

## Тема 11. Вредители кормовых и зерновых бобовых культур

### План занятия:

- клубеньковые долгоносики: полосатый и щетинистый
- гороховая плодоярка
- зерновка: гороховая и фасолевая
- гороховая тля
- гороховый трипс
- клеверный долгоносик-семяед

### Клубеньковые долгоносики (рис. 55).

1. В Беларуси наиболее распространенными являются щетинистый клубеньковый долгоносик – *Sitona crinitus* и полосатый клубеньковый долгоносик – *Sitona lineatus*.

Отряд Жесткокрылые – *Coleoptera*, семейство Долгоносики – *Curculionidae*.

2. Тип личинки – безножка, тело согнуто С-образно, белого цвета с длинными рыжеватыми волосками, длина 4–5 мм. Голова светло-желтая или бурая.



а



б



в



г

Рис. 55. Клубеньковые долгоносики: а – имаго полосатого долгоносика; б – имаго щетинистого долгоносика; в – личинка; г – поврежденные растения

Имаго с короткой и толстой головотрубкой. У щетинистого долгоносика надкрылья в длинных, обычно светлых торчащих щетинках, а также с мелкими темными пятнами и желтоватыми штрихами, глаза равномерно, но сильно выпуклые, переднеспинка с тремя светлыми полосами, длина

3–4,5 мм. У полосатого долгоносика надкрылья с чередующимися продольными светлыми и темными полосами, образованными чешуйками и короткими волосками, тело сверху слабо выпуклое, длиной 3,5–4,5 мм.

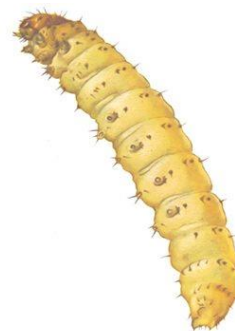
3. Повреждают имаго и личинки.
4. Имаго объедают листья с краев правильно овальными участками (фигурное объедание). Нередко на всходах может быть уничтожена и точка роста, что приводит к гибели растений.  
Личинки находятся внутри клубеньков или вблизи, выедают их, одновременно на корнях могут быть выгрызены ямки.
5. Зимуют жуки под растительными остатками преимущественно на посевах многолетних бобовых культур (клевер, люцерна, донник и др.) или дико-растущих клеверах.
6. В условиях Беларуси вредитель развивается в 1 поколении.

### Гороховая плодоярка – *Laspeyresia nigricana* (рис. 56).

1. Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*, семейство Листовертки – *Tortricidae*.
2. Личинка – гусеница, имеет 16 ног, тело длиной 10 мм, зеленоватого или желтоватого цвета, с ясно заметными темными щитками. Голова и затылочный щиток бурые или черные.  
Бабочка в размахе крыльев 12–16 мм. Передние крылья темно-серые с косыми белыми штрихами по переднему краю. На вершине крыльев блестящее «зеркальце» без примеси охристого цвета, окаймленное матовыми полосами. Задние крылья светлее передних.
3. Вредящей стадией является личинка.



а



б



в



г

Рис. 56. Гороховая плодоярка: а – имаго; б – личинка; в – характер повреждения; г – куколка

4. Зерновки грубо объедены снаружи, в одном бобе обычно повреждено несколько горошин, между ними сухие экскременты с паутиной. Если гусеница внутри боба не обнаружена, то на створке боба имеется выходное овальное отверстие.
5. Зимует взрослая гусеница в удлиненном паутинном коконе в почве, чаще на небольшой глубине, а иногда на поверхности почвы, в местах произрастания ее кормовых растений или в местах их сушки и обмолота.
6. В условиях Беларуси вредитель развивается в 1 поколении. Но в южных районах, а также в наиболее теплые годы в северных районах наблюдается частичное второе поколение.

### Зерновки (рис. 57).

1. В Беларуси наиболее распространенными являются **гороховая зерновка** – *Bruchus pisorum* и **фасолевая зерновка** – *Acanthoscelides obtectus*.  
Отряд Жесткокрылые – *Coleoptera*, семейство Зерновки – *Bruchidae*.
2. Тип личинки – безножка. У гороховой зерновки в первом возрасте она яркоокрашенная, оранжевая, имеет грудные ноги. У взрослой личинки тело светло-желтое, изогнуто С-образно, длиной 5–6 мм, голова очень маленькая, сильно втянутая в 1-й сегмент, светло-коричневая; вместо грудных ног имеются 3 пары бородавок. У фасолевой зерновки личинка первого возраста белая с хорошо развитыми ногами, взрослая личинка длиной 3–5 мм, изогнутая, желтовато-белая, на месте ног имеются бугорки.  
У гороховой зерновки жуки длиной 4–5 мм с ржаво-серым опушением, тело широкое, овальное. На вершине надкрыльев косая белая перевязь (полоска, состоящая из столбиков), надкрылья укорочены, не закрывают последние сегменты брюшка, на пигидии рисунок в виде белого креста или якоря. По бокам переднеспинки и на задних бедрах по одному маленькому зубцу. У фасолевой зерновки жук длиной 2,8–3,5 мм. Сверху тело жука покрыто сероватыми и желтовато-серыми волосками, образующими многочисленные нерезкие пятнышки. Пигидий желто-красный.
3. Вредящей стадией являются личинки.
4. Гороховая зерновка повреждает горох. Внутри зерновки развивается одна личинка. Вначале повреждения сверху зерновки заметно бурое пятнышко – это мелкое отверстие, через которое внедрилась личинка. Иногда она минует стенки боба до внедрения в горошину. Внутри зерновки выгрызена цилиндрическая полость. Оканчивая питание, личинка подходит к поверхности зерновки, образуя круглое «окошечко», хорошо заметное сверху зерновки. Это неповрежденная подгрызенная по кольцу оболочка зерновки. При вскрытии «окошечка» в различные периоды можно обнаружить куколку или жука. Если на зерновке имеется открытое круглое отверстие – вышел жук.  
Фасолевая зерновка повреждает фасоль. Внутри зерна развивается несколько (до 28) личинок. Вследствие этого после выхода жуков на зерне может быть несколько круглых отверстий.

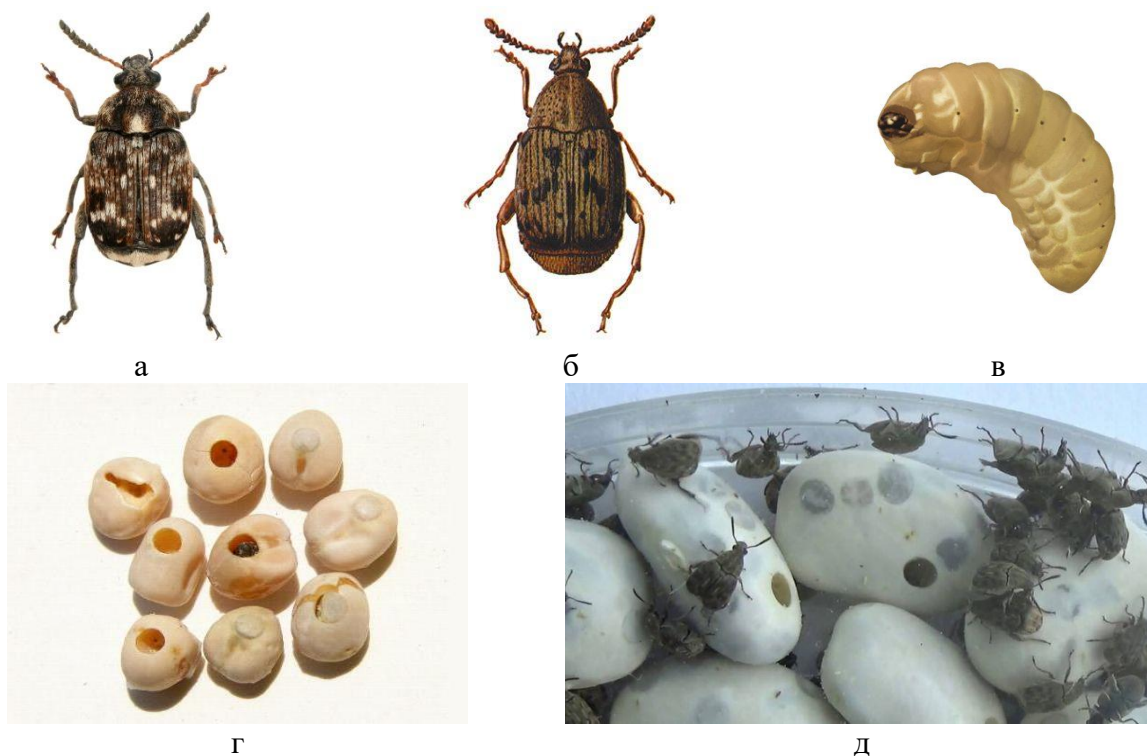


Рис. 57. Зерновки: а – имаго гороховой зерновки; б – имаго фасолевой зерновки; в – личинка; г – характер повреждения гороховой зерновкой; д – характер повреждения фасолевой зерновкой

5. Зимуют обычно жуки внутри зерен в хранилищах, а также в поле в зерне, осыпавшемся при уборке, в стенах зернохранилищ, под корой деревьев, реже среди растительных остатков и в почве.
6. Для развития одного поколения гороховой зерновки необходима сумма эффективных температур при нижнем пороге развития  $+10^{\circ}\text{C}$  около  $560^{\circ}\text{C}$ . В условиях Беларуси у фасолевой зерновки в полевых условиях развиваются 1–2 поколения. В отапливаемых хранилищах зимой вредитель продолжает развитие (диапауза отсутствует) и дает не менее 2 поколений.

### **Гороховая тля – *Acyrtosiphon pisi* (рис. 58).**

1. Отряд Равнокрылые – *Homoptera*, семейство Настоящие тли – *Aphididae*.
2. Насекомые мелкие, с колюще-сосущим ротовым аппаратом, образуют колонии. Тело преимущественно светло-зеленое; соковые трубочки на вершине темноватые, почти цилиндрические; хвостик толстый, в 3–4 раза толще трубочек. Усики длинные, 6-члениковые. Длина тела может достигать 4–5,5 мм.
3. Вредящими стадиями являются имаго и личинки.
4. Заселены сложенные молодые листья, бутоны, цветки, пазухи широких листьев, бобы. Цветки недоразвиты или увяли, бобы деформированы или отстали в росте, листья (преимущественно верхние) несколько скручены, стебли укорочены, принимают уродливую форму. При раннем заселении растения отстают в росте и могут не зацвести.



а



б



в



г

Рис. 58. Гороховая тля: а, б – имаго и личинки; в, г – поврежденные части растений гороха

5. Зимуют оплодотворенные яйца на прикорневых частях стеблей многолетних бобовых растений.
6. В течение вегетационного периода в зависимости от температуры, влажности и кормового растения тля может дать 4–12 поколений.

#### **Гороховый трипс – *Kakothrips robustus* (рис. 59).**

1. Отряд Бахромчатокрылые – *Thysanoptera*, семейство Настоящие трипсы – *Tripidae*.
2. Взрослый трипс – длинное мелкое насекомое, 1,4–1,8 мм, с двумя парами пальцеобразных покрытых длинными щетинками крыльев. Окраска изменчивая – от красно-бурого к черному, усики 8-члениковые. Голени передних ног и лапки всех ног желтоватые. Передние крылья буроватые, только у основания прозрачные. Личинки сначала прозрачно-белые, позже желтеют, бескрылые, меньше взрослой особи.
3. Вредящими стадиями являются имаго и личинки.
4. Трипсы высасывают сок с тканей растений, собираются на поврежденных органах значительными группами. Поврежденные молодые листья скручиваются, на них появляются некротические пятна. Значительно больше трипсы повреждают цветки и бобы: внутренние части цветков осыпаются, бобы деформируются, укрываются серебристыми некротическими пятнами, семена не образуются.



а



б

Рис. 59. Гороховый трипс: а – имаго; б – поврежденный боб

5. Зимуют личинки в почве на глубине 25–35 см.
6. За сезон у вредителя развивается 1 поколение.

**Клеверный долгоносик-семяед – *Apion apricans* (рис. 60).**

1. Отряд Жесткокрылые – *Coleoptera*, семейство Долгоносики – *Curculionidae*.
2. Тип личинки – безножка, длина тела до 5 мм, личинка белая с коричневатой головой и С-образно изогнутым телом.  
Имаго имеет длинную и тонкую головотрубку. Усики у жука неясно коленчатые; головотрубка почти прямая; щиток хорошо развит; тело грушевидное, длиной 3 мм. Надкрылья черные, усики и ноги частично желтые.
3. Вредящими стадиями являются имаго и личинки.



а



б



в



г

Рис. 60. Клеверный долгоносик-семяед: а – имаго; б – личинка; в – повреждение листьев (имаго); г – повреждение соцветий (личинка)

4. Имаго выедают листья мелкими круглыми дырочками или язвочками, нередко скелетирована вся листовая пластинка клевера. Личинки повреждают соцветия клевера, чаще заканчивающие цветение. В головке выедены завязи цветков, ямки в цветоложе, либо объединены снаружи семена. Могут быть повреждены почки, бутоны.
5. Зимуют жуки в поверхностном слое почвы (до 5 см) или под растительными остатками на опушках леса, участках с кустарниково-древесной растительностью, а также часть жуков может оставаться на зимовку на клеверищах, где протекало развитие.
6. В условиях Беларуси вредитель имеет одногодичную генерацию, но жуки могут жить и размножаться 2–3 года.

### **Вопросы для самоконтроля**

1. Назовите вредителей, повреждающих подземную часть бобовых растений, укажите их систематическое положение.
2. Укажите виды вредителей бобовых культур, вредящей стадией которых является только личинка.
3. Назовите представителей отрядов с неполным превращением, являющихся вредителями бобовых культур.
4. Назовите представителей отрядов с полным превращением, являющихся вредителями бобовых культур.
5. В какую фазу развития бобовых растений клубеньковые долгоносики наиболее вредоносны?
6. Назовите число поколений гороховой тли в Республике Беларусь и их зимующую фазу.
7. У каких вредителей бобовых культур колюще-сосущий ротовой аппарат?
8. Кто из вредителей бобовых культур зимует в хранилищах?
9. Для какого вредителя бобовых культур характерно грубое объедание зерен внутри боба?
10. Какие вредители бобовых культур повреждают семенные посевы клеверов?