

Тема 13. Вредители картофеля

План занятия:

- колорадский картофельный жук
- золотистая картофельная нематода
- клубневая (стеблевая) нематода картофеля
- картофельная моль
- виды тлей

Колорадский картофельный жук – *Leptinotarsa decemlineata* (рис. 75).

1. Отряд Жесткокрылые – *Coleoptera*, семейство Листоеды – *Chrysomelidae*.
2. Тип личинки – истинная, тело оранжево-красное, длиной 15 мм, в профиль горбатое; голова, переднеспинка, ноги и два продольных ряда пятен по бокам тела черные.



а



б



в



г



д



е

Рис. 75. Колорадский картофельный жук: а – имаго; б – личинка; в – яйцекладка; г – куколка; д – повреждение личинками листового аппарата; е – повреждение жуками клубней

Жук длиной 9–12 мм, тело овальное, выпуклое. Переднеспинка и надкрылья желтоватые или желтовато-красные; на переднеспинке 12–14 черных пятен, из которых у самцов среднее имеет форму римской цифры V. На надкрыльях по 5 черных продольных полос. Усики 12-члениковые, у основания светлые, а к вершине черные.

3. Повреждают имаго и личинки.
4. Жуки и личинки грубо объедают листья с краев или полностью, а также верхушки стеблей. При отсутствии ботвы жуки выедают ямки на клубнях, находящихся на поверхности почвы.
5. Зимует жук в почве на полях, где происходило его размножение и питание, на глубине 20–45 см, иногда глубже – до 60 см.
6. В условиях Беларуси колорадский жук развивается в основном в 1 поколении.

Золотистая картофельная нематода – *Globodera rostochiensis* (рис. 76).

1. Класс Нематоды – *Nematoda*, отряд Тиленхиды – *Tylenchida*, семейство Гетеродериды, или Разнокожие нематоды – *Heteroderidae*.
2. Для вредителя характерен ярко выраженный половой диморфизм. Самцы червеобразные, с прозрачным телом, согнутым в полукольцо на брюшную сторону, длиной 0,9–1,23 мм. Самки грушевидной формы, цвет их изменяется с возрастом – от белого и золотисто-желтого до коричневого и почти черного, в диаметре около 1 мм. Личинки I и II возрастов червеобразные. Личинки III и IV возрастов бутылковидные в результате утолщения средней части тела.
3. Повреждают личинки и взрослые самки.



а



б

Рис. 76. Золотистая картофельная нематода: а – самки на корнях картофеля; б – очаг пораженных растений картофеля

4. Вредитель обитает в корнях пасленовых растений, реже в клубнях картофеля. В результате высасывания клеточного сока корни постепенно отмирают, растения отстают в росте, не зацветают или цветение бывает скудным. Листья бледно-окрашенные, снизу куста подсыхают. Образуются плешины из чахлах карликовых растений, погибающих задолго до уборки урожая. Клубни не образуются или имеются под кустом 1–2 мелких клубня.
5. Зимующей стадией у золотистой картофельной нематоды является циста (отмершая самка, заполненная яйцами) в почве в пахотном горизонте.

6. В условиях Беларуси золотистая картофельная нематода способна давать 1 поколение.

Клубневая (стеблевая) нематода картофеля – *Ditylenchus destructor* (рис. 77).

1. Класс Нематоды – *Nematoda*, отряд Тиленхиды – *Tylenchida*, семейство Тиленхиды, или Настоящие шишкоиглые нематоды – *Tylenchidae*.
2. Самки и самцы червеобразной формы, тело тонкое, стекловидно-прозрачное, сужающееся к переднему и заднему концам, головная часть закруглена, хвостовая заострена. Самки длиной 0,72–1,35 мм, самцы – 0,75–1,3 мм.
3. Повреждают личинки и взрослые нематоды.

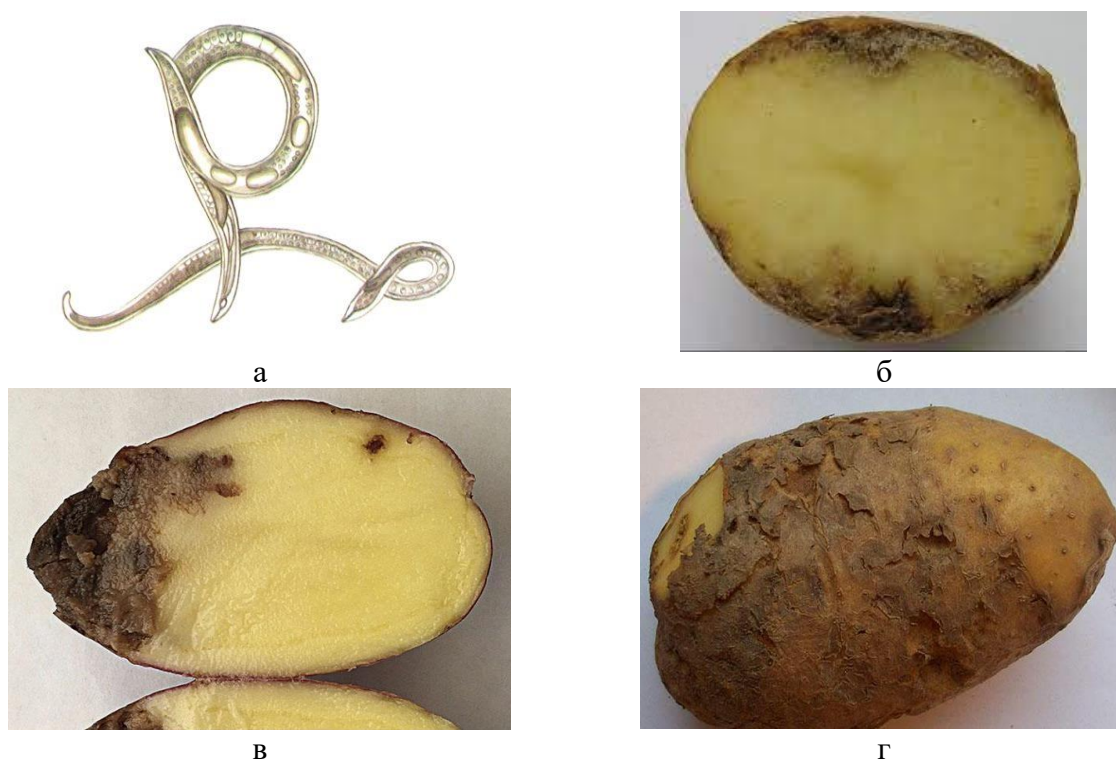


Рис. 77. Клубневая (стеблевая) нематода картофеля: а – взрослые особи; б–г – поврежденные клубни картофеля

4. Вредитель сверху не обнаруживается. Повреждены в основном клубни. В начале питания нематоды на поверхности клубня повреждения не заметны. Лишь после снятия тонкого верхнего слоя клубня видны белые мелкие пятна, состоящие из порошистой ткани (первичные признаки повреждения). Позже на поверхности клубней появляются вдавленные свинцово-серые пятна, их кожица со временем отстает и может растрескиваться. При разрезе клубня через такие пятна под кожицей видна серовато-коричневая порошистая масса, не заходящая глубоко в клубень (вторичные признаки повреждения). Нематода скапливается на границе здоровой и поврежденной ткани (при погружении этой ткани в каплю воды нематода мигрирует в воду и хорошо просматривается под микроскопом).
5. Зимует вредитель в хранилищах в клубнях в любой стадии, или в стадии яйца в почве в пораженных клубнях и растительных остатках.
6. 1 цикл развития проходит за 15–45 дней в зависимости от условий окружающей среды.

Картофельная моль – *Phthorimaea operculella* (рис. 78).

1. Отряд Чешуекрылые – *Lepidoptera*, семейство Выемчатокрылые моли – *Gelechiidae*.
2. Личинка – гусеница, имеет 16 ног, мелкая, 10–13 мм, желтовато-розовая или желтовато-зеленая с маленькими темно-серыми щитками и продольной белой полосой посередине. Голова, грудной щит и грудные ноги черные или темно-коричневые.

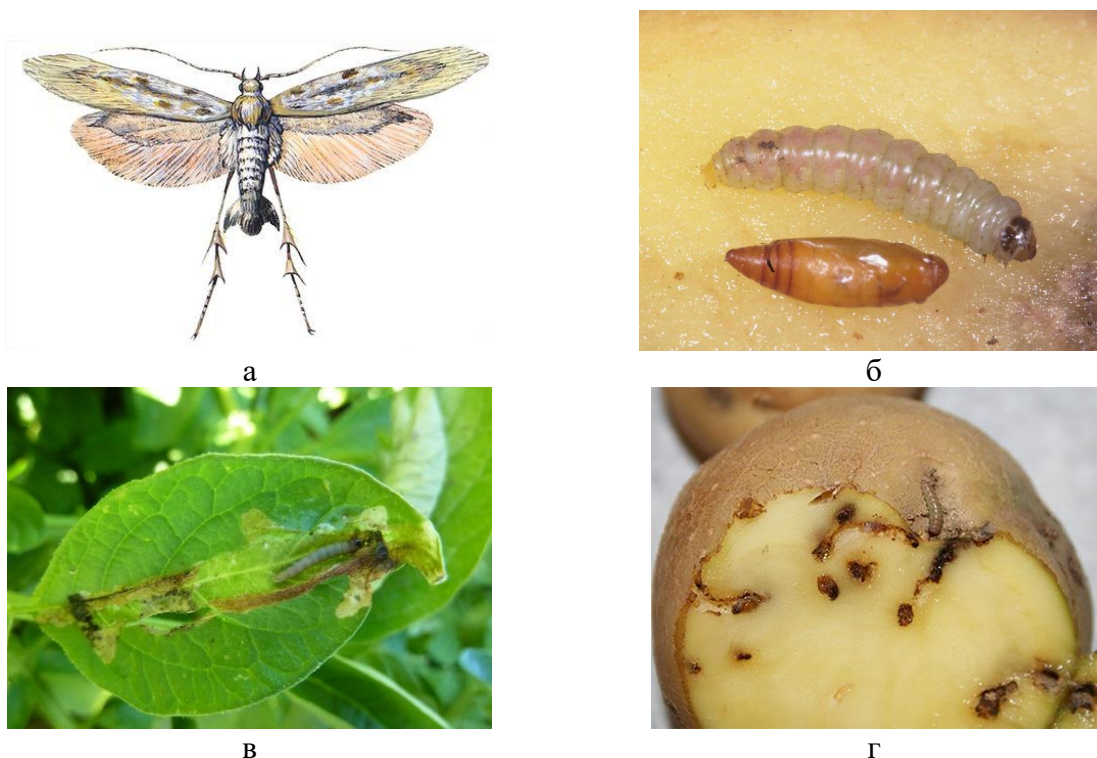


Рис. 78. Картофельная моль: а – имаго; б – личинка и куколка; в – поврежденный лист; г – поврежденный клубень картофеля

Бабочка мелкая, светло-серого цвета. В спокойном состоянии крылья сложены кровлеобразно. Передние крылья широколанцетовидные, в размахе 12–15 мм. Вдоль срединной складки переднего крыла продольная черноватая полоса и темные точки. Задние крылья по ширине почти равны передним, с бахромой длиннее их ширины. Последний членик брюшка самца равен почти $\frac{1}{3}$ длины брюшка и сильно опушен по бокам густыми волосяными пучками.

3. Повреждает личинка.
4. Минированы листья, стебли и клубни, неприкрытые почвой. В листьях вдоль центральной или боковых жилок выедена паренхима в виде широкой мины, экскременты сосредоточены в какой-либо одной ее части. Могут быть соединены два соседних листа паутиной, если гусеница переходила из одного листа в другой. Часть стебля выше места внедрения гусеницы отмирает. В клубнях ходы начинаются преимущественно от глазков, проходят сначала в поверхностном слое мякоти. У входного отверстия в клубне

может быть заметно скопление экскрементов с паутиной. Клубни повреждает и в хранилищах.

5. Карантинный вид для Беларуси, очагов распространения не имеется. В полевых условиях зимует взрослая гусеница или куколка под растительными остатками в поверхностном слое почвы, в хранилищах – все стадии развития.

Тли (рис. 79).

1. В Беларуси наиболее распространенными являются виды: **зеленая персиковая тля – *Myzodes persicae***, **крушинная тля – *Aphis nasturtii***.

Отряд Равнокрылые – *Homoptera*, семейство Настоящие тли – *Aphididae*.

2. Малоподвижные насекомые с удлинёнными ногами, 2-члениковыми лапками и 4–6-члениковыми усиками, ротовой аппарат – колюще-сосущий.

У зеленой персиковой тли тело бескрылой партеногенетической самки веретеновидное, желтое, зеленое или розоватое, длиной до 2,5 мм. Усики несколько короче тела. Усиковые бугры хорошо развиты. Соковые трубочки цилиндрические, по длине равные $\frac{1}{4}$ части тела. Хвостик пальцевидный, желтый, в три раза короче трубочек. Крылатая расселительница длиной 2 мм. Голова бурая, грудь черная, брюшко зеленое с черными поперечными полосками. Усики черные. Хвостик в два раза короче трубочек.

У крушинной тли тело бескрылой партеногенетической самки овальное, окраска лимонно-желтая, часто с зеленоватым оттенком, длиной до 2,1 мм. Усики равны половине длины тела. Усиковые бугры не развиты. Хвостик короткий, колбовидный.



а



б

Рис. 79 – Тли: а, б – имаго и личинки

3. Повреждают взрослые особи и личинки.
4. Вредитель располагается колониями на нижней поверхности листьев, которые в результате питания желтеют и скручиваются.
5. Зимуют бескрылые и крылатые партеногенетические самки в теплицах, буртах, защищенных от морозов местах, а также на сорняках и растительных остатках в поле.
6. В условиях Беларуси вредитель способен развивать до 12 поколений.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите вредителей, повреждающих надземную часть растений семейства Пасленовые, укажите их систематическое положение.
2. Назовите вредителей, повреждающих подземную часть растений семейства Пасленовые, укажите их систематическое положение.
3. Укажите виды вредителей растений семейства Пасленовые, вредящей стадией которых является только личинка.
4. Назовите представителей отрядов с неполным превращением, являющихся вредителями растений семейства Пасленовые.
5. Назовите представителей отрядов с полным превращением, являющихся вредителями растений семейства Пасленовые.
6. Укажите вредителей из класса Нематоды, повреждающих картофель.
7. Перечислите карантинные виды вредителей, повреждающих растения семейства Пасленовые.
8. Какие части растений повреждает томатная моль?
9. Назовите число поколений тлей в республике и их зимующую фазу.
10. Назовите зимующую стадию золотистой картофельной нематоды.