

Вредители семечковых плодовых культур

1. Плодожорки (яблонная , грушевая, восточная)
2. Листовертки (розанная, сетчатая, кривоусая ивовая, плодовая).
3. Минирующие моли,
4. Яблонная стеклянница,
5. Яблонный цветоед,
6. Пилильщики (яблонный, грушевый),
7. Медяницы (яблонная, грушевая),
8. Плодовые клещи,
9. Мышевидные грызуны

Вредители сада

- В настоящее время эффективна система защиты яблоневых садов от вредителей. Это очень важно в получении высококачественного урожая. В Центральном Черноземье, на юге России, где расположены основные площади яблоневых садов, наиболее распространенными вредителями семечковых культур являются представители из отряда чешуекрылых или бабочек: яблонная плодожорка и листовертки (розанная, сетчатая, кривоусая ивовая, плодовая).
-
- **Защита растений от вредителей начинается задолго до того, как сильная поврежденность** насаждений стала очевидным фактом. О том, чтобы не допускать опасного размножения вредных организмов, надо заранее заботиться – на этапах выбора сортов, размещение культур в севообороте, разработки агротехнологии. Но и в этом случае, если профилактические меры не помогли, надо определиться насколько велика угроза урожаю и какому средству отдать предпочтение.
-
- **Если вредители выявлены своевременно – на ранних стадиях развития, то обычно достаточно использовать биологические препараты на основе бактерий, грибов, актиномицетов и продуктов их жизнедеятельности.**
- **Из достаточно широкого спектра вредителей подробнее остановимся на наиболее распространенных и опасных видах: яблонная плодожорка, восточная плодожорка, листовертки, минирующие моли, яблонная стеклянница, яблонный цветоед, яблонный плодовой пилильщик, грушевый плодовой пилильщик, медяница яблонная, медяница грушевая, плодовые клещи, мышевидные грызуны.**

Яблонная плодожорка (*Laspeyresia* (=Cydia) pomonella L).

- **Является одним из самых распространенных и опасных вредителей яблони.** Повреждает также плоды груши, айвы, абрикоса, реже сливы, персика, может развиваться на грецком орехе.
- **Поврежденные гусеницами плоды червивые;** их ходы в мякоти плодов заполнены экскрементами, гусеницы выедают 2-3 семени, оставляя целыми их оболочки. С внешней стороны ход закрывают огрызками, скрепленными паутиной. При массовом размножении и отсутствии защитных мер плодожорка может повредить до 80-90 % плодов яблони.
- **Вредитель представляет собой бабочку в размахе крыльев 17—22 мм.** Передние крылья тёмно-серые с поперечными темными волнистыми линиями, на вершине крыла хорошо выделяется пятно коричневато-бурого цвета с бронзовым отливом; задние крылья светло-коричневые со светло-серой бахромой по краю; у сидящей бабочки крылья сложены кровлеобразно. **Это ночная бабочка серого цвета**
- **Яйцо до 1 мм, плоское,** слегка овальное, блестящее, через 3-5 дней после откладки просвечивается красное кольцо, а перед отрождением гусеницы — черная голова.
- **Гусеница младших возрастов белая с черной головой,** старших возрастов - до 20 мм, светло-розовая. Голова и переднегрудной щит коричневого цвета.
- **Куколка 8—12 мм, светло-коричневая.** Кокон плотный шелковистый серебристо-серый, снаружи покрыт субстратом.
- **Зимуют взрослые докормившиеся гусеницы в коконах в старых садах преимущественно на штамбе и скелетных ветвях под отставшей корой, в трещинах;** в молодых - в почве на глубине до 3-10 см, в растительных остатках обычно вблизи штамба, а также около плодохранилищ, в упаковочных помещениях, в таре из-под хранившихся плодов.
- **Окукливание гусениц начинается весной** при наступлении устойчивой среднесуточной температуры воздуха выше 10°C, что обычно совпадает с началом обособления бутонов у яблони. Период окукливания гусениц во всех климатических зонах растянут, в среднем до 20-30 дней, максимально - до 50-60 дней. Продолжительность развития куколки перезимовавшего поколения 15-20 дней. Лёт бабочек обычно начинается в период цветения яблони и продолжается 1,5-2 мес относительно растянутости периода окукливания гусениц.
- **К откладке яиц самки приступают в среднем на 3-5-й день после выхода из куколки.**

- **Яйцекладка** продолжается до двух недель, за этот период самка перезимовавшего поколения может отложить 40-120 яиц.
- **Бабочки наиболее активны в сумерки, сразу после захода солнца**, при температуре не ниже 15°C. Днем сидят неподвижно в кроне дерева. Однако в августе-сентябре летают и днем, даже при солнечной погоде. Самки размещают яйца по одному, весной обычно на гладкую поверхность листьев и молодых побегов, затем, когда плоды становятся тоже гладкими, - преимущественно на плоды.
- **Через 5-10 дней, в зависимости от температуры, из яиц выходят гусеницы**, которые активно ползают в поисках места для внедрения. Обычно они внедряются в плод через чашечку или через черешковую ямку, или через ранки на коже, часто под прикрытием листа, или между двумя или группой плодов, касающихся друг друга.
- **Основное питание гусеницы получают из белка семян.**
- **Перед внедрением гусеницы прикрепляют себя паутинкой**, прогрызая ямку неглубоко под кожей, в которой живут 2-3 дня, питаясь мякотью плода. Входное отверстие гусеницы заделывают пробочкой из огрызков и экскрементов. Последние остаются на поверхности, делая хорошо заметными места их внедрения в плод. После первой линьки гусеницы прогрызают ход до семенной камеры, где линяют через 5-6 дней вторично.
- **Питаясь семенами, гусеницы линяют еще 2 раза** с интервалом 9-10 дней. Гусеницы двух последних возрастов переходят из плода в плод, повреждая до 2-3 плодов. Средняя продолжительность развития гусениц в плодах - от 22 (на юге) до 45 дней (на севере).
- **Поврежденные плоды опадают**, в течение суток гусеницы покидают их в поисках места для коконирования. В северных районах гусеницы впадают в диапаузу до следующей весны. На юге часть гусениц, даже в самых благоприятных условиях, также диапаузирует, до 25-30 %, иногда до 50 % уже в конце июня, что является закономерностью в жизненном цикле яблонной плодожорки. Другая часть гусениц окукливается, давая начало последующим поколениям.
- **Продолжительность развития куколки летних поколений - 11-15 дней.** Вылет бабочек второй генерации обычно начинается раньше, чем заканчивается лёт первой. В результате в саду встречаются одновременно все стадии развития плодожорки на протяжении более чем 4 месяцев, с конца мая - начала июня до середины - конца сентября в зависимости от климатической зоны.

Меры борьбы с яблонной плодожоркой

- **Наиболее распространенным является применение фосфорорганических инсектицидов для уничтожения гусениц в период их выхода из яиц до внедрения в плод.** Эффективны многие препараты из этой группы: Би-58 Новый, данадим, дурсбан, золон, карбофос, рогор-С, сайрен, фуфанон и др.
- **Зарегистрированы против плодожорки пиретроидные препараты** - децис, каратэ, каратэ зеон, сплэндер, сэмпай, шерпа, фастак, циткор, ципи и др., а также двухкомпонентные препараты, содержащие в своем составе компоненты из этих двух групп препаратов, - нурелл-Д, ципи плюс. **Однако применение в садах пиретроидных препаратов должно быть крайне ограниченным в летний период, поскольку они непременно вызывают вспышку в размножении клещей, а при температуре выше 23-25°C эффективность их резко снижается.**
- **Оптимальные сроки обработок** - период массового отрождения гусениц из яиц, то есть через 8-12 дней в зависимости от температуры после каждого пика лёта бабочек, определяемых с помощью ловушек, обычно через 3-4 дня после установления спада в лёте. **Если в пик лёта отлавливается не более 20 бабочек за неделю, то достаточно однократного применения инсектицида после такого пика.** При отлове за неделю в момент максимального лёта более 25 бабочек необходимо обработку повторить через 10-12 дней. Если в пик максимального лёта отлавливается не более 5 бабочек на ловушку за неделю, то применение инсектицида нецелесообразно.

- **В последние годы в борьбе с яблонной плодожоркой широко зарекомендовал себя фитоверм, эффективность которого, в отличие от пиретроидов, резко возрастает при высокой температуре (при температуре ниже 18°C эффективность препарата снижается). Фитоверм** благодаря короткому сроку ожидания (2 дня) незаменим для борьбы с гусеницами августовского и сентябрьского (на юге) поколений, на летних сортах - также и после июльского пика лёта бабочек. Сроки его применения те же, что и фосфорорганических препаратов.
- **Высокую эффективность против вредителя показывают препараты из группы регуляторов роста и развития насекомых, такие как димелин, инсегар, матч.** Их применение целесообразно в начале каждого пика лёта бабочек, так чтобы яйца самки отложили на уже обработанную поверхность. При двукратной обработке препаратами из этой группы полностью предотвращается вредоносность яблонной плодожорки, листоверток, минирующих молей, не возникает вспышка размножения плодовых клещей.
- **Заслуживают внимания и различные препаративные формы биологического препарата лепидоцид, изготовляемого на основе бактерий *Bacillus thuringiensis*: var.kurstaki** (спорово-кристаллический комплекс). Применяется биопрепарат против плодожорки в те же сроки, что и фосфорорганические препараты.
- Во многих странах мира изучается возможность использования и других методов для борьбы с яблонной плодожоркой. Доказана достаточно высокая эффективность выпуска в сад бабочек, **стерилизованных с помощью гамма-лучей, рентгеновских лучей или химических веществ.**

Яблонная плодожорка



Плодожорки

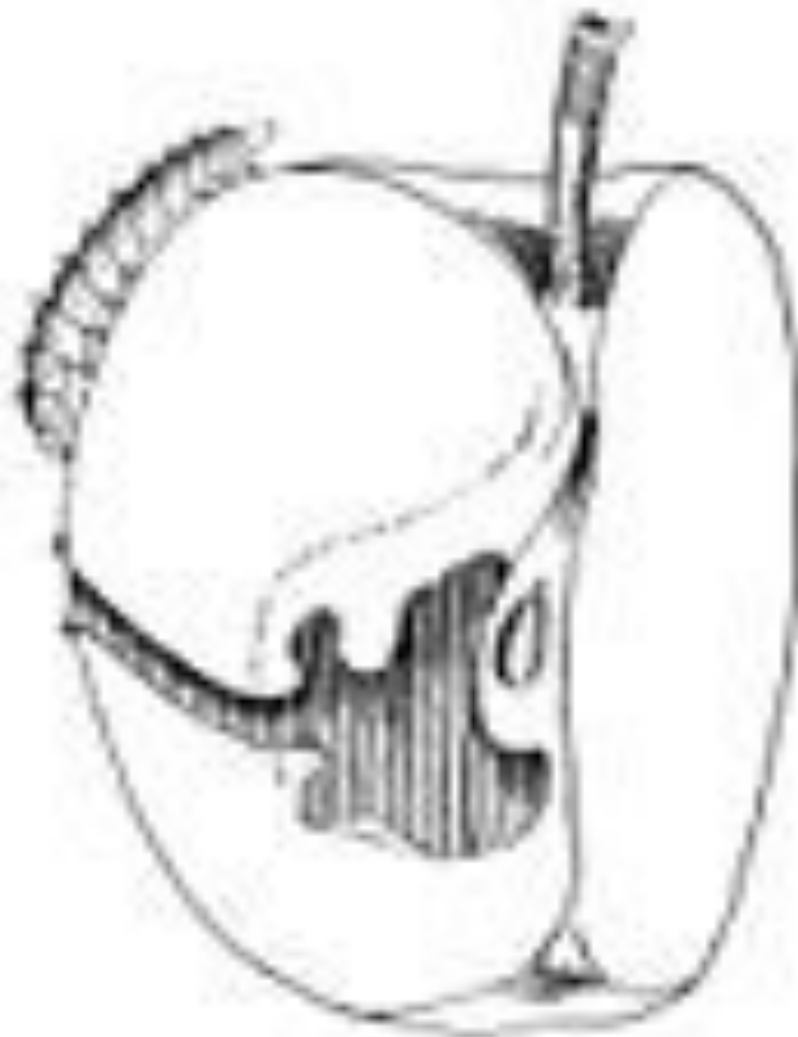
Яблонная



Грушевая



Повреждения яблонной плодожорки



Личинка яблонной плодожорки



Грушевая плодожорка



Грушевая плодожорка



Листовертки

- **Листовертки** распространены повсеместно, но наиболее вредоносны в южных садах, где в связи с интенсивным применением пестицидов в отдельные годы наблюдаются вспышки размножения некоторых видов. При массовом появлении листоверток поврежденность бутонов и плодов может достигать 70-80 %, листьев - до 50-60%.
- В садах насчитывается около **20 потенциально** опасных видов листоверток, но наиболее часто отмечается повышенная численность **розанной (Archips rosana L.), боярышниковой, ивовой кривоусой (Pandemis heparana Den. Et Schiff.), сетчатой (Adoxophyes orana F.R.), смородинной, подкорováя (Enarmonia formosana Scop.) листоверток**. Все они многоядны и, кроме плодовых культур, повреждают многие лесные породы.
- **На вид листовертки небольшие, всего 2-3 см в размере, и обладают самым разнообразным окрасом.**
- **Отличаются они от других групп вредителей по характерному поведению гусениц.** Если их потревожить, то они быстро извиваются и спускаются на паутинке. В местах питания гусениц всегда можно обнаружить тонкий слой паутинки, под который они прячутся от неблагоприятных условий.
- **Гусеницы, отрождающиеся из яиц**, обычно повисают на паутинках и, подхватываемые ветром, переносятся на большие расстояния. Таким путем нередко происходит заселение садов листовертками, размножающимися в садозащитных полосах, в заброшенном саду или соседнем лесу.
- **Гусеницы ведут скрытый образ жизни**, прячась в скрученных ими листьях или между двумя листьями, скрепленными паутиной, что затрудняет борьбу с ними. Уязвимы для средств защиты часто только гусеницы, отрождающиеся из яиц или выходящие весной из мест зимовки.

- По циклу развития листоверток можно разделить на две основные группы - виды, зимующие в стадии яйца на поверхности коры штамба и **ветвей (розанная, боярышниковая, пестрозолотистая, плоская сетчатая, заморозковая, дубовая зеленая),**
- и виды, зимующие в стадии гусениц 1-3-го возрастов (**ивовая кривоусая, смородинная, плодовая, дымчатая, почковая, пугливая, обманчивая, всеядная, свинцовополосая, сетчатая и др.**).
- Весной первыми из мест зимовки выходят и приступают к питанию виды, зимующие в **стадии гусениц**. Обычно это совпадает в разные годы или **с зеленым конусом**, или с выдвиганием бутонов у поздневегетирующих сортов яблони. Отрождение гусениц **из перезимовавших яиц** происходит на 7-10 дней позже и приурочено **обычно к фазе розового бутона**. Большинство видов листоверток развивается в одном поколении. Однако такие виды, как ивовая кривоусая, смородинная, сетчатая, всеядная, почковая, дают два поколения, а на юге - до трех.
- **Весной гусеницы живут в соцветиях**, нередко вгрызаются в почки и бутоны и оплетают их паутиной. Позже они скручивают листья в трубки или комки, скрепляя их паутиной, внутри которых питаются. Гусеницы на плодах делают поверхностные выгрызы от точечного размера до глубокого выедания значительной поверхности, приводя их в нетоварный вид.
- **Бабочки в садах летают с конца мая до конца сентября**, а такие виды, как плоская сетчатая, заморозковая, даже в октябре-ноябре. Сроки лёта бабочек отдельных видов в разные годы различаются на 1 -3 недели в зависимости от погодных условий.
- Для практических целей сроки лёта бабочек листоверток довольно точно можно установить в каждом саду с помощью **феромонных ловушек**. В настоящее время для большинства видов листоверток созданы отечественные половые феромоны.

Меры борьбы с листовертками

- **В связи со скрытым образом жизни гусениц борьба с ними крайне затруднена и должна проводиться в уязвимые для вредителей сроки.** Бороться с большинством видов листоверток необходимо до цветения плодовых деревьев.
- **Если в садах преобладают листовертки, зимующие в стадии гусениц,** то применять инсектициды надо при 70-80 % выходе гусениц из мест зимовки в крону дерева, что совпадает в разные годы с фазами зеленый конус или выдвиганием бутонов у поздновегетирующих сортов яблони.
- **При преобладании листоверток, зимующих на стадии яиц,** борьбу проводят в фазе розового бутона яблони при 70-80 % отрождении гусениц. Если численность гусениц каждой из этих групп превышает пороговый уровень, то обработку надо провести двукратно.
- Опыт работы в садах ряда хозяйств Воронежской и Ростовской областей показал, что **численность листоверток можно снизить до экономически неощутимого уровня в текущем сезоне и предотвратить их массовое размножение в последующие годы одной или двумя (при наличии обеих групп листоверток) обработками до цветения, применяя их в сроки дифференцированно для каждого квартала.** Обработку в весенний период надо проводить при температуре не ниже 10 °С, так как гусеницы при холодной погоде прячутся под паутинкой или в скрученных листьях, то есть находятся в малодоступных для инсектицидов местах.
- **В летний период борьба с листовертками, как правило, менее эффективна и нежелательна по санитарным соображениям.** Если же все-таки возникла необходимость в защитных мероприятиях, то их надо провести в сроки 70-80 % отрождения гусениц из яиц летних поколений, когда наиболее эффективны как химические, так и биологические средства.
- **До цветения яблони и груши против гусениц листоверток эффективны все фосфорорганические и пиретроидные инсектициды.** Если обработка проводится с запозданием, когда гусеницы находятся уже в бутонах и в скрученных листьях, то предпочтительны **пиретроиды.** После цветения и в летний период нежелательно применять высокотоксичные инсектициды, особенно пиретроиды.
- Наиболее целесообразно использовать **бактериальные препараты (бикол, лепидоцид, битоксибациллин)** или **фитоверм.** И только в исключительном случае, когда листовертки представляют серьезную угрозу урожаю, используют один из пиретроидов.

Листовертки

Розанная



Кривоусая



Листовертки

Толстушка



Гроздевая



Листовертки

Подкоровая



Изменчивая



Листовертки

Гусеницы опутывают паутиной листья,
сворачивая их в небольшой комок
непропорциональной формы

Личинка



Яблонная горностаевая моль (*Yponomeuta malinellus*

Zell.)

Семейство: горностаевые моли - Yponomeutidae

- Тип вредителя: Вредитель плодовых культур.
- **Ряд: чешуекрылые – Lepidoptera**
- Встречается повсеместно. Повреждает яблоню и только листья, объедает их и покрывает оголенные ветви паутиными гнездами.
- **Бабочка с размахом крыльев 17-22 мм; передние крылья белые с 12-16 черными точками**, расположенными тремя неправильными строками; задние крылья серые, с длинной бахромой.
- **Яйцо размером 0,3 мм, сплющенное, округлое**, сначала желтое, затем желто-бурое.
- **Гусеницы длиной 15-18 мм, серые, на спине два продольных ряда черных бородавок**, имеющих волоски; грудной и анальный щитки и ноги черные. **Яйцо овальное, плоско-выпуклое, желтоватое**. Щиток, прикрывающий яйцекладку, размером 4—5 мм, плоский, слегка овальный; сначала желтый, а затем краснеет, через месяц становится серовато-бурым, приобретая цвет коры молодых побегов.
- **Куколка длиной 12-14 мм, сначала оранжево-желтая**, позже – желто-зеленая, крыло светло-бурое. Кокон белый, ветреновидный,.
- **Развивается в одном поколении.**
- **Зимуют гусеницы первого возраста под плотными влагонепроницаемыми щитками**, образованными из затвердевших выделений бабочек. Под каждым щитком 20-30 гусениц.
- **Выход их из-под щитков начинается весной** при среднесуточной температуре 12 °С, обычно в фазе обособления - розового бутона, когда появляются хорошо развитые первичные (розеточные) листья.
- **Гусеницы вгрызаются внутрь молодых листьев**, обычно вблизи их верхушки или по краям. Питаясь только мякотью, не затрагивая кожицы, образуют мины бурого цвета, хорошо заметные на листьях. В одной мине живут все гусеницы из-под одного щитка. В минах гусеницы питаются 7-10 дней.
- В конце апреля - первой декаде мая, обычно в период цветения яблони, они линяют, покидают мины и начинают объедать листья снаружи, оплетая их паутиной. Держатся группами, плетут большие гнезда, в которых питаются. По мере объедания в них листьев переходят на соседние ветви, образуя новые гнезда. При массовом размножении они нередко уничтожают почти все листья на дереве, покрывая оголенные ветви паутиными гнездами. Продолжительность питания гусениц - до 35-40 дней.
- **Перед окукливанием каждая гусеница плетет кокон**, но при этом коконы располагаются в гнезде вплотную друг к другу. Через 7-10 дней из коконов вылетают бабочки, примерно через месяц после цветения яблони. Лёт их продолжается до конца августа. Бабочки хорошо отлавливаются ловушками с феромоном яблонной плодожорки. При этом по количеству отловленных бабочек можно судить о плотности популяции в саду.
- **Спариваются бабочки через 2 недели после вылета, а через 5-6 дней начинают откладывать яйца, покрывая их слизистыми выделениями, которые при затвердевании образуют щиток. Через 8-12 дней появляются гусеницы, не выходя из-под щитка, они непродолжительно питаются, соскабливая кору, и уходят в диапаузу до весны.**
- **Весной после зимовки гусеницы** при достижении среднесуточной температуры 12 °С, через 4-5 суток после начала распускания почек яблони они выходят из-под щитков и сразу проникают внутрь почек и под эпидермис молодых листьев. В течение 9-12 суток гусеницы питаются в минах эпидермисом. После первой линьки, совпадающая по времени с цветением яблони, **гусеницы покидают мины, переходя на поверхность листьев, где плетут паутиные гнезда и скелетируют листки**. Каждая группа гусениц, обгладывая листья, перемещается от верхушки к основанию ветвей, оплетая их густой паутиной. Питание гусениц, с учетом времени пребывания их в листовых минах, длится 40-45 суток. **За этот период они проходят пять возрастов**. Завершив развитие, гусеницы сползаются в группы, размещаются друг возле друга (председателем вверх) и образуют коконы, в которых окукливаются. Через 9-14 суток выходят бабочки, которые летают в вечерние часы. Лет длится 30-40 суток, до последней декады августа. Через 12-16 суток после выхода бабочки спариваются и на 4-5 сутки начинают откладывать яйца. Плодовитость - 90-100 яиц. Самки откладывают яйца группами по 15-30 штук на гладкую кору 2-3 на побеги, размещая их черепицеобразно и покрывая каждую кладку слизью, которая после застывания образует щиток размером 4-7 мм. Сначала щиток красноватый, а через 20-30 суток становится серо-бурым, близким по цвету к коре. Через 9-15 суток возрождаются гусеницы. На протяжении 8-10 суток они питаются оболочками яиц и скоблят кору под щитком, после чего впадают в диапаузу до весны следующего года. Генерация однолетняя.
- **Издали деревья, повреждены яблоневой горностаевой молью, напоминают обожженные огнем**. На таких деревьях снижается количество и качество урожая, уменьшается прирост побегов, нарушается процесс закладки плодовых почек.

Яблонная моль: 1 – бабочка, 2 – яйца под щитками на ветке, 3 – гусеницы под щитком (снизу наружная стенка щитка удалена), 4 – гусеница, 5 – куколка, 6 – повреждение и коконы



Яблонная моль

- Сильно вредит листьям культурной и дикой яблони.
- **Зимуют гусеницы на ветвях под щитком.**
- В начале распускания листьев (в первых числах мая) гусеницы выходят из-под щитка, внедряются в лист и выедают его, оставляя только кожицу. В одном листочке может находиться до 20 гусениц. Поврежденные листья буреют и засыхают. Через 8-10 дней гусеницы начинают питаться открыто, расползаясь по ветвям, объедают листья до главных жилок, опутывают паутиной ветви и целые деревья. В конце июня окукливаются, с начала июля вылетают бабочки, которые откладывают яйца на молодые побеги. Отродившиеся из яиц гусеницы зимуют под щитком.
- **Меры борьбы.**
- Искореняющее опрыскивание в начале набухания почек при среднесуточной температуре воздуха +5 градусов препаратами: карбофос, фуфанон или кинмикс и др. При появлении зеленого конуса обработку повторить.

Меры борьбы с яблонной горностаевой молью

- Меры защиты.
- **ЭПВ** до цветения составляет 0,5-1,0 щитков на 1м ветки и после цветения - 1-2 гнезда на дерево. Во время массового выхода гусениц из-под щитков **в фазы обособления бутонов - розовый бутон опрыскивания деревьев системными инсектицидами.** После цветения можно применять биопрепараты или ингибиторы синтеза хитина.
- **Оптимальный срок обработок** - в период выхода гусениц из мин, обычно в фазе розового бутона, незадолго до цветения яблони. Менее эффективный срок - сразу после цветения.
- **Используют фосфорорганические и пиретроидные препараты:** фуфанон, Би-58 Новый, золон, сайрен, циткор, каратэ зеон и др.,
- **а также биопрепараты:** бикол, битоксибациллин, лепидоцид. При массовом размножении биопрепараты применяют в период цветения яблони.
- **На яблоневой горностаевой моли замечено около 100 паразитов,** которые заражают в среднем до 60% вредителя. Яйцеличинковые паразиты - бракониды; паразиты гусениц , ихневмониды; мухитахины.

Яблонная горностаевая моль



Минирующие моли

- Группа семейств мелких **чешуекрылых**, для которых характерен одинаковый тип обитания и питания гусениц, минирующих листья, объединяет около 25 видов. Обычно встречаются в садах в незначительном количестве. Численность их снижается паразитами, которые способны поразить до 70-80 % гусениц.
- При нарушении биологического равновесия (а это бывает в результате интенсивных химических обработок и несовпадения сроков их проведения со сроками появления чувствительных к инсектицидам стадий развития молей) каждый из видов способен интенсивно размножаться.
- В последние годы наиболее часто возникали вспышки размножения **яблонной нижнесторонней моли** из семейства молей-пестрянок,
- **яблонной моли-малютки** из семейства молей-малюток
- и **боярышниковой кружковой моли** из семейства кружковых молей.

Яблонная нижнесторонняя минирующая моль (*Lithocolletis pyrifoliella* Grsm.)

- Встречается в Черноземье и на Северном Кавказе. Вредит в отдельные годы, очажно. Обитает только на яблоне, повреждает листья, вызывая на их нижней стороне образование пятновидных мин овальной формы. При массовом размножении может повредить листья на 100 %, образуя до 15-20 мин на листе. Поврежденные листья в середине лета опадают, оголяя крону деревьев.
- **Бабочки в размахе крыльев 7—9 мм**; передние крылья золотисто-желтые, с белым рисунком в виде треугольных белых пятен; задние — узкие с бахромой, превышающей в 2 раза ширину крыла.
- **Яйца матово-прозрачные с зеленоватым оттенком, овальные.**
- **Гусеницы 1—3-го возрастов имеют уплощенное туловище** без ног, 4—5-го возрастов — принимают цилиндрическую форму, грудные и брюшные ноги хорошо развиты.
- **Куколки желтовато-кремового** или темно-коричневого цвета.
- **Зимуют куколки в опавших листьях.**
- **Массовый вылет бабочек начинается в фазе розового бутона яблони и продолжается в течение цветения**; лёт длится 40-45 дней. Яйца откладывают по одному на нижнюю сторону листьев вблизи боковых жилок. Через 6-11 дней отрождаются гусеницы, которые, не выходя на поверхность, внедряются в ткань листа, образуя едва заметные мины длиной до 1 см.
- **Характер повреждений.** Гусеницы до 3-го возраста питаются соком, высасывая содержимое эпидермальных клеток; гусеницы 4-5-го возрастов - тканью листа, постепенно расширяя и удлиняя мину, образуя полость овальной формы. На верхней стороне листа мина имеет выпуклую форму с несколькими белыми пятнышками. На нижней стороне мина желтого цвета с поперечными складками. Через 20-25 дней гусеница окукливается, и через 7-13 дней вылетают бабочки.
- **Развивается вредитель в трех поколениях, наслаивающихся друг на друга.** Нередко в северных районах гусеницы последнего поколения не успевают допитаться и гибнут при наступлении ранних морозов. В результате происходит резкое сокращение численности насекомого в следующем году.

Яблонная минирующая моль



Яблонная моль-малютка (*Stigmella malella* Stt.)

- Встречается в европейской части России. Вредит при массовом размножении в отдельные годы, часто в обширных очагах. **Повреждает только яблоню.** Гусеницы питаются листьями, образуя в них мины змеевидной формы длиной до 2-5 см, в центре расширенной части мины просвечивают темно-бурые экскременты в виде нити. При массовом размножении на листе может быть до 10-15 мин, занимающих всю поверхность листа. Такие листья засыхают и опадают, оголяя деревья в середине лета на 30-40 %.
- **Бабочки в размахе крыльев 4—5 мм**, передние крылья черные с поперечной серебристо-белой полосой посередине, задние темно-серые.
- **Яйца полусферические**, по периметру почти круглые, прозрачные, блестящие.
- **Взрослые гусеницы интенсивно-желтого цвета**, блестящие.
- **Куколки сначала** зеленовато-кремовые, затем черные.
- **Зимуют куколки в коконах под листьями и в почве на глубине 2-6 см под кронами деревьев.**
- Вылет бабочек приурочен к выдвиганию бутонов у поздно вегетирующих сортов яблони, продолжается до 2 месяца. Наиболее активны бабочки перед цветением, когда происходят массовый лёт, спаривание и откладка яиц. Бабочки не нуждаются в дополнительном питании. Самка может отложить до 55 яиц, при этом основное количество в первые сутки лёта, часто в первые 2-3 ч после спаривания.
- **Откладывает яйца по одному на нижнюю поверхность листа.** Яйца самки приклеивают к листу выделяемой жидкостью, которая придает им блеск, благодаря чему они хорошо заметны. Эмбриональное развитие завершается весной за 10-15, летом за 5-8 дней.
- **Гусеницы при отрождении из яиц не выходят на поверхность, а сразу внедряются в лист.** В минах гусеницы питаются 13-20 дней, после чего прогрызают отверстие в расширенной части мины и падают на землю, где под комочками почвы плетут плотные паутинные коконы, в которых окукливаются. Куколка завершает свое развитие за 12-23 дня.
- **За вегетационный сезон развивается одно-четыре поколения при длительности каждого из них 35-50 дней.**

Яблонная моль-малютка



Боярышниковая кружковая моль (*Cemiosoma scitella* L.)

- Обитает в европейской части России. Кроме яблони и груши, повреждает айву, рябину, боярышник, косточковые культуры, вяз, платан и др. Наибольший ущерб причиняет яблоне.
- **Гусеницы питаются листьями в крупных минах**, при наличии 10 мин лист опадает. При массовом размножении вредителя к середине лета опадает до 30-40 % поврежденных листьев.
- **Бабочки в размахе крыльев 6—7 мм**; передние крылья серебристо-белые с характерным рисунком рыжеватого цвета на вершине.
- **Яйца овальные**, сбоку вогнутые, перламутрово-белые.
- **Гусеницы серовато-зеленые с коричневой головой**.
- **Куколки светло-коричневые** в белом плотном ромбовидном коконе, на обоих концах которого имеются небольшие щели.
- **Развивается в двух-четырёх поколениях**. Продолжительность одного поколения – 1,5-2 месяца.
- **Зимуют куколки в небольших скоплениях по 5-15 шт. на деревьях под отставшей старой корой, в трещинах коры, реже в опавших листьях**.
- **Массовый лёт бабочек отмечается незадолго до цветения**. Первое поколение бабочек концентрируется в основном внутри кроны, яйца откладывают на нижнюю сторону листа, чаще возле основания жилок.
- **Плодовитость одной самки - 40-80 яиц**. Продолжительность развития яйца - 9-10 дней.
- **Массовое появление гусениц происходит вскоре после цветения**. При отрождении они не выходят на поверхность листа, прогрызают оболочку яйца и сразу под ним внедряются в лист. Развивается гусеница 15 дней, находясь в мине.
- **Закончив питание**, гусеницы прогрызают сверху мины отверстие, окукливаются уже на листе или перемещаются на скелетные ветви и штамб. Стадия куколки длится 9-16 дней.

Боярышниковая кружковая моль



Моли

Плодовая



Горностаевая



Меры борьбы с минирующими молями

- Своевременное выявление и уничтожение возникающих очагов минирующих молей **пиретроидами в фазе розового бутона** или
- **фосфорорганическими препаратами сразу после цветения.**
- При высокой численности вредителей **обработки повторяют через 8-10 дней.** В эти же сроки эффективна и борьба с яблонной плодовой жоркой.

Яблонный пилильщик (*Hoplocampa testudinea* Klug.)

- насекомое из отряда перепончатокрылых, к которому также относятся пчелы, осы, муравьи, различные наездники.
- **Яблонный пилильщик широко распространен в европейской части России. Он повреждает только яблоню.** Зимует личинка в коконе в почве на глубине 2-15 см. Весной они окукливаются. В период обособления бутонов (3-5 дней до начала цветения ранних сортов яблони) начинается вылет взрослых насекомых.
- **Взрослое насекомое темно-коричневое, брюшко сверху буровато-черное, а снизу желтоватое** длиной 6-7 мм с ажурными лакированными прозрачными, как стекло, крылышками, **внешне напоминает небольшую осу.** Они копошатся в тычинках и пестиках цветков рядом с трудолюбивыми пчелами, питаясь нектаром. Через несколько дней самки пропиливают яйцекладом кожицу околоцветника и откладывают туда по одному яйцу. У самки в брюшке 50-90 яиц и каждое должно быть помещено в отдельную завязь. Основную массу яиц самки откладывают во время цветения сада. Развитие яйца продолжается около 2 недель, после чего отрождаются личинки (обычно через 2-3 дня после окончания цветения).
- **Специалисты насчитывают у развивающейся личинки 5 возрастов.** В первом возрасте она проделывает только поверхностные ходы под кожицей, иногда питается мякотью. Такие поврежденные завязи способны дойти до зрелых плодов, но при этом имеют уродливую форму.
- **Личинки 2-го возраста минируют плоды** и часто добираются до семенной камеры.
- **Личинки 3-5-го возрастов, без труда прокладываящие прямой ход к семенной камере, разрушают ее** вместе с семенами. Развитие личинок продолжается в течение 30-35 дней, заканчивается к моменту появления гусениц плодовой гнили.
- Как правило, падалица от пилильщика - ранняя: **ее наблюдают уже во время сброса растениями избыточной завязи, то есть значительно раньше появления поврежденных плодов от гусениц плодовой гнили.**
- **Личинка яблонного пилильщика серовато- или желтовато-белая** с десятью парами ног – три пары грудных, семь – брюшных, длиной 8-12 мм. Целых 20 дней личинка перемещается: сначала из околоцветника в завязь, спустя 1-2 сут перейдет в другой плод, проделает под его кожицей потайной ход, который часто зарубцовывается и имеет вид пояса. Затем переселится в третий размером не более лесного ореха, где будет питаться семенами и мякотью вокруг семенной камеры. **Одна личинка повреждает 3-5 яблок, центральная часть которых заполнена ее студенистыми, пахнущими**

- **Личинка, закончив питание**, выбирается из упавших плодов в почву в зоне приствольных кругов деревьев для окукливания. В почве на глубине 3-15 см она изготавливает из шелковинок, совсем как гусеница бабочек, плотный паутинный кокон. Затем выдавливает секрет мальпигиевых сосудов и промазывает им эту шелковую ткань. Ткань темнеет, твердеет, и получается оболочка, обеспечивающая личинке безопасность во время зимовки в течение почти 10 месяцев.
- **Личинки окукливаются** при прогревании почвы на глубине 10-12 см до 12°C (середина - конец апреля).
- **Вылет имаго наступает в мае** и, как правило, совпадает с порозовением бутонов у яблони ранних сортов и полным цветением груши и длится около 2 недель. Личинки окукливаются не все, а 15-30% их впадает в состояние диапаузы на два года.
- **Яблонный пилильщик активен только 2 месяца в году и дает одно поколение.**

- **Меры борьбы с яблонным пилильщиком.** Обработка инсектицидами во время массового лета взрослых насекомых, незадолго до цветения яблони и в момент отрождения личинок из яиц в конце или через 5-7 дней после цветения.
- **Во время цветения опрыскивания запрещены, а так как личинки ведут скрытый образ жизни**, и только при переходе из плода в плод на них могут попасть химические препараты.
- Из инсектицидов можно использовать данадим, Би-58 Новый, рогор – с, фуфанон, в очагах с высокой численностью до цветения – также пиретроидные препараты – каратэ зеон, циткор, фастак и др.

Яблонный пилильщик



Грушевый пилильщик (*Horlocampa brevis* Klug.)

- **Повреждает только грушу. Размером он мельче яблонного** (длина тела 5-6 мм) с брюшком желтоватым снизу, буровато-черным сверху, с красноватой головой.
- **Цикл развития, как у яблонного плодового пилильщика.** Начало вылета имаго наблюдают в последней декаде апреля - в первой декаде мая, что совпадает с обособлением бутонов у груши. Самки сразу приступают к кладке яиц, пропиливая яйцекладом кожицу околоплодника. Самка откладывает 10-40 яиц, размещая их по одному у основания чашелистников в надрез.
- Через 6-8 дней из яиц отрождаются личинки. Личинки младших возрастов питаются мякотью плодов, выедая семенную камеру, из-за чего плоды чернеют и осыпаются.
- **Желтовато-белые личинки (длиной 10 мм) зимуют в плотных землястых коконах** в верхнем слое почвы приствольных кругов деревьев.
- **Меры борьбы с грушевым пилильщиком.**

Грушевый пилильщик



Яблонная медяница (листоблошка) (*Psylla mali* Schmiedbg.)

- **Это светло-зеленое мелкое насекомое с прозрачными крыльями.** Обнаружить медяницу в саду можно в фазе начала распускания почек по ее сахаристым экскрементам – «медвяной росе» на поверхности листьев, бутонов и цветков, имеющим вид мелких серовато-белых шариков. Листья от них становятся липкими на ощупь и загрязненными. Личинки высасывают сок из растений, листья недоразвиваются, скручиваются, развитие бутонов, цветков и завязей замедляется, многие опадают, сохранившиеся завязи дают мелкие плоды. При сильном повреждении ухудшается формирование плодовых почек будущего года, что может в сильной степени сказаться на величине следующего урожая.
- **Зимуют мелкие овальные оранжевые яйца в тканях коры у основания плодовых почек, в трещинах ветвей.** Отродившиеся личинки – малоподвижные, плоские, длиной 2,5-3 мм, сначала темно-оранжевые, затем светло-желтые, питаются не распустившихся почках, затем присасываются к цветоножкам и черешкам листьев. Здесь медяница окрыляется. В целом личинка развивается 28-34 дня.
- **Нимфы светло-зеленые с широкими крыловыми зачатками.** Взрослые насекомые разлетаются и до осени питаются на травянистых и древесно-кустарниковых растениях, растущих в саду или рядом с ним. В конце августа – начале сентября фитофаг возвращается на яблоню, где самки после спаривания откладывают зимующие яйца. В течение года развивается одно поколение.
- Оптимальными условиями для развития и массового размножения медяницы являются умеренная температура и повышенная влажность воздуха весной. При поздних весенних заморозках отмечается гибель личинок вредителя.
- **Меры борьбы с яблонной медяницей.** В фазе от обособления бутонов до их окрашивания при обнаружении в среднем 4-8 особей медяниц на розетку целесообразно применять химические препараты: данадим, рогор-С, Би-58 Новый и др., в летний период - фуфанон, кинмикс, карбофос, фитоверм, актара, перед созреванием плодов – фитоверм. Трех-четырёхкратное опрыскивание с интервалом 10-12 дней, начиная с момента максимального отрождения нимф из яиц. По возможности совмещать с борьбой с яблонной плодовой жорки и других вредителей и болезней.

Яблонная медяница



Грушевая медяница (*Psylla pyri* L.)

- В последние годы вредоносность этого вредителя возрастает. В период вегетации вредитель развивается в 4-5 поколениях, причем его численность превышает экономический порог вредоносности в 8-12 раз.
- **Грушевая медяница зимует в фазе имаго под корой и в опавших листьях.** В дневное время наблюдалось их питание и спаривание. При дневных температурах 2, 4°C и ночных - 4°C, 6°C отмечалось начало яйцекладки на годичном приросте и плодушках. **По мере отрастания листьев самки откладывали яйца на их верхнюю и нижнюю стороны, в основном вдоль жилки в виде цепочек,** при массовой яйцекладке – кучками. В период бутонизации груши они откладывали яйца в бутоны и на плодоножки. В первом поколении яйцекладка сильно растянута. Проходит она волнообразно, в три этапа. Наибольшее количество яиц насчитывается во второй волне яйцекладки, которая в первом поколении отмечается при сумме эффективных температур 68-73°C (порог развития грушевой медяницы 6.3°C). В этот период численность вредителя значительно увеличивается по сравнению с первой волной яйцекладки. К этому времени могут появиться первые личинки. Массовая яйцекладка начинается при сумме эффективных температур 92°C.
- Начало отрождения личинок отмечается при сумме эффективных температур 110°C, массовое – при 192°C. **Наиболее вредоносными являются первое и второе поколение вредителя.**
- Установлено, что в апреле и мае у груши идет интенсивный рост листьев и побегов, и этот период оптимален для развития грушевой медяницы.
- **Меры борьбы с медяницами.** Трудности заключаются в разновозрастном составе популяции, поэтому основная ставка делается на обработку против 1-го поколения вредителя с тем, чтобы снизить численность медяницы в последующих генерациях.
- Димилин и митак – препараты разного механизма действия, их применяли в разные сроки. Обработку димилином провели в период массовой откладки яиц при сумме эффективных температур 92°C. Митак применяли в начале отрождения личинок. Димилин показал более высокую эффективность по сравнению с митаком. Его летальное действие наблюдалось через 10-11 дней после обработки. Норма расхода препарата 0,6 кг/га + 0,3% препарата № 30 по эффективности не уступал варианту с нормой расхода 1 кг/га. Применение митака снизило численность личинок в первые сутки после обработки на 80,3%, а на третьи – на 83,5%. Затем эффективность препарата начала снижаться, что, вероятно, связано с прекращением действия на личинок (Т.Г. Попова, 2004).

Грушевая медяница



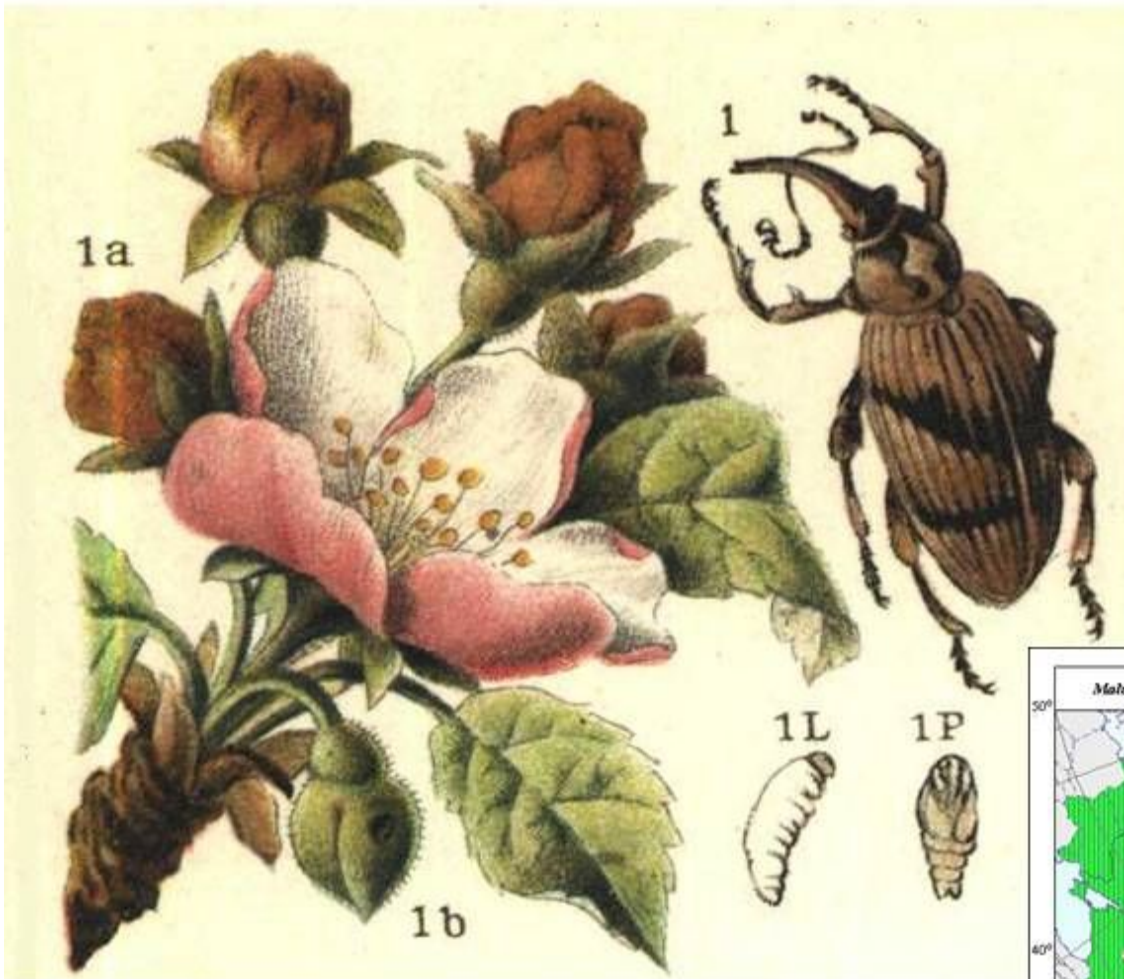
Яблонный цветоед (*Anthonomus pomorum* L.).

- Встречается повсеместно. Повреждает только бутоны яблони, реже груши. Бутоны не распускаются в результате повреждения личинками, выедающими их содержимое. Лепестки бутонов скреплены экскрементами, образуется как бы колпачок. При массовом размножении может повредить до 70-80 % бутонов.
- **Жуки удлинено-яйцевидной формы**, до 4-5 мм длиной, темно-бурые, с двумя белыми косыми полосками на надкрыльях. Головотрубка длинная, тонкая, слегка изогнутая. Усики и ноги ржаво-красные. Яйцо овальное, белое. Личинка 5—6 мм, безногая, слегка изогнутая, желтоватая с маленькой бурой головой, на спинной стороне морщинки и бугорки. Куколка 5—6 мм желтая, на конце брюшка два шипа.
- **Зимуют жуки на плодовых деревьях в трещинах коры**, под опавшей листвой, в почве около штамба на территории сада, в садозащитных полосах и в лесу под дикими яблонями и грушами. Весной, в конце марта - первой декаде апреля (Черноземье) при среднесуточной температуре 6 оС, **жуки пробуждаются и заселяют крону деревьев, что обычно совпадает с набуханием почек. Наличие жуков в кроне деревьев легко устанавливается встряхиванием ветвей в теплые часы дня.**
- При возвратном похолодании, иногда до минус 8 -минус 10 °С в течение нескольких дней, жуки уходят в укрытия и полностью выживают. При потеплении возвращаются в крону деревьев и питаются. При небольшом (не ниже 0 °С) похолодании, даже в течение нескольких дней, жуки не покидают дерево, а оцепеневшие сидят около почек и в небольших трещинах коры ветвей. **В теплые безветренные часы дня питаются плодовыми почками, в которых делают хоботком узкие глубокие отверстия, выгрызая зачатки цветков. При сокодвижении из таких почек выделяются прозрачные капельки, часто это явление называют «плач почек».** При очень раннем потеплении жуки питаются вначале на рановегетирующих сортах груши, а для яйцекладки перелетают на яблоню. Массовое заселение жуками кроны деревьев обычно очень дружное. При температуре 8-10 оС выход жуков из зимовки полностью заканчивается, спаривание и яйцекладка начинаются, когда раздвигаются кроющие чешуи у плодовых почек и едва выдвигаются бутоны у раннецветущих сортов яблони. **Самка хоботком делает отверстие в едва обозначившемся бутоне и опускает яйцо внутрь на глубину до 1 мм. Место откладки яйца на бутоне хорошо заметно по темной точке, часто с ржавым подтеком.** Если иглой слегка подковырнуть, то можно увидеть яйцо. Часто в месте повреждения яйцо не обнаруживается, что свидетельствует о том, что самка перед откладкой яиц делает несколько пробных проколов в бутоне, но обычно размещает в него одно яйцо. До разрыхления бутонов самка откладывает 50-100 яиц. Вскоре она погибает. Наибольшее количество яиц жуки откладывают в годы с затяжным периодом развития деревьев яблони в ранневесенний период.
- **Развитие яйца происходит за 7-8 дней.** Отродившаяся личинка 1-2 дня питается вблизи поверхности бутона, а затем углубляется внутрь его, съедая тычинки, пестик, склеивает изнутри лепестки, которые засыхают, образуя коричневый колпачок, в котором через 12-15 дней образуется куколка. Через 9-11 дней из куколки выходит молодой жук. Молодые жуки держатся в кроне деревьев 1-2 недели, питаются листьями, скелетируя их. В конце июня жуки прекращают питание,

Яблонный цветоед



ЯБЛОННЫЙ ЦВЕТОЕД



АРЕАЛ ЯБЛОНИ ДОМАШНЕЙ



Грушевый цветоед (*Anthonomus pyri* Koll.).

- Встречается в небольших очагах в Черноземье, на Северном Кавказе. Повреждает только бутоны груши. Личинки выедают все содержимое плодовых почек, уничтожая все соцветия. При сильном повреждении деревья плохо цветут и имеют вид пострадавших от мороза.
- **Жук длиной 4—5,5 мм. Длина тела без голоотрубки 2,8-4,5 мм. Жуки коричневато-бурого цвета. Головоотрубка длинная и тонкая, почти параллельносторонняя, слегка расширена на вершине, слабо изогнута. Переднеспинка посередине с узкой продольной полосой из светлых волосков. Надкрылья в задней трети с яркой поперечной перевязью из светлых волосков. Основание 3-го промежутка надкрылий выпуклое, заметно расширено, в бархатистом опушении коричневого или черного цвета. Зубцы на бедрах простые, одновершинные.**
- **Яйцо белого цвета, овальное, длиной 0,7-0,8 мм и шириной 0,6 мм.**
- **Личинка белая с коричневой головой, длина личинки старшего возраста 5-6 мм. Куколка желтовато-белая.**
- **Цикл развития грушевого плодового цветоеда резко отличается от образа жизни яблонного.**
- **Зимуют личинки младших возрастов в плодовых почках груши.** Имеются сведения, что возможна перезимовка яиц. Весной личинки заканчивают питание, полностью выедая содержимое почек, в которых и окукливаются. Почки не распускаются и имеют вид засохших от болезней или пострадавших от мороза. При массовом размножении может причинить значительный вред.
- **Вскоре после цветения груши из куколок отраждаются жуки,** прогрызают круглые отверстия в почках и выходят в крону дерева. После кратковременного питания черешками листьев и молодыми побегами находят укромные места и впадают в летнюю спячку до осени. В сентябре-октябре молодые жуки пробуждаются, спариваются и откладывают яйца, помещая их по одному в плодовые почки. Самка откладывает до 20 яиц. Обнаружить вредителя осенью можно по точечным отверстиям на почках с отложенными в них яйцами.

Грушевый цветоед



- **Меры борьбы с яблонным цветоедом.**
- Жуки цветоеда начинают откладывать яйца в едва оформившиеся бутоны до их выдвижения и в это время они наиболее уязвимы.
- **При обнаружении более 20% наколотых жуками почек надо обработать сад химическими препаратами.**
- Наиболее эффективны пиретроидные препараты - кинмикс, децис, инта-вир, ципершанс, фастак, циткор и др.
- Можно использовать фосфорорганические препараты: Би-58 Новый, данадим, фуфанон и др.
- Опрыскивание лучше проводить в теплую солнечную погоду, когда идет массовое заселение крон жуками, и они наиболее активны. Однако следует учесть что при обильном цветении потеря до 30 и даже 50% бутонов поврежденных вредителем практически не вызывает существенного снижения урожая в связи с естественным опадением избыточной завязи.

- **Меры борьбы с грушевым цветоедом.**
- Обработка весной после цветения в период массового отрождения жуков нового поколения или осенью после уборки плодов по выходу жуков из летней спячки до яйцекладки.
- Можно использовать многие фосфорорганические и пиретроидные препараты.

Зеленая яблонная тля (*Aphis pomi* Deg.)

- Встречается там, где произрастает яблоня. Кроме яблони повреждает грушу и другие розоцветные.
- **Основательницы и бескрылые особи до 2 мм, продолговато-овальные, слегка выпуклые со спинной стороны, от зеленого до темно-зеленого цвета.** Трубочки длинные, хвостик в 2 раза короче, черные. Крылатые расселительницы длиной 1,8 мм; голова, грудь, трубочки, хвостик – черные, брюшко зеленое с черными пятнами. Яйцекладущие особи бескрылые, желтовато-зеленые до буровато-желтого цвета.
- **Свежеотложенные яйца светло-зеленые**, затем блестяще-черные. Немигрирующий вид. Развивается на семечковых культурах с весны до поздней осени.
- **В начале зеленого конуса яблони из яиц отрождаются личинки основательниц**, которые питаются сначала на зеленых кончиках почек, а затем на листьях и бутонах. К началу цветения яблони личинки после 4-х кратной линьки становятся взрослыми основательницами, образующими колонии тлей. В начале интенсивного роста вегетативных побегов у яблони наряду с бескрылыми девственницами появляются многочисленные крылатые расселительницы, отрождающие до 10-15 личинок, которые через 7-10 дней становятся бескрылыми девственницами.
- **За период роста побегов образуется от 6 на севере до 19 наслаивающихся друг на друга поколений бескрылых девственниц.** Максимальная численность тли достигает к середине июля.
- В средней полосе России в сентябре в колониях тли среди бескрылых девственниц появляются бескрылые яйцекладущие самки и самцы. После спаривания самки откладывают по 5 яиц.
- **Зимуют яйца на коре молодых побегов у основания почек**, преимущественно на дикорастущих семечковых деревьях в лесу, в приусадебных и дачных садах.
- **Меры борьбы с тлей.** Химические обработки проводят в конце марта – начале апреля против личинок основательниц и летом (конец мая – первая половина июня) во время массового заселения крылатыми расселительницами верхушек вегетативных побегов. Против тли эффективны фосфорорганические и пиретроидные препараты, а также фитоверм.

Яблонная тля



Красносмородиновая тля



Тля

Крыжовниковая



Сливовая



Яблонная стеклянница



Казарка плодовая (Rhynchites bacchus)

- Тип вредителя: Вредитель плодовых культур
- **Ряд:** жесткокрылые – Coleoptera **Семейство:** трубкокрыты - Attelabidae (Rynchitidae)
- Встречается повсеместно. Повреждает яблоню, сливу, реже грушу, абрикос, персик, терн, вишню, черешню.
- **Жук длиной 4-6 мм, с головотрубка 7-10 мм**, черно-малиновый с фиолетово-зеленым блеском; головотрубка, усики и лапки темно-фиолетовые, тело покрыто редкими темными волосками; голова вместе с глазами шире своей длину; переднеспинка по длине равна ширине; надкрылья длиннее своей ширины, с правильными неглубокими крапинами бороздками.
- **Яйцо размером 0,9-1,2 мм, овальное, молочнобиле.**
- **Личинка - 7-9 мм, желто-белая, несколько изогнутая, без ног, голова темно-коричневая.**
- **Куколка длиной 6-9 мм**, белая с желтизной, покрытая редкими волосками, на последнем сегменте хитиновая вилка.
- **Зимуют личинки в почве и неполовозрелые жуки в трещинах коры и под опавшими листьями.** Весной, в начале набухания почек, при среднесуточной температуре 6-8 °С жуки поднимаются в крону деревьев и начинают питания. Выход жуков с мест зимовки заканчивается до начала цветения яблони. Через 6-8 суток после цветения жуки спариваются и начинают откладывание яиц. **Самка выгрызает в завязи плода ямку глубиной 2-3 мм и откладывает на дно яйцо, прикрывая его огрызками и экскрементами.** Наряду с яйцевых камер выгрызает вторую камеру и наносит поверхностных повреждений коже, внося при этом в мякоть плода возбудителя плодовой гнили. Кроме того, после откладывания яиц самка подгрызает плодоножку, что ускоряет опадание плода. Продолжительность жизни жуков - 60-80 суток. Откладка яиц вредителем заканчивается во второй половине июня, в лесостепи - в конце июля. Через 8-9 суток из яиц возрождаются личинки, которые питаются гниющей мякотью плода. Если плод не загнил, личинка погибает, а на месте отложения яйца образуются пробковые бородавки.
- Питание личинки продолжается 25-36 сут, после чего она оставляет плод и переходит в почву на глубину 8-16 см, где и личинок, которые развивались в плодах яблони, окукливаются до 50%, а из числа личинок, развивающихся в плодах сливы, - более 80%.
- Личинки через 16-18 суток превращаются в жуков, которые выходят на поверхность и до поздней осени питаются почками, плодами и молодыми побегами. С наступлением холодов переходят в места зимовки. Личинки, оставшихся в почве, впадающих в диапаузу и окукливаются в июле - августе следующего года. Таким образом, **одна часть особей казарки имеет однолетнего вторая - двухлетнюю генерацию.**
- **Меры защиты.** Сбор и уничтожение загнивающих плодов. Возделывание грунта во время массового окукливания личинок и поздней осенью после опадания листьев. **При численности, превышающей 7-8 жуков на одно дерево, - применение инсектицидов в фенофаз обособления бутонов.**

Казарка плодовая



Серый почковый долгоносик (*Sciaphobus squalidus*)

- Тип вредителя: Вредитель плодовых культур
- **Ряд: жесткокрылые – Coleoptera** **Семейство: долгоносики - Curculionidae**
- Повреждает все плодовые, ягодные культуры, виноград и лесные породы.
- **Жук длиной 5-7 мм, покрытый серыми чешуйками**; надкрылья яйцевидные; головотрубка укорочена, ноги и усики желто-бурые, булава усиков темная, глаза большие; перепончатые крылья не развиты. Жук не летает.
- **Яйцо размером 0,8 мм, овальное**; молочно-белое.
- **Личинка -5-6 мм, белая, со светло-бурой головой**, на теле ряды щетинок и шипиков; у личинок первого возраста на брюшной стороне грудных сегментов три пары длинных щетинок, предназначенные для передвижения в почве. Куколка длиной 5-6 мм, белая.
- **Зимуют неполовозрелые жуки и личинки в почве.** Жуки выходят при среднесуточной температуре 10 °С в начале набухания и распускания почек. Поднимаются в крону деревьев и питаются на протяжении 20-30 суток только днем. На ночь они спускаются на землю и прячутся в различных укрытиях. В середине мая, после оплодотворения, самки начинают откладывание яиц. Яйца откладывают группами по 10-40 штук под край верхушки листа. Откладка яиц длится 8-11 суток. Плодовитость - 200-300 яиц. Возрожденные через 12-16 суток личинки падают на землю и проникают в почву на глубину до 40-60 см, где питаются мелкими корешками деревьев, не нанося существенного вреда.
- После перезимовки личинки продолжают развитие до конца следующего лета и в августе окукливаются на глубине 40-60 см. Жуки, сформировавшиеся в сентябре, остаются в земляных колыбельках до весны. Одновременно с жуками зимуют личинки первого года. Таким образом, развитие серого почечного долгоносика длится два года.
- **Основной вред наносят жуки, питаясь почками, бутонами и листьями.** Почки съедают полностью или выгрызают в них широкие отверстия, в бутонах выгрызают пестика и тычинки, листья объедают с краев.
- Отложенные яйца серого почечного долгоносика заражают яйцееды; личинок - бракониды. Значительное количество личинок гибнет во время их проникновения в почву от жужелиц, уховерток, пауков и других хищных членистоногих.
- **Меры защиты.** При численности, превышающей 20-30 жуков на одно дерево, в период

Серый почковый долгоносик

