
4. Листья скелетированы (поврежденная часть покрыта паутиной) или грубо объедены. Гусеницы младших возрастов скелетируют листья, питаются под

слоем паутины, а старших – живут открыто, объедают паренхиму листьев не затрагивая жилок, могут грубо объедать листья, повреждая иногда и стебли.

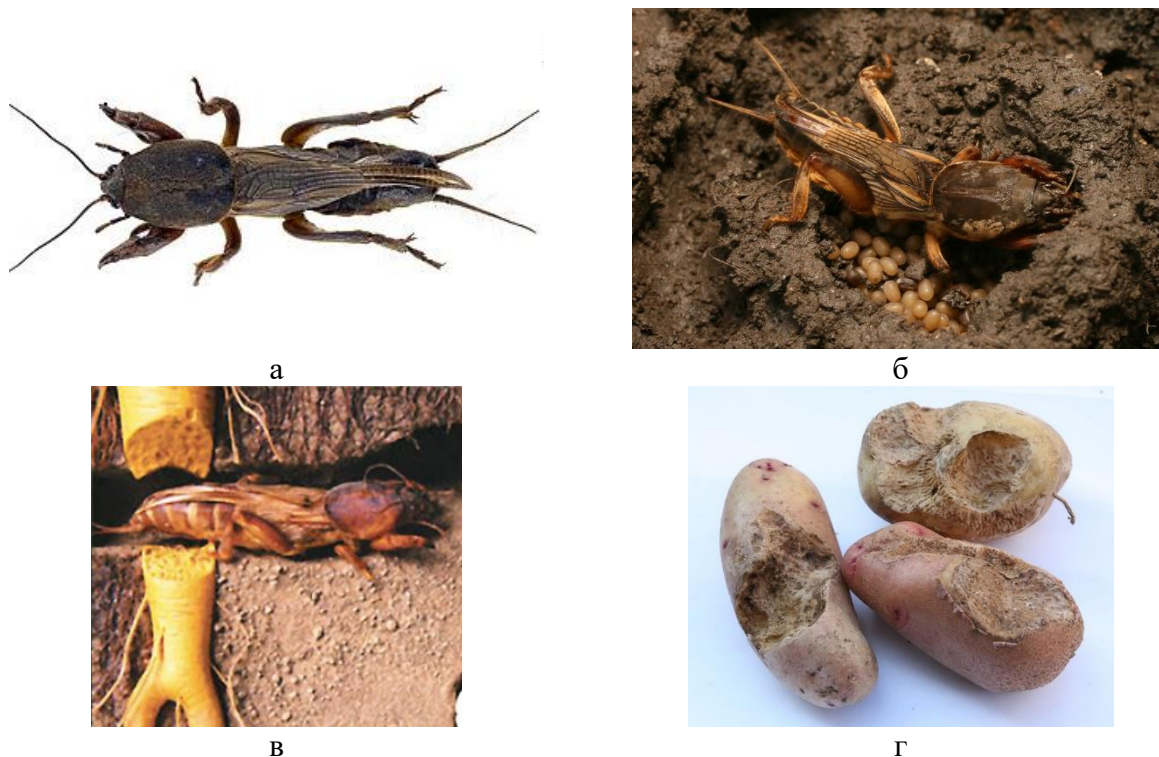


а  
б  
в  
Рис. 35. Луговой мотылек: а – имаго; б – характер повреждения личинки; в – отрождающиеся личинки

5. Зимует гусеница, закончившая питание, в паутином коконе, вертикально расположенном у поверхности почвы.
6. В условиях Беларуси может развиваться 1 или 2 поколения.

**Медведка обыкновенная – *Gryllotalpa gryllotalpa* (рис. 36).**

1. Отряд Прямокрылые – *Orthoptera*, семейство Медведки – *Gryllotalpidae*.



а  
б  
в  
г  
Рис. 36. Медведка обыкновенная: а – имаго; б – самка с яйцекладкой; в – характер повреждения вредителем; г – поврежденные клубни картофеля

2. Личинки и взрослые насекомые с копательными передними ногами. У имаго тело коричневое или бурое, длиной до 50 мм, покрыто короткими

густыми волосками, переднегрудь сильно развита, усики длинные, щетинковидные; на конце тела длинные отростки – церки. Личинка имагообразная.

3. Вредящая стадия: имаго и личинка.
4. На клубнях и корнеплодах выедены неправильные углубления. Листья у корневой шейки измочалены или перегрызены, часто втянуты в почву. В поверхностном слое почвы проделаны ходы; на пути их перегрызены и съедены подземные части растений. Вокруг «гнезда» с личинками иногда образуются плешины диаметром около 1 м.
5. Зимуют взрослые особи и личинки в норах на глубине до 1 м.
6. Одна генерация медведки в условиях Беларуси развивается в течение 14–15 месяцев.

### Совка-гамма – *Autographa gamma* (рис. 37).

1. Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*, семейство Совки, или Ночницы – *Noctuidae*.
2. Тип личинки – гусеница, имеет 12 ног, тело утолщено в задней половине, зеленое, часто с неясными темными и светлыми продольными спинными полосами, в редких щетинках на мелких конических щитках. Длина до 40 мм. Гусеница относится к группе надземных совок, при передвижении дугообразно изгибает тело.



а



б



в



г

Рис. 37. Совка-гамма: а – имаго; б – личинка во время повреждения; в – яйцекладка; г – куколка

Передние крылья бабочек темно-бурые, с желтоватым или рыжеватым оттенком и серебристым сплошным пятном в виде греческой буквы гамма ( $\gamma$ ).

Задние крылья серовато-желтые, с буровой широкой каймой. Размах крыльев 40–48 мм.

3. Вредящей стадией является личинка.
4. Листья скелетированы, объедены по краям или выедены дырчато. Могут быть грубо объедены листья и генеративные органы.
5. Зимует совка-гамма в разных фазах (имаго, гусеница или куколка) под растительными остатками или в поверхностном слое почвы.
6. В условиях Беларуси может развиваться 1 или 2 поколения.

### Озимая совка – *Scotia segetum* (рис. 38).

1. Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*, семейство Совки, или Ночницы – *Noctuidae*.
2. Тип личинки – гусеница, имеет 16 ног, тело землисто-серое, сверху с зеленоватым оттенком, матовое у первых возрастов, у гусениц старших возрастов кожа с жирным блеском и мелкими плотными щитками. Длина гусениц VI возраста до 52 мм. Лобные швы сходятся у затылочного отверстия. Передние крылья бабочек бурые, реже светло-серые или черные, с характерным рисунком совок, состоящим из 3 пятен – почковидного, округлого и клиновидного; все эти пятна со светлой серединой и окаймлены черной линией, что специфично для данного вида. Задние крылья у самцов белые, у самок сероватые. Размах крыльев 40–45 мм.
3. Вредящей стадией является личинка.



а



б



в



г



д

Рис. 38. Озимая совка: а – имаго; б, в – личинка во время повреждения зерновых культур и клубня картофеля; г – яйцекладка; д – куколка

4. Съедены высеянные семена или проростки, подгрызены корневая шейка или стебель над узлом кущения, образуются изреженные участки. У сахарной свеклы перегрызены черешки боковых листьев или выгрызена розетка; на клубнях картофеля выедены ямки или полости. Листья могут быть скелетированы, или выедены в них дырки, или грубо объедены. Гусеницы питаются ночью.
5. Озимая совка зимует в стадии гусеницы чаще старших возрастов (V и VI) в почве на глубине 10–25 см, иногда глубже.
6. В условиях Беларуси развивается 1 поколение.

### Хрущи (рис. 39).

1. В Беларуси наиболее распространенными являются **восточный майский хрущ** – *Melolontha hippocastani* и **западный майский хрущ** – *Melolontha melolontha*.

Отряд Жесткокрылые – *Coleoptera*, семейство Пластинчатоусые – *Scarabaeidae*.



а



б



в



г



д



е

Рис. 39. Хрущи: а – имаго; б – личинка; в – куколка; г, д – личинка во время повреждения саженцев и клубня картофеля; е – поврежденные клубни картофеля

2. Личинка – истинная, тело личинки мягкое, мясистое, изогнуто С-образно, окрашено в белый или сероватый цвет, часто в задней половине тела просвечивается кишечник, с тремя парами грудных ног, из которых задние более длинные. Голова желто-бурая, с 5-члениковыми усиками. Брюшко состоит из 10 сегментов, 2 последние из них массивные. На последнем сегменте два параллельных продольных ряда из 22–30 щетинок. Длина личинки до 60 мм.  
Жуки с бурым щитом и с коричневыми надкрыльями с черноватыми краями. Окраска надкрылий весьма изменчива. Длина тела от 20 до 31 мм. Усики пластинчато-булавовидные, 10-члениковые, у самца булава состоит из 7 пластинок, они примерно в 2 раза длиннее, чем у самки, которая имеет всего 6 пластинок. Отличительным признаком между близкими видами является форма и цвет пигидия у самок и самцов.
3. Вредят главным образом личинки. Жуки ощутимого вреда не наносят, питаются листьями древесных лиственных и плодовых деревьев.
4. Выедены прорастающие семена семечковых и косточковых плодовых и других культур, молодые корни сеянцев и саженцев перегрызены, отчего растения желтеют и отмирают, корнеплоды или клубни объедены снаружи или в них выедены широкие углубления.
5. Зимуют жуки и личинки в почве.
6. Развитие 1 поколения продолжается от 3 до 4 лет.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите вредителей, повреждающих подземную часть растений, укажите их систематическое положение.
2. Укажите виды многоядных вредителей, вредящей стадией которых является личинка.
3. Назовите представителей отряда Жесткокрылые, являющихся многоядными вредителями.
4. Назовите представителей отряда Чешуекрылые, являющихся многоядными вредителями.
5. В какую фазу развития культурных растений проволочники наиболее вредоносны?
6. Назовите число поколений хрущей в Республике Беларусь и их зимующую фазу.
7. В какое время суток предпочитают питаться гусеницы озимой совки?
8. Кто из многоядных вредителей выедает на клубнях или корнеплодах снаружи углубления?
9. Для каких многоядных вредителей характерно скелетирование листьев?
10. Как погодные условия влияют на вредоносность шелководов?