

Н.Н. Третьяков, И.М. Митюшев

КРАТКИЙ АТЛАС-ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ
ВРЕДИТЕЛЕЙ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР



Москва 2010

Отредактировал и опубликовал на сайте : PRESSI (HERSON)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА

Кафедра защиты растений

Н.Н. Третьяков, И.М. Митюшев

КРАТКИЙ АТЛАС-ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

Учебное пособие

Третьяков Н.Н., Митюшев И.М. Краткий атлас-определитель вредителей плодовых культур: Учебное пособие / Н.Н. Третьяков, И.М. Митюшев. М.: Изд-во РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. 67 с.

Учебное пособие составлено к программе курса «Фитопатология и энтомология». Содержит краткие сведения об основных группах вредителей плодовых культур, типах наносимых ими повреждений и определительные таблицы основных вредителей семечковых и косточковых плодовых культур, сопровождаемые цветными иллюстрациями.

Предназначено для студентов факультета садоводства и овощеводства, обучающихся по направлению «Садоводство». Может быть использовано для подготовки студентов агрономического факультета, обучающихся по специальности «Защита растений».

Рекомендовано к изданию учебно-методической комиссией факультета садоводства и овощеводства (протокол № 5 от 14 сентября 2010 г.).

Рецензенты: д.б.н., профессор РГАУ – МСХА **Ф.С. Джалилов**; к.с.-х.н., профессор РУДН **В.Г. Заец**.

Вредители сельскохозяйственных растений многочисленны и разнообразны. К ним относятся животные разных систематических групп, такие как насекомые, клещи, нематоды, моллюски, грызуны и некоторые другие. Плодовые культуры, в основном, повреждают представители класса *Насекомые* – *Insecta* и представители отряда *Акариформных клещей* – *Acariformes*, относящиеся к классу *Паукообразные* – *Arachnida*. Известно несколько сотен видов фитофагов, трофически связанных с плодовыми культурами. В питомниках вредят преимущественно многоядные вредители, повреждающие всходы и подземные части растений: личинки щелкунов, чернотелок, хрущей, гусеницы подгрызающих совок, медведки. Кроме того, питомникам и молодым садам могут причинять вред мышевидные грызуны и зайцы. По мере роста растений на них размножаются различные виды более специализированных вредителей. Почки повреждаются чаще всего долгоносиками, листовертками и медяницами. Листьям наносят повреждения многочисленные виды листогрызущих гусениц, а также колюще-сосущие вредители: медяницы, тли, плодовые клещи. Бутоны повреждают вишневый долгоносик, казарка, яблонный цветоед. В завязях и плодах чаще всего развиваются гусеницы плодожорок и плодовых пилильщиков. Кору ветвей повреждают щитовки и другие виды кокцид. Скелетные ветви и стволы старых деревьев заселяют дровоточцы, древесница въедливая, короеды.

Данное учебное пособие предназначено для ознакомления с главнейшими вредителями плодовых культур и освоения навыков их самостоятельного определения на практических занятиях. Он состоит из 4 частей. В первых двух приведены необходимые для работы с определительными таблицами краткие сведения о строении насекомых и клещей, особенностях наносимых ими типов повреждений, правила использования определительных таблиц. В 3 и 4 частях даны краткие определительные таблицы для определения опасных вредителей семечковых и косточковых плодовых культур. Приведены цветные фотографии и рисунки наиболее распространённых видов.

1. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ГРУППАХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

1.1. Насекомые

Вредные представители класса Насекомые в плодовых насаждениях, как правило, наиболее многочисленны. Тело насекомых, покрытое хитиновой кутикулой, образующей внешний скелет, расчленено на 3 отдела – голову, грудь с 3 парами членистых ног, и брюшко (рис. 1). Большинство насекомых имеет крылья, расположенные на 2-м и 3-м грудных сегментах.

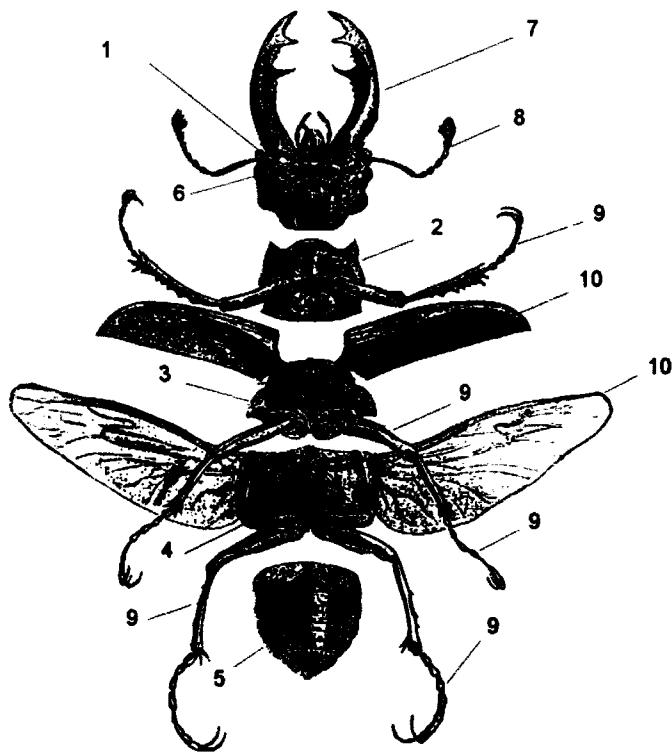


Рис. 1. Схема строения тела насекомого:

1 – голова, 2 – переднегрудь, 3 – среднегрудь, 4 – заднегрудь, 5 – брюшко, 6 – глаза, 7 – верхние челюсти, 8 – антенны, 9 – ноги; 10 – крылья

На голове насекомого находятся одна пара сложных фасеточных глаз, три пары ротовых придатков и одна пара усиков, или антенн. Форма усиков различна у разных групп насекомых и используется специалистами при определении насекомых (рис. 2).

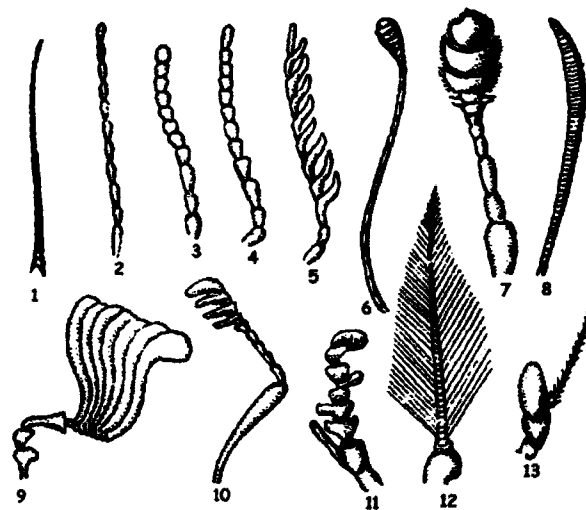


Рис. 2. Типы усиков насекомых:

1 – щетинковидный, 2 – нитевидный, 3 – четковидный, 4 – пилообразный, 5 – гребневидный, 6 – булабовидный, 7 – головчатый, 8 – веретеновидный, 9 – пластинчато-булабовидный, 10 – гребенчато-коленчатый, 11 – неправильный, 12 – перистый, 13 – щетинконосный

Размножаются насекомые половым путем с участием самцов и самок; лишь у небольшого числа видов возможен и партеногенез. Самки насекомых могут откладывать яйца на листья, почки, стебли растений, внутрь бутонов и почек, в почву или на корни растений. Размеры, цвет и форма яиц могут быть весьма разнообразными. Кладки яиц могут быть одиночные или групповые. Общая плодовитость самок насекомых может достигать нескольких сотен или даже тысяч яиц.

Развитие насекомых происходит с неполным или полным превращением. В первом случае из яйца выходит личинка, называемая нимфой, похожая по внешнему виду на взрослое насекомое, но отличающаяся от него малыми размерами, недоразвитием крыльев и половой системы, которая после нескольких линек превращается непосредственно во взрослое насекомое (рис. 3). Такой тип превращения характерен, например, для насекомых из отрядов Прямокрылые – Orthoptera (саранча, медведка), Равнокрылые – Homoptera (тли, медяницы, щитовки), Полужесткокрылые – Hemiptera (различные виды клопов), Бахромчатокрылые – Thysanoptera (различные виды трипсов) (рис. 5).

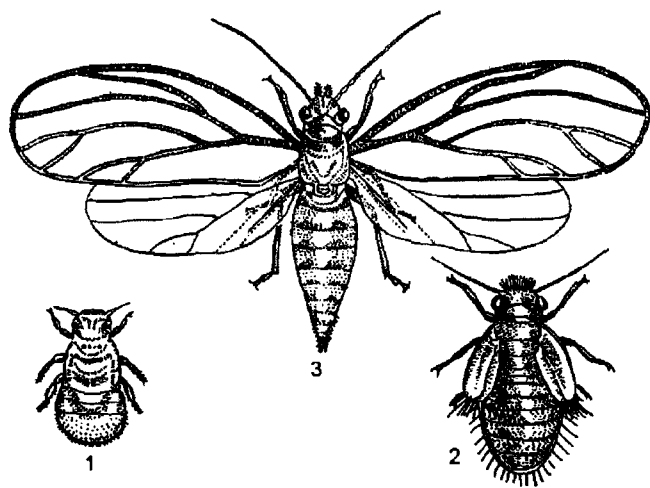


Рис. 3. Яблонная медяница:
1, 2 – личинки разных возрастов, 3 – взрослая особь

При полном превращении личинка резко отличается по строению и образу жизни от взрослого насекомого (рис. 4). Например, личинка бабочки – гусеница имеет червеобразную форму тела, от 2 до 5 пар ложноножек с присосками, помимо 3 пар истинных членистых конечностей, и иной, нежели у взрослого насекомого, тип ротового аппарата. В этом случае, также после нескольких линек, личинка превращается сначала в неподвижную и

непитающуюся куколку, под покровом которой происходит глубокая перестройка органов и тканей, и уже затем из куколки выходит взрослое насекомое. С полным превращением происходит развитие у насекомых из отрядов Жесткокрылые – Coleoptera (жуки), Чешуекрылые – Lepidoptera (бабочки), Перепончатокрылые – Hymenoptera (пчелы, осы, муравьи, пилильщики), Сетчатокрылые – Neuroptera (златоглазки), Двукрылые – Diptera (мухи, комары) (рис. 5).

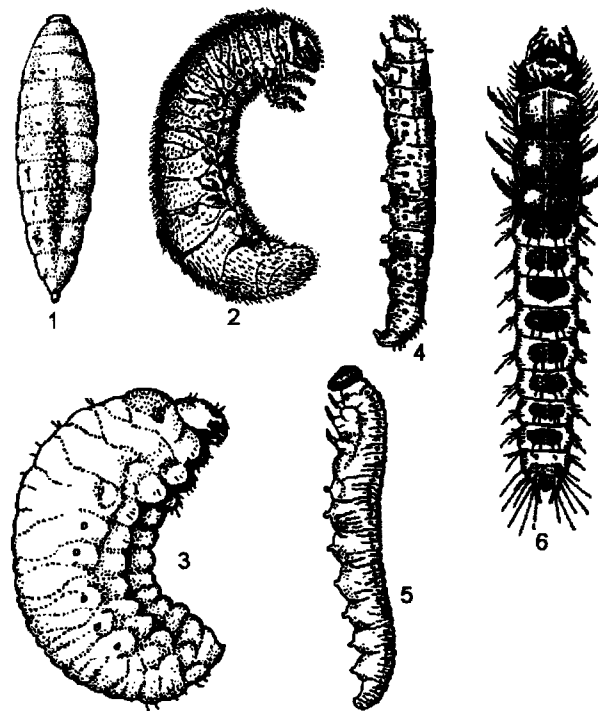


Рис. 4. Многообразие личинок насекомых с полным превращением:
червеобразные: 1 – личинка мухи, 2 – жука-хруща, 3 – жука-долгоносика;
гусеницеобразные: 4 – личинки бабочки, 5 – пилильщика; камподеовидные:
6 – личинки жука-жужелицы

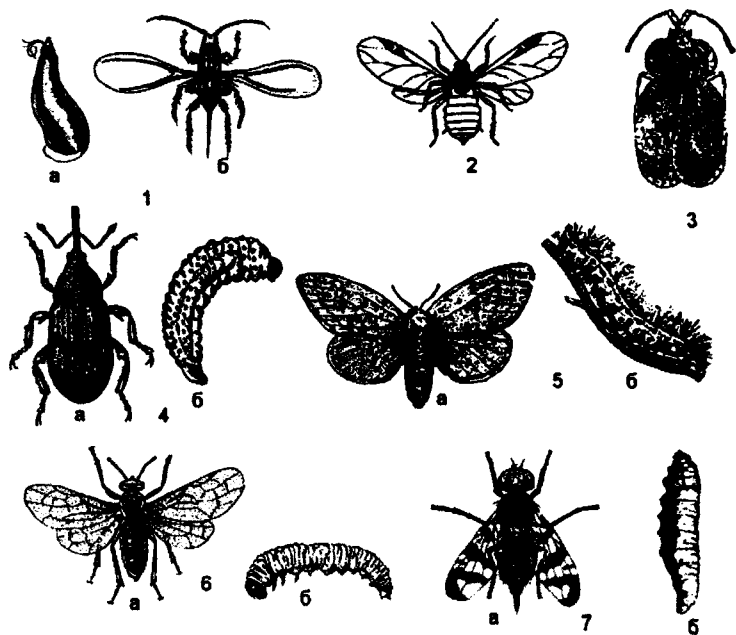


Рис. 5. Представители отрядов насекомых, вредящие плодовым культурам:

1, 2 – равнокрылые: 1 – запятовидная щитовка (а – самка, б – самец); 2 – яблонная тля; 3 – полужесткокрылые: грушевый клоп-кружевница; 4 – жесткокрылые: яблонный цветоед (а – жук, б – личинка); 5 – чешуекрылые: непарный шелкопряд (а – бабочка, б – гусеница); 6 – перепончатокрылые: яблонный пилильщик (а – имаго, б – ложногусеница); 7 – двукрылые: вишневая муха (а – имаго, б – личинка)

Характер повреждения растений насекомыми-вредителями зависит от устройства их ротового аппарата. У насекомых выделяют несколько типов ротовых аппаратов: он может быть грызущим (у жуков, прямокрылых, тараканов), колюще-сосущим (у клопов, тлей, листоблошек, щитовок, червецов, трипсов, комаров), сосущим (у бабочек), лижущим (у мух) и т.п. (рис. 6). Повреждения растениям наносят, преимущественно, насекомые с грызущим и колюще-сосущим ротовыми аппаратами.

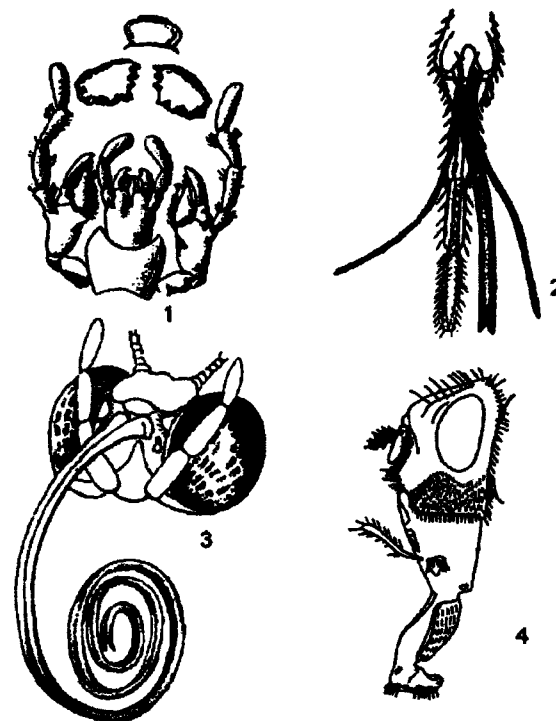


Рис. 6. Строение ротовых аппаратов насекомых различного типа: 1 – грызущий, 2 – колюще-сосущий, 3 – сосущий, 4 – лижущий

1.2. Клещи

Клещи относятся к классу Паукообразных и, в отличие от насекомых, во взрослом состоянии имеют обычно 4, а не 3 пары ног; их тело не разделено на голову грудь и брюшко (рис. 7). Существуют клещи, имеющие во взрослом состоянии лишь 2 пары ног (например, смородинный почковый клещ, грушевый галловый клещ и др.). Микроскопических размеров тело клещей имеет округлую или овальную форму. Ротовые органы клещей могут быть грызущего или колюще-сосущего типа. В процессе своего развития клещи проходят фазы яйца, личинки и нимфы, превращаясь затем во взрослого клеща. Зимуют обычно яйца или взрослые особи. У различных видов в течение года может развиваться от 3 до 20 поколений. Особенно

высокую вредоносность имеет группа паутиных клещей, повреждающих многие культурные растения, в том числе листья семечковых и косточковых плодовых деревьев. Среди клещей также есть опасные переносчики вирусных и микоплазменных заболеваний растений.

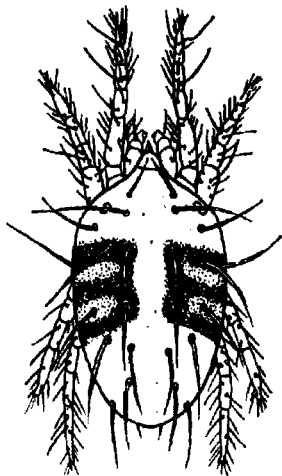


Рис. 7. Паутиный клещ

1.3. Пищевая специализация фитофагов

Все вредители по количеству видов повреждаемых растений разделяют на *многоядных* и *специализированных*. К многоядным (*полифагам*), способным питаться на многих дикорастущих и культурных растениях, относятся проволочники (личинки жуков шелкоунов), паутиные клещи, боярышница, златогузка, непарный шелкопряд. К группе специализированных вредителей плодовых культур принадлежат такие виды, как яблонный цветоед, повреждающий бутоны только яблони и ряда других розоцветных (вредители, способные развиваться на растениях близких в систематическом отношении видов называются *олигофагами*). Некоторые узкоспециализированные виды (*монофаги*) используют для питания растения только одного вида. Например, яблонная медяница повреждает только яблоню, грушевая плодоярка – только грушу.

2. ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПО ТИПАМ ПОВРЕЖДЕНИЙ РАСТЕНИЙ

Во многих случаях вид вредителя можно определить по характеру повреждений, нанесённых растениям, поскольку эти повреждения, как правило, обладают достаточно высокой специфичностью для каждого фитофага. Во-первых, у вредителей обычно отмечается чёткая приуроченность к различным частям и органам растений, которыми они питаются. Во-вторых, тип повреждений растений тесно связан с особенностью строения ротовых органов вредителей. Наконец, разнообразие типов повреждений ещё более увеличивается благодаря различным формам реакции растений на наносимые повреждения.

Насекомые с грызущим ротовым аппаратом могут грубо объедать листья (долгоносики, боярышница, шелкопряды), выгрызать отверстия (совки, листоеды), скелетировать листья, уничтожая мякоть, и не трогая при этом жилки (яблонная моль, вишнёвый слизистый пилильщик), минируют листовую пластину, выедая ходы различного вида в паренхиме (минирующие моли) и т.п. (рис. 8). Личинки жуков шелкоунов (проволочники) объедают корневую систему растений и высеянные в почву семена, прогрызают ходы. Многие грызущие насекомые специализируются на повреждении генеративных органов (цветоеды, плодоярки, пилильщики).

Насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом (клопы, тли, червецы и щитовки) высасывают соки из различных тканей растений. При этом может отмечаться изменение окраски, деформация листьев и других повреждаемых органов, галлообразование, то есть разрастание тканей в виде различной формы вздутий из-за действия некоторых ферментов, содержащихся в слюне насекомых. Кроме того, многие колюще-сосущие вредители являются переносчиками опасных вирусных болезней растений. Насекомые с сосущим ротовым аппаратом (бабочки) сами повреждений растениям наносить не могут, питаются обычно нектаром цветков. Вредят только их личинки – гусеницы.

Повреждения листьев

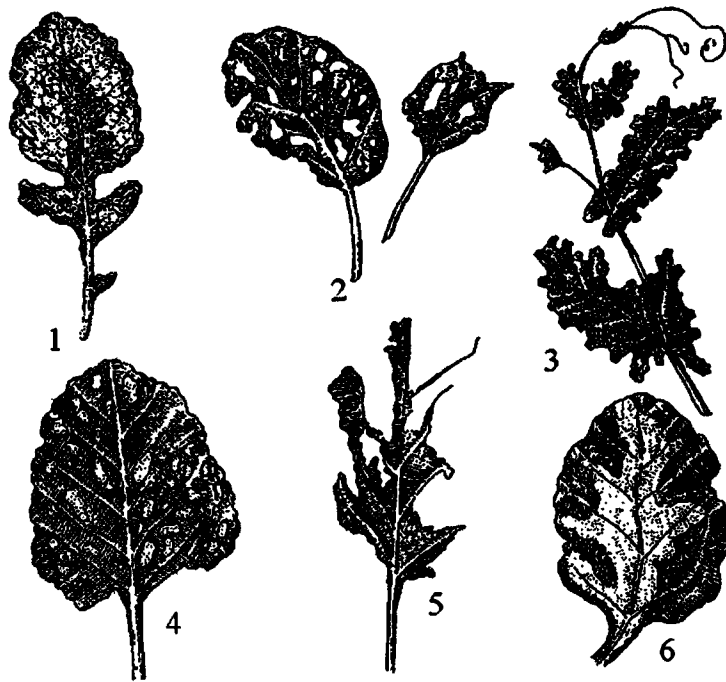


Рис. 8. Типы повреждений листьев грызущими насекомыми: 1 – скелетирование, 2 – дырчатое выгрызание, 3 – фигурное объедание, 4 – окошечное выгрызание, 5 – грубое объедание, 6 – минирование

2.1. Основные типы повреждений, наносимые грызущими вредителями

Повреждения почек

Наружное обгрызание. Такие повреждения наносят некоторые жуки-долгоносики, гусеницы многих бабочек (листоверток, зимней пяденицы и др.). Поврежденные почки при этом нередко загрязнены экскрементами и паутиной.

Внутреннее повреждение. Содержимое почки выедается через небольшое отверстие (накол), выгрызаемое вредителем, например плодовыми долгоносиками и другими.

Грубое объедание. Листья грубо объедаются, обычно начиная с их края. Так вредят долгоносики, гусеницы непарного шелкопряда, боярышницы и многих других бабочек. В некоторых случаях толстые жилки листа не повреждаются.

Дырчатое выгрызание. Выгрызание в листьях отверстий разной формы и величины характерно для жуков-листоедов, гусениц некоторых совок, и других вредителей.

Фигурное объедание. Листья объедаются с краев правильными полукруглыми выемками пчелами-листорезами и другими вредителями.

Скелетирование. Выедание мягкой ткани с краев листа, с оставлением всех, даже самых тонких жилок. Такие повреждения наносят личинки многих жуков-листоедов, гусеницы некоторых бабочек, особенно в младших возрастах, личинки пилильщиков и другие.

Язвенное выгрызание. Выскабливание неглубоких ямок-язвочек с нижней и реже с верхней стороны листа жуками-блошками. Эти повреждения высыхают, и лист в месте их нанесения прорывается насквозь.

Окошечное выгрызание. Выскабливание нижней реze - верхней поверхности листа с сохранением тонкой кожицы на противоположной стороне гусеницами некоторых бабочек в младших возрастах. Образующиеся "окошечки", затянутые нетронутой кожицей, впоследствии прорываются.

Минирование. Выедание тканей листа изнутри при сохранении кожицы с обих сторон образующихся таким образом мин. Они могут быть пузыревидными, в виде широких полостей или узкими, лентовидными, более или менее извилистыми, спиральными и расширяющимися к концу. Подсыхающие мины становятся коричневыми и бурыми, либо остаются прозрачными и бесцветными и хорошо заметны с одной или обеих сторон

листа. Эти повреждения наносятся личинками свекловичной мухи и пилильщиков, миннирующих молей и другими.

Свертывание или скручивание листьев. Отдельные листья или несколько листьев с подгрызенными черешками сворачивается в трубочки или сигары с помощью путины или без нее. Такие повреждения наносят гусеницы листоверток и некоторых других бабочек и жуки-трубковерты. Отгрызаемые листья скручиваются в плотный комок жуками-кравчиками, а гусеницы некоторых молей свертывают вокруг себя лишь один край листа.

Образование паутинных гнезд. Несколько листьев, плотно скрепленных паутиной или отдельными ее нитями, служат для зимовки гусениц златогузки и боярышницы. В сходных гнездах питаются и окукливаются гусеницы яблонной моли и некоторых других бабочек

Повреждения побегов, ветвей и стволов

Наружные повреждения. Кора ветвей и стволов плодовых деревьев в зимнее время обгрызается зайцами. Кору ветвей и молодых стволиков плодовых также могут объедать некоторые виды долгоносиков.

Внутренние повреждения. Под корой древесных и кустарниковых пород, в лубе, заболони и в древесине прогрызают ходы гусеницы бабочек стеклянниц и древоточцев, личинки жуков-короедов, усачей, златок. Зеленые побеги выедают изнутри гусеницы восточной плодовой мушки и фруктовой полосатой моли.

Повреждения генеративных органов

Обгрызание бутонов и цветков. На плодовых деревьях такие повреждения наносят жуки-бронзовки, некоторые долгоносики и гусеницы бабочек.

Выедание бутонов. Бутоны яблони выедаются изнутри личинками яблонного цветоеда.

Минирование плодов. Семена и мякоть плодов яблони, груши и сливы выедают гусеницы плодовой мушки, рябиновой моли, личинки некоторых пилильщиков, а на вишне сходные повреждения наносит вишневый долгоносик и вишневая муха.

Повреждения прикорневых частей растений

Подгрызание корневой шейки. Корневую шейку на уровне почвы подгрызают гусеницы подгрызающих совков, медведки, шелкокрылки, личинки пластинчатоусых жуков и другие вредители.

Повреждения подземных частей растений

Наружное объедание корней. Корни частично объедаются или перегрызаются полностью медведками, личинками шелкокрылков, чернотелок, пластинчатоусых жуков и долгоносиков.

Внутреннее повреждение корней. В толстых одревесневших корнях прогрызаются ходы и полости личинками некоторых долгоносиков, златок и усачей. В них нередко внедряются личинки жуков шелкокрылков и чернотелок.

2.2. Основные типы повреждений, наносимые сосущими вредителями

Повреждения почек и бутонов

Усыхание, изменение окраски и отмирание почек. При высасывании почек сосущими вредителями (тли, медяницы, кокциды, трипсы) они сморщиваются и усыхают. Нередко они при этом буреют или чернеют.

Галлообразные перерождения почек. Вводимая при сосании слюна вызывает разрастание тканей повреждаемой почки, и она превращается в однокамерный или многокамерный галл, внутри которого находятся вредители. Такого рода реакции растения вызывают питающиеся на нем галлицы, четырехногие клещи и другие.

Повреждения листьев

Деформация. Проявляется в сморщивании, скручивании или гофрированности листьев при питании на них тлей, кокцид, тетраниховых и других клещей.

Изменение окраски. Поврежденные листья теряют тургор и изменяют окраску, становясь бурыми, обесцвеченными или принимающими антоциановый цвет. Эти изменения проявляются по всему листу или пятнами, точками, полосками при питании многих видов клопов, тлей, трипсов, кокцид и клещей.

Образование галлов. Галлы разнообразной формы и окраски образуются на жилках, черешках или на листе при питании орехотворок, тлей, галлиц и галловых клещей. Последние вызывают образование и войлочковидных галлов.

Повреждения стеблей, ветвей и стволов

Усыхание ветвей, побегов, стеблей или всего растения. Такого рода повреждения наносятся при сильном заселении растения кокцидами, тлями, клопами или клещами.

Образование галлов. Галлы на ветвях, стеблях и побегах образуются при сосании личинок некоторых галлиц, перепончатокрылых (эвритомиды) и других насекомых.

Повреждения корневой системы

Увядание и отмирание корней. Вызывается различными видами корневых тлей

2.3. Как пользоваться определительными таблицами?

Определительные таблицы, представленные в данном атласе-определителе построены по так называемому шведскому принципу. Данный способ определения основан на противопоставлении признаков: после номера каждой ступени (так называемая теза) в скобках указывается ступень, на которой необходимо искать признак, противоположный приведенному (антитеза). Начинать определение необходимо всегда с первой ступени определительной таблицы, сравнивая признаки, приведенные в ней, с признаками в антитезе, обозначенной цифрами в скобках. Сравнив признаки, нужно решить, какой из них подходит больше. Если подходят признаки первой ступени, то переходят ко второй. Если, наоборот, больше подходят признаки, указанные в антитезе, то определение необходимо вести дальше с этой и следующих за ней ступеней, пропуская все предыдущие. Сравнение признаков по ступеням производят до тех пор, пока после подходящего по признакам пункта не будет указано название вредителя, напечатанное полужирным шрифтом (в этом случае определение считается законченным). Определение сначала проводится по признакам, группирующие типы повреждений по органам растений (корни, побеги, листья, плоды и пр.), затем следуют признаки по характеру повреждений растений (типы повреждений грызущими или сосущими вредителями), а затем и по различным более мелким признакам повреждений. В тех случаях, когда повреждения растения не характерны для отдельных видов вредителей, даются морфологические признаки самого вредителя. Для некоторых вредителей, характеризующихся сходными типами повреждений иногда, указывается только отряд, семейство или род, к которому относится данный вредитель.

3. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВРЕДИТЕЛЕЙ СЕМЕЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

1 (20) Повреждены почки.

2 (17) Почки имеют наружные или внутренние механические повреждения.

3 (16) Почки грубо объедены, или в них выедены отверстия различной величины. Экскременты и паутина на повреждённых почках отсутствуют.

4 (5) Почки грубо объедены или уничтожены полностью вместе с покровными чешуйками 10-ногими гусеницами.....

.....**Пяденицы – сем. Geometridae.**

5 (4) Покровные чешуи почек не уничтожены, сбоку или сверху на них могут иметься отверстия.

6 (11) Почка выедена через небольшое (0,2-1 мм в диаметре) отверстие.

7 (10) Повреждение глубокое, захватывающее всё содержимое почки.

8 (9) В кроющих чешуйках повреждённой почки выедено отверстие диаметром около 1 мм, нередко от почки остаётся лишь оболочка. Повреждают жуки с длинной головотрубкой, длиной 4,5-6 мм пурпурно-красного цвета, часто с фиолетовым отливом (рис. 9).....

.....**Казарка – *Rhynchites bacchus* L.**



Рис. 9. Казарка (по М.Е. Смирнову)

9 (8) Отверстия на поверхности почки меньших размеров (0,2-0,3 мм в диаметре), расположены они не на кроющих чешуйках, а на зелёном конусе. Внутри почки выеден канал, доходящий (в плодовых почках) до бутонов. На поверхности повреждённой почки выступает капелька сока («плач почек»). Повреждают жуки длиной 3-5 мм буровато-серого цвета, с длинной, тонкой головотрубкой и коленчатыми усиками. На надкрыльях кося светлая перевязь (рис. 10).....**Яблонный цветоед – *Anthonomus pomorum* L.**

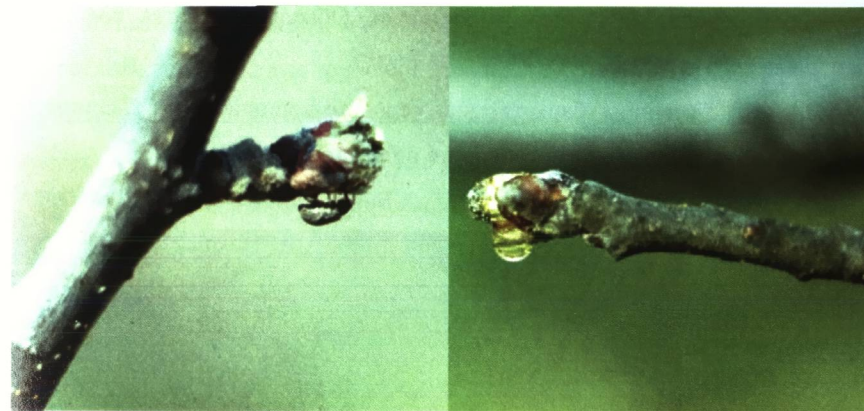


Рис. 10. Поврежденные яблонным цветоедом
распускающиеся почки яблони

10 (7) Повреждены только поверхностные части зелёного конуса почки. Нередко скелетированные края распускающихся листочков коричневеют, придавая почке обожжённый вид. Повреждают тёмно-синие жуки длиной 1,8-3 мм, с длинной, сильно изогнутой головотрубкой.....**Букарка – *Coenorrhinus pauxillus* Germ.**

11 (6) На почке выедены широкие отверстия.

12 (13) Повреждают жуки длиной 5–7 мм, с короткой головотрубкой; тело в серых и медно-блестящих чешуйках (рис. 11).....

.....**Серый почковый долгоносик – *Sciaphobus squalidus* Gyll.**
(Распространён на юге России).

Отредактировал и опубликовал на сайте : PRESSI (HERSON)



Рис. 11. Серый почковый долгоносик

13 (12) Повреждают мелкие волосистые гусеницы, уничтожая через широкое отверстие всё содержимое почки. Обычно держатся колониями вблизи зимнего «гнезда».

14 (15) Гусеницы бархатистые, серовато-коричневые, со спинными оранжево-золотистыми и тёмно-бурыми полосами (рис. 12).....
.....**Боярышница – *Aporia crataegi* L.**



Рис. 12. Гусеницы боярышницы, вышедшие из зимнего гнезда

15 (14) Гусеницы с пучками жёстких рыжевато-коричневых волосков и ярко-оранжевыми бородавками на последних сегментах.....
.....**Златогузка – *Euproctis chrysorrhoea* L.**

16 (3) На повреждённой почке имеются паутина, экскременты. На почке заметно входное отверстие вредителя. Вредит тёмно-коричневая с чёрной головой гусеница. Гусеница глубоко внедряется в почку через её вершину или сбоку. Снаружи можно заметить чехлик, инкрустированный экскрементами.....**Почковая листовёртка – *Spilonota ocellana* F.**

17 (2) Почки механически не разрушены. Повреждают мелкие сосущие насекомые.

18 (19) На распускающихся почках сосредоточены мелкие насекомые с довольно выпуклым телом и мягкими покровами; на последнем сегменте их тела расположены соковые трубочки.....**Гли – сем. *Aphididae*.**
(Наиболее распространены зелёная яблонная – *Aphis pomi* Deg. и серая яблонная – *Dysaphis devecta* Walk. тли.)

19 (18) На зелёном конусе почки находятся ярко-оранжевые, позднее зеленоватые, или тёмные уплощённые насекомые без придатков на последних сегментах тела (рис. 13).....**Медяницы – сем. *Psyllidae*.**
(На яблоне распространена яблонная медяница – *Psylla mali* Schmdbg., на груше вредит грушевая медяница – *Psylla pyri* L. и другие виды).



Рис. 13. Нимфы яблонной (А) и грушевой (Б) медяниц

20 (1) Повреждены другие части растения.

21 (64) Повреждены генеративные органы.

22 (35) Повреждены бутоны.

23 (34) Бутоны повреждены грызущими насекомыми.

24 (33) Повреждены отдельные бутоны. Повреждённые бутоны не скреплены между собой паутинками.

25 (30) Бутоны не имеют хорошо заметных наружных повреждений. Повреждённые внутри бутоны не распускаются, буреют и засыхают.

26 (27) Лепестки бутона, скрепленные экскрементами личинки, образуют как бы колпачок красновато-бурого цвета. В нём находится желтовато-белая безногая, слегка изогнутая личинка, которая постепенно выедает всё содержимое бутона (рис. 14).....
.....**Яблонный цветоед – *Anthonomus pomorum* L.**



Рис. 14. Бутоны яблони, поврежденные яблонным цветоедом (А), и личинка вредителя внутри поврежденного бутона (Б)

27 (26) Лепестки бутона соединены между собой паутиной, выедены или объедены пестик и тычинки. Вредят гусеницы.

28 (29) Вредят 16-ногие гусеницы.....**Листовертки – сем. Tortricidae.**

29 (28) Вредят 10-ногие гусеницы.....**Пяденицы – сем. Geometridae.**

30 (25) Заметно повреждены не только внутренние части бутона, но и лепестки, а иногда и цветоножки.

31 (32) На цветоножке бутона выгрызены одно или несколько отверстий, одновременно частично или полностью выедены внутренние части бутона. Вредят жуки с длинной головотрубкой, длиной 4,5-6 мм пурпурно-красного цвета, часто с фиолетовым отливом. (см. рис. 9).....
.....**Казарка – *Rhynchites bacchus* L.**

32 (31) На поверхности бутона выедены широкие отверстия, нередко захватывающие целиком весь бутон. Вредят жуки длиной 5-7 мм, с короткой головотрубкой; тело в серых и медно-блестящих чешуйках (см. рис. 11).....
.....**Серый почковый долгоносик – *Sciaphobus squalidus* Gyll.**
(Распространён на юге России).

33 (24) Повреждены целые соцветия. Бутоны соединены друг с другом паутиной. Вредят серовато-жёлтые, зелёные или коричневые гусеницы с более тёмной головой.....**Листовертки – сем. Tortricidae.**

34 (23) Бутоны повреждены сосущими насекомыми. Цветоножки бутона покрыты мелкими плоскими зеленоватыми, жёлтыми или бурыми насекомыми, выделяющими липкие сладкие экскременты – «медвяную росу». Бутоны недоразвиваются, отстают в росте, иногда засыхают (рис. 15).....
.....**Медяницы – сем. Psyllidae.**

(На яблоне распространена яблонная медяница – *Psylla mali* Schmdbg., на груше вредит грушевая медяница – *Psylla pyri* L.).

35 (22) Повреждены цветки или плоды.

36 (43) Повреждены цветки.

37 (42) Повреждены отдельные цветки.

38 (39) Повреждённые цветки без паутины. Лепестки и внутренние части цветка измочалены и смяты. Повреждают крупные (до 20 мм) жуки с пластинчато-булавовидными усиками (рис. 16).....
.....**Бронзовки – подсем. Cetoniinae.**

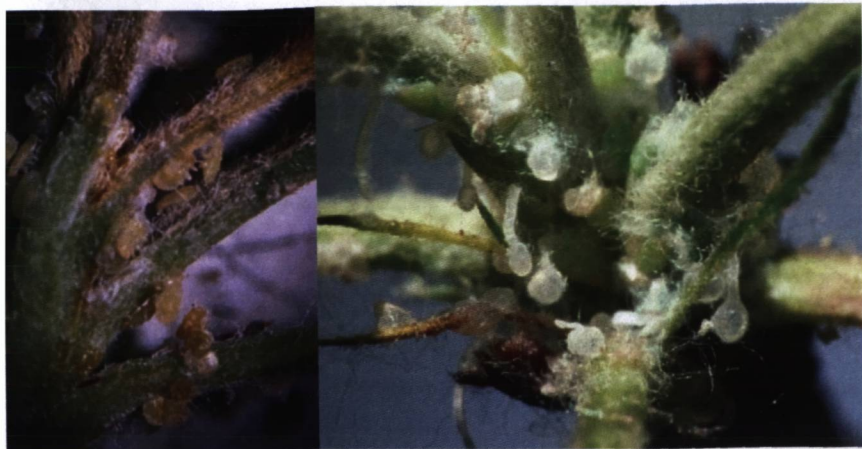


Рис. 15. Личинки яблонной медяницы разных возрастов, питающиеся на цветоножках и черешках листьев, и выделяемые ими сахаристые экскременты



Рис. 16. Бронзовка

39 (38) Лепестки цветка лишь частично завёрнуты внутрь и оплетены паутиной, под ними скрываются гусеницы, повреждающие лепестки и другие части цветка.

40 (41) Гусеницы 10-ногие, длиной до 20 мм.....

.....Пяденицы – сем. *Geometridae*.

41 (40) Гусеницы 16-ногие, длиной до 25-35 мм, голые.....

.....Совки – сем. *Noctuidae*.

42 (37) Цветки группами скреплены паутиной. Объедены как внутренние, так и наружные части цветков...Листовёртки – сем. *Tortricidae*.

43 (36) Повреждены плоды.

44 (59) Плоды повреждены грызущими насекомыми.

45 (46) На поверхности плода заметны лишь небольшие повреждения в виде мелких тёмных укусов. В мякоти плода или семенной камере находится светло-жёлтая, дугообразно изогнутая безногая личинка со светлорычей головой. Плодоножка обычно измочалена у основания, повреждённые плоды опадают (рис. 17).....Казарка – *Rhynchites bacchus* L.



Рис. 17. Казарка: 1 – жук; 2 – поврежденный плод

46 (45) На поверхности плода имеются мелкие или крупные отверстия, глубокие полости или широкие ямки.

47 (50) Повреждены завязи.

48 (49) Повреждённые завязи, на поверхности которых выедены крупные ямки, вместе с повреждёнными листьями опутаны паутиной.....Листовёртки – сем. *Tortricidae*.

49 (48) На поверхности завязи имеется округлое отверстие, закрытое обычно неприятно пахнущей бурой пробкой из экскрементов вредителя.

Внутри – желтовато-белая морщинистая 20-ногая ложногусеница, уничтожающая мякоть и семенную камеру (рис. 18).

.....**Яблонный пилильщик – *Hoplocampa testudinea* Klug.**
(Вредит только яблоне; завязи груши аналогично повреждают ложногусеницы грушевого пилильщика – *Hoplocampa brevis* Klug.).



Рис. 18. Ложногусеница яблонного пилильщика в поврежденном плоде

50 (47) Повреждены более крупные зелёные и созревающие плоды.

51 (58) Плоды имеют в основном внутренние повреждения. Снаружи могут иметься лишь входные и выходные отверстия вредителя.

52 (53) Непосредственно под кожицей зелёного плода проложена узкая, длинная мина. При последующем созревании плода происходит опробкование тканей, что приводит к его деформированию и уродливости. Вредит крохотная 20-ногая ложногусеница I возраста (рис. 19).

.....**Яблонный пилильщик – *Hoplocampa testudinea* Klug.**

53 (52) Ходы (мины) углубляются в мякоть плода, доходя обычно до семенной камеры.

54 (55) Мякоть плода пронизана тонкими извилистыми ходами. На его поверхности часто заметны мелкие капельки прозрачного сока или тёмные

пятна отмирающей ткани. Вредит красноватая или светло-серая 16-ногая гусеница длиной до 8-9 мм.....**Рябиновая моль – *Argyresthia conjugella* L.**



Рис. 19. Яблоко, поврежденное яблонным пилильщиком

55 (54) Ход в мякоти плода слабоизвилистый, более широкий, доходит до семенной камеры. На поверхности плода обычно обнаруживается 1 или 2 отверстия.

56 (57) Ход в плоде с паутиной и сухими экскрементами вредителя. Повреждены мякоть плода и семенная камера. Вредит 16-ногая гусеница телесно-розового цвета с серыми щитками длиной до 12-18 мм (рис. 20).

.....**Яблонная плодожорка – *Laspeyresia pomonella* L.**

57 (56) Ход в плоде без паутины. Повреждены в основном семена. Вредят серовато-белые 16-ногие гусеницы с бурой головой длиной до 20мм. Щитки на их теле слабозаметны. Повреждают только плоды груши в основном в южных регионах России (рис. 21).

.....**Грушевая плодожорка – *Laspeyresia pyrivora* L.**
(В южных и восточных регионах России могут вредить и другие виды плодожорок).



Рис. 20. Яблонная плодожорка:

А – гусеница в поврежденном яблоке; Б – бабочка



Рис. 21. Плод груши, поврежденный плодожоркой и плодовой гнилью

58 (51) Плоды объедены снаружи. На поверхности плода выгрызены неглубокие ямки. Вредит 16-ногая гусеница, находящаяся в трубчатом паутинном чехлике под прилегающим листом. Повреждает плоды в южных регионах России.....**Почковая листовёртка – *Spilonota ocellana* F.** (Поверхностные повреждения плодам могут наносить также уховёртки – отряд *Dermaptera* и некоторые многоядные гусеницы).

59 (44) Плоды повреждены сосущими насекомыми. Они деформированы, отстают в росте, или на их поверхности имеются небольшие пятна яркой окраски.

60 (63) Пятна яркой окраски на поверхности плодов отсутствуют. Завязи или зелёные плоды отстают в росте, приобретают бледно-жёлтую окраску, деформируются, засыхают и опадают.

61 (62) Плоды и другие надземные органы дерева покрыты липкими сахаристыми выделениями (падью, или медвяной росой). На плодоножках, реже на самих плодах питаются мелкие плоские насекомые (см. рис. 15).....**Медяницы – сем. *Psyllidae*.** (На яблоне распространена яблонная медяница – *Psylla mali* Schmdbg., на груше вредит грушевая медяница – *Psylla pyri* L.).

62 (61) Повреждённые плоды без медвяной росы. Повреждают мелкие насекомые с нежным выпуклым телом, с придатками в виде соковых трубочек и хвостика на конце брюшка**Тли – сем. *Aphididae*.** (Наиболее распространены зелёная яблонная – *Aphis pomi* Deg. и серая яблонная – *Dysaphis devectora* Walk. тли).

63 (60) На поверхности плодов яркие красноватые, фиолетовые или жёлтые пятна. Вредят мелкие неподвижные насекомые, покрытые тёмными щитками (рис. 22).....**Щитовки – сем. *Diaspididae*.**



Рис. 22. Плод яблони, поврежденный калифорнийской щитовкой

64 (21) Повреждены вегетативные органы.

65 (151) Повреждены надземные органы дерева.

66 (136) Повреждены листья.

67 (121) Листья повреждены грызущими насекомыми (скелетированы, минированы, объедены и т.д.).

68 (71) Листья или черешки листьев минированы.

69 (70) Минированы черешок или главная жилка листа, темнеющие в местах повреждения. Повреждённые листья желтеют и опадают. Вредит светло-серая с тёмной головой безногая личинка долгоносика.....

.....**Букарка – *Coenorhinus paucillus* Germ.**

70 (69) Минированы только листовые пластинки. В весенний период минированы развёртывающиеся листья яблони (преимущественно их верхние части, постепенно буреющие). Повреждения наносят колонии мелких желтоватых с чёрной головой и пятнами гусениц.....

.....**Яблонная моль – *Hyponomeuta malinellus* Zell.**

(В летний период мины различной формы и размера в листьях яблони и груши могут выгрызть гусеницы кружковой моли – *Cemistoma seitella* Z., листовая вертуны – *Recurvaria napella* Hb., гусеницы из сем. молей-пестрянок – *Gracillariidae* и др.) (рис. 23).



Рис. 23. Мины на листьях яблони

71 (68) Листья скелетированы или объедены.

72 (92) Повреждённые листья с паутиной, опутывающей или скрепляющей их.

73 (78) Паутиной опутана вся ветка или её часть вместе с повреждёнными и неповреждёнными листьями. Внутри паутинного гнезда – колония гусениц или личинок пилильщиков, скелетирующих листья. Скелетирование может сочетаться с грубым объеданием.

74 (77) Вредят 16-ногие гусеницы.

75 (76) Гусеницы мелкие, светло-жёлтые с чёрной головой и двумя рядами чёрных точек. После завершения развития гусениц в паутинном гнезде можно обнаружить паутинные коконы вредителя. Каждое паутинное гнездо, обычно, охватывает лишь несколько розеток (рис. 24).....

.....**Яблонная моль – *Hyponomeuta malinellus* Zell.**



Рис. 24. Гусеницы яблонной моли в паутинных гнездах

77 (74) Вредят личинки пилильщика-ткача с 3 парами грудных ног и членистыми придатками на последнем сегменте (рис. 25).....

.....**Грушевый общественный пилильщик – *Neurotoma flaviventris* Retz**
(Повреждает в основном грушу, реже яблоню).



Рис. 25. Паутинное гнездо грушевого общественного пилильщика

78 (73) Паутиной стянуты один или несколько листьев.

79 (83) Среди повреждённых листьев – колония мелких гусениц.

80 (81) Несколько скелетированных листьев прикреплены плотным слоем паутины к вершине ветви. Внутри образовавшегося гнезда колония мелких серых с рыжеватыми волосками гусениц в камерах (в каждой камере по несколько гусениц). Эти зимние гнёзда формируются в конце лета.....**Златогузка – *Euproctis chrysorrhoea* L.**

82 (81) Скелетированные во второй половине лета, стянутые паутиной листья прикреплены к ветке паутиными тяжами. После листопада они также остаются в кроне, образуя зимние гнёзда. Внутри буровато-коричневые, мелкие, с густыми короткими волосками гусеницы; каждая в отдельном паутинном коконе (см. рис. 12)..**Боярышница – *Aporia crataegi* L.**

83 (79) Среди повреждённых листьев – одиночные гусеницы.

84 (89) Листья соединены между собой в рыхлый или плотный комок или трубчато свёрнуты.

85 (86) Листья (один или несколько) трубчато свёрнуты. Внутри подвижная гусеница.....**Листовёртки – сем. *Tortricidae*.**

86 (85) Листья собраны в комок, скреплены паутиной.

87 (88) Скрепленные листья образуют рыхлый комок. Листья подорваны или объедены с краёв. Между ними гусеница в паутинном хлике длиной до 5-6 мм.....**Листовая вертунья – *Recurvaria nanella* Hb.**

88 (87) Листья свёрнуты в плотный комок. Внутри светло-серая или красновато-коричневая гусеница с чёрной головой длиной до 10 – 13 мм.....

.....**Почковая листовёртка – *Spilonota ocellana* F.**

89 (84) Лист лишь слегка стянут паутиной с верхней стороны иливёрнут его край.

90 (91) Лист слегка стянут паутиной. Вредит желтовато-зелёная с тёмно-бурой головой гусеница длиной до 10-13 мм, скелетирующая лист, начиная от его центральной жилки.....

.....**Яблонная моль-листовёртка – *Simaethis pariana* Cl.**

91 (90) Скелетированный край листа завернут и скреплен плотным слоем паутины. Повреждается преимущественно яблоня.....

.....**Кармашковая краевая моль-пестрянка – *Ornix gultea* Haw.**

92 (73) Повреждённые листья без паутины.

93 (98) Листья скелетированы.

94 (95) Листья скелетированы с нижней стороны мелкими язвочками.

Повреждённые участки часто буреют, в дальнейшем образуются дырочки. Повреждают мелкие буровато-серые жуки-долгоносики.....

.....**Яблонный цветоед – *Anthonomus pomorum* L.**

95 (94) Листья скелетированы с верхней стороны.

96 (97) Вредит зеленовато-жёлтая, покрытая чёрной слизью личинка пилильщика с расширенной передней частью (рис. 26).....

.....**Вишнёвый слизистый пилильщик – *Caliroa cerasi* L.**



Рис. 26. Личинка вишневого слизистого пилильщика, скелетирующая лист груши

97 (96) Повреждают зеленовато-синие жуки-долгоносики. Скелетированы преимущественно края листа, принимающие красновато-бурый оттенок.....**Букарка – *Coenorrhinus paucillus* Germ.**

98 (93) Листья объедены сплошь (грубое объедание), в виде дырок, или узорчато с краёв (фигурное объедание).

99 (118) Грубо объедена вся листовая пластинка или значительная её часть. Вредят гусеницы или ложногусеницы.

100 (115) Повреждают 10 – 16-ногие гусеницы.

101 (102) Гусеницы 10-ногие (с 2 парами брюшных ног).....

.....**Пяденицы – сем. *Geometridae*.**

102 (101) Гусеницы 16-ногие (с 5 парами брюшных ног).

103(104) Вредят чёрные или тёмно-серые гусеницы длиной до 50 мм, покрытые длинными, ветвящимися жёсткими шипами.....

.....**Многоцветница – *Nymphalis polychloros* L.**

104 (103) Тело гусениц без жёстких шипов (покрыто более мягкими волосками или неопушенное, гладкое).

105 (114) Гусеницы покрыты волосками.

106 (111) Гусеницы покрыты густыми длинными волосками, частично они сидят на бородавках.

107 (108) Бородавки на первых пяти сегментах тела гусеницы синие, на остальных красные или фиолетовые. Гусеница желтовато-серая с пучками серых волосков длиной до 60-70 мм (рис. 27)

.....**Непарный шелкопряд – *Ocneria dispar* L.**



Рис. 27. Некоторые чешуекрылые вредители плодовых культур:

1 – боярышница (а – имаго; б – гусеница); 2 – непарный шелкопряд (а – самка; б – самец; в – гусеница); 3 – кольчатый шелкопряд (а – имаго; б – гусеница); 4 – древесница въедливая (а – имаго; б – гусеница)

108 (107) Спинные бородавки окрашены иначе.

109 (110) Гусеницы бархатисто-коричневые с черными бородавками, несущими длинные чёрные и более светлые волоски; по бокам тела

выделяются желтые полосы и оранжевые бородавки. Длина тела гусениц до 35 мм (рис. 28).....Американская белая бабочка – *Hyphantria cunea* Drury. (Распространена в южных регионах России, объект внешнего и внутреннего карантина).



Рис. 28. Паутинное гнездо американской белой бабочки

110 (109) Гусеницы тёмно-серые с коричнево-рыжими волосками, оранжевыми и прерывистыми белыми полосками вдоль тела и двумя красноватыми выпуклыми пятнами на верхней стороне последних сегментов брюшка. Длина тела до 35 мм

.....Златогузка – *Euproctis chrysorrhoea* L.

111 (106) Преобладают очень короткие волоски, равномерно покрывающие тело гусеницы, придавая ему бархатистость.

112 (113) Гусеница длиной до 35-40 мм с 2 прерывистыми золотисто-жёлтыми и 3 чёрными полосами (см. рис. 12).....

.....Боярышница – *Aporia crataegi* L.

113 (112) Гусеница длиной до 50-55 мм тёмно-серая с рядами белых, оранжевых и голубых полос вдоль тела. Тело покрыто не только короткими бархатистыми, но и редкими длинными волосками (см. рис. 27)

.....Кольчатый шелкопряд – *Malacosoma neustria* L.

(Гусеницы питаются, обычно, ночью, днём скапливаются в развилках толстых сучьев, образуя там паутинные гнёзда).

114 (105) Тело гусеницы гладкое, неопушенное.....

.....Совки – сем. Noctuidae.

115 (100) Вредят 20 – 22-ногие ложногусеницы.

116 (117) Повреждены листья яблони. Ложногусеницы светлые с рядами чёрных точек, длиной до 9-14 мм. Держатся колониями (рис. 29).....

.....Листовой яблонный пилильщик – *Pristiphora moesta* Zadd.

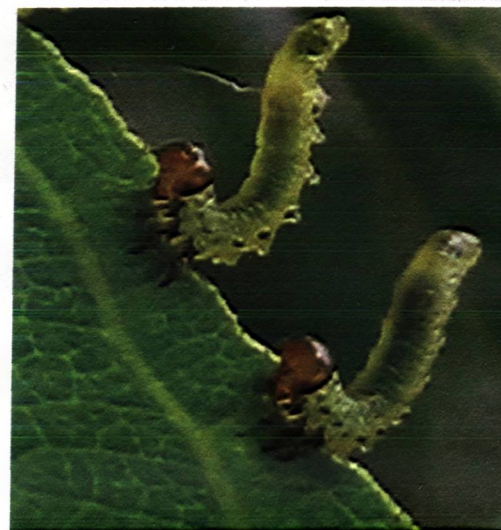


Рис. 29. Ложногусеницы листового яблонного пилильщика

117 (116) Повреждены листья груши. Ложногусеницы одноцветные, светло-зелёные с буроватой головой, длиной до 8-11 мм.....

.....Грушевый укороченный пилильщик – *Pristiphora abbreviata* Hart.

118 (99) Листья повреждены выборочно. В них выедены отверстия различной величины, или у них узорчато объедены края, вредят жуки.

119 (120) Листья продырявлены, их края как бы измочалены или изжёваны. Повреждают жуки с длинной головотрубкой, длиной 4,5-6 мм пурпурно-красного цвета, часто с фиолетовым отливом (см. рис. 9).....

.....**Казарка – *Rhynchites bacchus* L.**

120 (119) Листья объедены узорчато с краёв. Вредят жуки-долгоносики с короткой головотрубкой (рис. 30).....

.....**Листовые долгоносики – род *Phyllobius*.**



Рис. 30. Лист яблони, поврежденный листовым долгоносиком

121 (67) Листья повреждены сосущими насекомыми. Повреждение проявляется в форме деформаций, изменения окраски, образования галлов и т.д.

122 (127) На повреждённых листьях появляются пятна или точки (светлые или тёмные).

123 (126) На верхней стороне листа – мелкие светлые пятна или точки. При сильном повреждении лист может быть обесцвечен полностью.

124 (125) Нижняя сторона повреждённого листа загрязнена экскрементами вредителя в виде тёмных точек. Вредят пёстрые уплощённой формы насекомые.....**Грушевый клоп – *Stephanitis pyri* F.**

125 (124) Тёмные экскременты на листе не заметны. Лист обесцвечивается в виде многочисленных светлых точек, которые, сливаясь, придают ему желтоватый оттенок или мраморную окраску. Сильно повреждённые листья буреют. Вредят крохотные членистоногие с 4 парами ног длиной до 0,4-0,7 мм....**Тетраниховые клещи – надсем. *Tetranychidae*.** (наиболее часто вредят красный плодовый клещ – *Panonychus ulmi* Koch. и бурый плодовый клещ – *Bryobia redikorzevi* Reck.).

126 (123) На повреждённых листьях образуются вначале желтовато-зелёные, позднее чернеющие галлы в виде небольших гладких выпуклостей на обеих сторонах листа (рис. 31).....

.....**Грушевый галловый клещ – *Eriophyes pyri* Pgst.** (Повреждается в основном груша).



Рис. 31. Листья груши, поврежденные галловым клещом

127 (122) Листья заметно деформированы или просто отстают в росте.

128 (135) Повреждённые листья деформированы.

129 (134) Наиболее сильно деформированы края листьев, они завёрнуты галлообразно, цвет повреждённых участков изменён.

130 (131) Края листьев завёрнуты на нижнюю сторону, листья бугорчатые или морщинистые, красноватые, реже желтоватые. На нижней стороне листьев питаются серовато-зелёные белоопылённые мелкие насекомые (рис. 32).....**Серая яблонная тля – *Dysaphis devecta* Walk.**



Рис. 32. Листья яблони, поврежденные серой яблонной тлей

131 (130) Края листьев завернуты на верхнюю сторону. Узко завернутый край листа красноватый, блестящий. Вредят мелкие безногие личинки.

132 (133) Повреждены листья яблони. Личинки красноватые.....
.....Яблоневая листовая галлица – *Dasyneura mali* Kieff.

133 (132) Повреждены листья груши. Личинки белые.....
.....Грушевая листовая галлица – *Dasyneura pyri* Bouche.

134 (129) Листья сморщены или беспорядочно скручены, черешки укорочены, может незначительно меняться окраска листьев. Повреждают колонии мелких насекомых (рис. 33).....Тли – сем. *Aphididae*.
(Наиболее распространена, особенно в молодых садах и питомниках, зелёная яблонная тля – *Aphis pomi* Deg.).



Рис. 33. Зелёная яблонная тля:

А – деформированные листья; Б – колония тлей на побеге

135 (128) Повреждённые листья отстают в росте, мельчают, приобретают светло-зелёную, желтоватую (на яблоне) или бурюю (на груше) окраску. На черешках и нижней стороне листьев (на груше также на побегах) мелкие насекомые и выделяемая ими медвяная роса (см. рис. 15).....

.....Медяницы – сем. *Psyllidae*.
(На яблоне обычна яблонная медяница – *Psylla mali* Schmdbg., на груше вредит грушевая медяница – *Psylla pyri* L. и другие виды).

136 (66) Повреждены побеги, ветви, стволы.

137 (140) Повреждены молодые однолетние зелёные побеги.

138 (139) Повреждённые побеги деформированы, укорочены, искривлены, отстали в росте. На них колонии мелких насекомых, нередко поселяются сажистые грибки (см. рис. 33).....Тли – сем. **Aphididae**.
(Наиболее распространена, особенно в молодых садах и питомниках зелёная яблонная тля – *Aphis pomi* Deg.).

139 (138) Вершина побега вместе с расположенными на ней листьями увядает и засыхает. Побег повреждён внутри, снаружи может быть видно отверстие или трещины. Ход в побеге выедает красноватая гусеница длиной до 12-13 мм (см. рис. 44).....
.....**Восточная плодожорка – *Grapholitha molesta* Busch.**
(Распространена в южных регионах России, объект внешнего и внутреннего карантина).

140 (137) Повреждены ветви и стволы.

141 (144) Внутренних повреждений нет. Кора бугровидно вздута, или на ней находятся малоподвижные насекомые.

142 (143) На поверхности коры образуются желваки и наплывы. Питаются, высасывая соки, мелкие красновато-бурые насекомые, покрытые белым восковым пушком (рис. 34).....

.....**Кровяная тля – *Eriosoma lanigerum* Hausm.**
(Повреждает только яблоню).



Рис. 34. Побег яблони, поврежденный кровяной тлей (по W. Cranshaw, CSU, Bugwood.org)

143 (142) Заметной деформации покровных тканей нет. Повреждают неподвижные или малоподвижные насекомые, скрытые под щитками или восковыми выделениями. Вызывают ослабление и усыхание побегов и ветвей (рис. 35).....**Червецы и щитовки – подотряд Coccinea.**
(Наиболее вредоносна калифорнийская щитовка – *Diaspidiotus perniciosus* Comst., распространённая на юге России и являющаяся объектом внешнего и внутреннего карантина, в более северных регионах чаще отмечается запятовидная яблонная щитовка – *Lepidosaphes ulmi* L.).

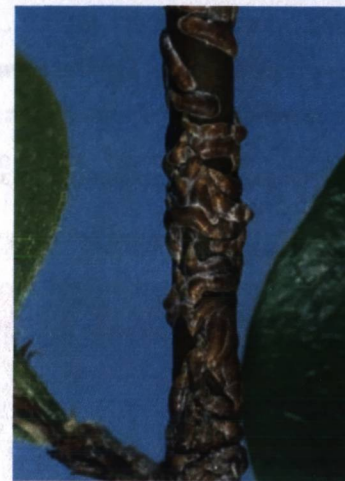


Рис. 35. Щитки яблонной запятовидной щитовки на побеге (по Thérèse Arcand, Service canadien des forêts)

144 (141) Повреждены внутренние части ветвей и стволов. Проложены ходы под корой или в древесине.

145 (146) Под корой и в древесине проложена система ходов. От основного (маточного) хода отходят постепенно расширяющиеся личиночные ходы. На поверхности коры могут быть мелкие круглые отверстия. Вредят мелкие тёмные жуки и их безногие белые личинки (см. рис. 45)

.....**Короеды – сем. Scolytidae.**
(На плодовых культурах наиболее часто вредят плодовой заболонник – *Scolytus mali* Bechst. и морщинистый заболонник - *Scolytus rugulosus* Ratz.).

146 (145) Проложенные ходы одиночные, часто неправильные, извилистые. Вредят гусеницы.

147 (150) Гусеница светлоокрашенная.

148 (149) Ходы могут выгрызаться в ветвях и стволах, под корой и в древесине. Листья на повреждённых ветвях буреют. Гусеница желтовато-белая с чёрными бугорками длиной до 50-60 мм (см. рис. 27).....

.....**Древесница въедливая – *Zeuzera pyrina* L.**

149 (148) Гусеница желтовато-белая или розоватая с красно-бурой головой длиной до 25 мм.....

.....**Яблонная стеклянница – *Synanthedon myopaeformis* Borkh.**

150 (147) Гусеница сверху буро-красная, снизу жёлто-бурая с чёрной головой длиной до 100 мм. Обладает специфическим запахом. Повреждает в основном стволы (рис. 36)**Древооточец пахучий – *Cossus cossus* L.**



Рис. 36. Гусеница древооточца пахучего (по Marielle)

151 (65) Повреждены корни и прикорневая часть ствола.

152 (155) На корнях колонии мелких насекомых, покрытых восковым пушком.

153 (154) Повреждены корни яблони. На повреждённых корнях образуются наплывы, опухоли и наросты.....

.....**Кровяная тля – *Eriosoma lanigerum* Hausm.**

154 (153) Повреждены корни и корневая шейка молодых деревьев груши. Повреждённые корни отмирают.....

.....**Вязово-грушевая тля – *Eriosoma lanuginosum* Hart.**

155 (152) Корни глубоко изгрызены или объедены поверхностно. Повреждения наносят желтовато-белые, морщинистые, изогнутые с 3 парами ног личинки длиной до 60 мм...**Пластинчатогусые жуки – сем. Scarabaeidae.**

Контрольные вопросы и задания

1. Назовите наиболее опасных и распространённых вредителей семечковых плодовых культур, повреждающих генеративные органы яблони и груши. Охарактеризуйте признаки наносимых ими повреждений.

2. Назовите наиболее опасных и распространённых вредителей семечковых плодовых культур, повреждающих вегетативные органы яблони и груши. Охарактеризуйте признаки наносимых ими повреждений.

3. Перечислите опасных вредителей плодовых культур, имеющих карантинное значение для территории Российской Федерации.

4. Какие отличия имеют признаки повреждений плодов яблони яблонной плодожоркой и яблонным пилильщиком?

4. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВРЕДИТЕЛЕЙ КОСТОЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

1 (14) Повреждены почки.

2 (13) На почках заметны наружные повреждения. Они объедены или имеют отверстия различной величины. Экскременты и паутина на повреждённых почках отсутствуют.

3 (4) Повреждены только поверхностные части зелёного конуса почки. Нередко скелетированные края распускающихся листочков коричневеют, придавая почке обожжённый вид. Повреждают тёмно-синие жуки длиной 1,8-3 мм, с длинной, сильно изогнутой головотрубкой.....
.....**Букарка – *Coenorhinus pauxillus* Germ.**

4 (3) Повреждения более глубокие, захватывающие всё содержимое почки.

5 (12) Покровные чешуйки почек не уничтожены и не раздвинуты. На поверхности почек выедены лишь отверстия различной величины, через которые уничтожается их содержимое.

6 (7) Почки выедаются через небольшие (до 1 мм в диаметре) отверстия, расположенные, обычно, на поверхности кроющих чешуек почки. Внутренняя часть почки может быть полностью уничтожена. Нередко остаётся только её оболочка и вершина. Повреждают жуки с длинной головотрубкой, длиной 4,5-6 мм пурпурно-красного цвета, часто с фиолетовым отливом (см. рис. 9).....**Казарка – *Rhynchites bacchus* L.**

7 (6) Почки выедены через широкие отверстия.

8 (9) Почки выедены сбоку; нередко зелёная их часть уничтожена полностью. Вредят жуки длиной 5-7 мм, с короткой головотрубкой; тело в серых и медно-блестящих чешуйках (см. рис. 11).....
.....**Серый почковый долгоносик – *Sciaphobus squalidus* Gyll.**
(Распространён на юге России).

9 (8) Почки выедаются через широкие отверстия, расположенные на вершине почки или недалеко от неё. Вредят небольшие волосистые гусеницы, которые часто держатся колониями.

10 (11) Гусеницы бархатистые, серовато-коричневые, со спинными оранжево-золотистыми и тёмно-бурыми полосами (см. рис. 12).....
.....**Боярышница – *Aporia crataegi* L.**

11 (10) Гусеницы с пучками жёстких рыжеватых волосков и ярко-оранжевыми бородавками на последних сегментах.....
.....**Златогузка – *Euproctis chrysorrhoea* L.**

12 (5) Почки грубо объедены или уничтожены полностью вместе с покровными чешуйками 10-ногими гусеницами.....
.....**Пяденицы – сем. *Geometridae*.**

13 (2) На повреждённых почках паутинные пробки, закрывающие входные отверстия гусениц, или паутина натянута между почкой и побегом. Почки повреждены в основном изнутри. Вредят серовато-жёлтые, зелёные или коричневые гусеницы с более тёмной головой.....

.....**Листовёртки – сем. *Tortricidae*.**
(Наиболее часто почковая – *Spilonota ocellana* F. и ивовая кривоусая – *Pandemis heparana* Den. et Schiff.).

14 (1) Повреждены другие части растения

15 (55) Повреждены генеративные органы (бутоны, цветки, плоды).

16 (27) Повреждены бутоны.

17 (26) Повреждены отдельные бутоны. Повреждённые бутоны не скреплены между собой паутинками.

18 (23) Бутоны не имеют хорошо заметных наружных повреждений. Повреждённые внутри бутоны не распускаются, буреют и засыхают.

19 (20) Лепестки бутона, скрепленные экскрементами личинки, образуют как бы колпачок красно-бурого цвета. В нём обитает желтовато-белая, безногая, слегка изогнутая личинка, которая постепенно выедает всё содержимое бутона**Цветоеды – род *Anthonomus***

20 (19) Лепестки бутона соединены между собой паутиной, выедены или объединены пестик и тычинки. Вредят гусеницы.

21 (22) Вредят небольшие (до 6-8 мм) 16-ногие светлоокрашенные гусеницы. Повреждённые тычинки и пестик опутаны паутиной.....
.....**Вишнёвая моль – *Argyresthia ephippiella* F.**
(Повреждает вишню и черешню).

22 (21) Вредят 10-ногие гусеницы.....**Пяденицы – сем. Geometridae**

23 (18) Заметно повреждены не только внутренние части бутона, но и лепестки, а иногда и цветоножки.

24 (25) В бутоне через небольшое отверстие уничтожена завязь. Может быть изгрызена или измочалена цветоножка. Вредят жуки с длинной головотрубкой, длиной 4,5-6 мм пурпурно-красного цвета, часто с фиолетовым отливом (см. рис. 9).....**Казарка – *Rhynchites bacchus* L.**
(Повреждает чаще бутоны сливы и тёрна).

25 (24) На бутоне выгрызены узкие отверстия с неровными краями. Цветоножка не подгрызена. Вредят золотисто-зелёные или золотисто-красные с пурпурной переднеспинкой жуки длиной 5,5-9 мм (см. рис. 38).....**Вишнёвый слоник – *Rhynchites auratus* Scop.**
(Вредит преимущественно вишне и черешне).

26 (17) Повреждены целые соцветия. Бутоны соединены друг с другом паутиной. Вредят серовато-жёлтые, зелёные или коричневые гусеницы с более тёмной головой.....**Листовёртки – сем. Tortricidae.**

27 (16) Повреждены цветки или плоды.

28 (35) Повреждены цветки.

29 (34) Повреждены отдельные цветки.

30 (31) Повреждённые цветки без паутины. Лепестки и внутренние части цветка измочалены и смяты. Повреждают крупные (до 20 мм) жуки с пластинчато-булавовидными усиками (см. рис. 16).....
.....**Бронзовки – подсем. Cetoniinae.**

31 (30) Отдельные части повреждённых цветков опутаны паутиной. Вредят 16-ногие гусеницы.

32 (33) Паутиной опутаны только тычинки и пестик цветка. В лепестках выедены мелкие отверстия. Гусеница желтовато-зелёная со светло-коричневой головой и редкими волосками длиной 6-8 мм, обычно находится глубоко в чашечке цветка.....**Вишнёвая моль – *Argyresthia ephippiella* F.**
(Вредит преимущественно вишне и черешне).

33 (32) Паутиной опутаны преимущественно лепестки, завернутые внутрь цветка. Гусеницы младших возрастов светло-коричневые с 3 светлыми спинными полосами и тёмной головой. Гусеницы старших возрастов сверху фиолетово-чёрные, снизу красновато-коричневые, с бурой головой, длиной до 20-30 мм, заметного опушения не имеют.....
.....**Воинственная совка – *Eupsilia transversa* Hufn.**

34 (29) Цветки группами скреплены паутиной. Объединены как внутренние, так и наружные части цветков.....
.....**Листовёртки – сем. Tortricidae.**

35 (28) Повреждены плоды.

36 (45) Повреждены зелёные завязи.

37 (40) Завязи имеют в основном внутренние повреждения. Минирована мякоть плода, формирующаяся косточка. Снаружи повреждение обнаруживается по наличию камеди или входного отверстия.

38 (39) Вредит 20-ногая светлоокрашенная ложногусеница с бурой головой длиной до 10 мм. На зелёном плоде круглое, с ровными краями отверстие, часто закрытое рыхлыми тёмными экскрементами, смешанными с камедью. Внутри плода выедена широкая полость.....
.....**Жёлтый сливовый пилильщик – *Hoplocampa flava* L.**
(Вредит сливе, тёрну, алыче. Сходные повреждения наносит также чёрный сливовый пилильщик – *H. minuta* Chr.).

39 (38) Вредит 16-ногая розовато-красная с тёмно-бурой головой гусеница. Под кожицей плода заметны тёмные извилистые ходы гусениц, или

на его поверхности видна камедь. Мягкая косточка выедена хотя бы частично (рис. 37).....**Сливовая плодожорка – *Grapholitha funebrana* Tr.**
(В южных регионах России может вредить восточная плодожорка – *Grapholitha molesta* Busck.).

40 (37) Завязи имеют сильные наружные повреждения.



Рис. 37. Плоды сливы, поврежденные сливовой плодожоркой

41 (42) Повреждённые плоды в паутине, могут находиться среди повреждённых листьев. Вредят гусеницы длиной до 20 мм.....
.....**Розанная листовёртка – *Archips rosana* L.**
(Подобные повреждения могут наносить и другие виды листовёрток – сем. *Tortricidae*).

42 (41) Повреждённые плоды без паутины.

43 (44) Повреждены плоды вишни и черешни. Они объедены небольшими и неглубокими участками с неровными краями. Плодоножка не подгрызена (рис. 38).....**Вишнёвый слоник – *Rhynchites auratus* Scop.**

44 (43) Повреждены завязи сливы, тёрна. Плодоножка подгрызена. На поверхности завязи небольшие раны в виде тёмных пятен (пищевые выгрызы). От пятна может отходить вглубь завязи округло-конусовидная камера с расширенно-округлым дном (яйцевая камера жука) (см. рис. 9 и 17).....**Казарка – *Rhynchites bacchus* L.**

45 (36) Повреждены созревающие или спелые плоды.

46 (47) У повреждённого плода сливы, тёрна подгрызена плодоножка. В плоде выедены широкие камеры, заполненные экскрементами. Вредит безногая, светло-жёлтая, дугообразно изогнутая личинка.....

.....**Казарка – *Rhynchites bacchus* L.**

47 (46) Плодоножка повреждённого плода не подгрызена.

48 (49) Плоды повреждены лишь снаружи. На поверхности повреждённых плодов заметны пятна опробковевшей ткани – следы повреждения жуками (рис. 38).....**Плодовые слоники – род *Rhynchites*.**



Рис. 38. Вишнёвый слоник (по Edith Konik)

49 (48) Повреждения более глубокие.

50 (54) Повреждена мякоть плода. Косточка не затронута.

51 (52) На поверхности зрелого или созревающего плода заметны вмятины, иногда видны небольшие отверстия. Повреждённые плоды темнеют, загнивают и преждевременно опадают. Мякоть в местах повреждения размягчена, в ней желтовато-белая безногая личинка длиной до 6 мм. Повреждаются плоды вишни и черешни (рис. 39).....

.....**Вишнёвая муха – *Rhagoletis cerasi* L.**



Рис. 39. Плоды черешни, поврежденные вишневой мухой (по Coutin)

52 (51) В мякоти плода проложены тонкие, извилистые ходы, нередко достигающие косточки. Вредит 16-ногая розовато-красная с тёмно-бурой головой гусеница..... **Сливовая плодожорка – *Grapholitha funebrana* Tr.** (В южных регионах России может вредить восточная плодожорка – *Grapholitha molesta* Busch.).

53 (50) Повреждена только косточка. В косточке находится безногая личинка, слегка изогнутая веретеновидная личинка длиной до 3 мм. Вначале явные внешние признаки повреждения плода отсутствуют. Позднее повреждённые плоды отмирают и частично опадают.....**Сливовый семяед – *Eurytoma amygdale* End.**

54 (15) Повреждены вегетативные органы (листья, побеги, ветви, стволы, корни).

55 (100) Повреждены листья.

56 (95) Листья повреждены грызущими насекомыми (скелетированы, минированы, объедены и т.д.).

57 (60) Листья или черешки листьев минированы.

58 (59) Минированы черешок или главная жилка листа, темнеющие в местах повреждения. Повреждённые листья желтеют и опадают. Вредит светло-серая с тёмной головой безногая личинка долгоносика.....**Букарка – *Coenorrhinus pauxillus* Germ.**

59 (58) Минированы только листовые пластинки. Вредят мелкие гусеницы (см. рис. 17)..**Гусеницы из сем. молей-пестрянок – *Gracillariidae*.** (Мины различной формы и размера в листьях могут выгрызть также гусеницы кружковой моли – *Cemiosstoma seitella* Z., листовой вертуньи – *Recurvaria panella* Hb. и др.).

60 (57) Листья скелетированы или объедены.

61 (74) Повреждённые листья с паутиной, опутывающей или скрепляющей их.

62 (67) Паутиной опутана вся ветка или её часть вместе с повреждёнными и неповреждёнными листьями. Внутри паутинного гнезда – колония гусениц или личинок пилильщиков, скелетирующих листья. Скелетирование может сочетаться с грубым объеданием.

63 (66) Вредят 16-ногие гусеницы.

64 (65) Гусеницы мелкие, светло-жёлтые или сероватые, с чёрной головой и двумя рядами чёрных точек. После завершения развития гусениц в паутинном гнёзде можно обнаружить паутинные коконы вредителя. Каждое паутинное гнёздо, обычно, охватывает лишь несколько розеток.....

.....**Плодовая моль – *Hyponomeuta padellus* L.**

65 (64) Гусеницы бархатисто-коричневые с черными бородавками, несущими длинные волоски; по бокам тела выделяются желтые полосы и оранжевые бородавки. Паутинные гнёзда крупные, могут охватывать целые ветви (см. рис. 21)..**Американская белая бабочка – *Hypanthria cunea* Drury.** (Распространена в южных регионах России, объект внешнего и внутреннего карантина).

66 (63) Вредят личинки пилильщика-ткача с 3 парами грудных ног и членистыми придатками на последнем сегменте.....

..**Черёмуховый (костяноплодный) пилильщик-ткач – *Neurotoma nemoralis* L.** (Повреждает в основном грушу, реже яблоню).

67 (62) Паутиной стянуты один или несколько листьев.

68 (71) Среди повреждённых листьев – колония мелких гусениц.

69 (70) Несколько скелетированных листьев прикреплены плотным слоем паутины к вершине ветви. Внутри образовавшегося гнезда колония мелких серых с рыжеватыми волосками гусениц в камерах (в каждой камере по несколько гусениц). Эти зимние гнёзда формируются в конце лета.....

.....**Златогузка – *Euproctis chrysorrhoea* L.**

70 (69) Паутина плотной плёнкой обволакивает несколько скелетированных листьев, которые прикрепляются к ветке паутиными тяжами. После листопада они также остаются в кроне, образуя зимние гнёзда. Внутри буровато-коричневые, мелкие, с густыми короткими волосками гусеницы; каждая в отдельном паутинном коконе (см. рис. 12).....

.....**Боярышница – *Aporia crataegi* L.**

71 (68) Среди повреждённых листьев – одиночные гусеницы.

72 (73) Листья с помощью паутины соединены в комок, трубчато свёрнуты или сложены пополам.....**Листовёртки – сем. Tortricidae.**

(Похожие повреждения могут наносить и некоторые представители других семейств отряда чешуекрылые – *Lepidoptera*)

73 (72) Край листа завёрнут и окаймлён слоем шелковистой паутины. В образовавшемся кармашке небольшая гусеница.....

.....**Кармашковые моли-пестрянки – род *Ornix*.**

74 (61) Повреждённые листья без паутины.

75 (80) Листья скелетированы.

76 (77) Листья скелетированы с нижней стороны очень мелкими участками. Повреждённые места буреют, в дальнейшем выкрашиваются.....

.....**Долгоносики-короеды – род *Magdalis***

77 (76) Листья скелетированы с верхней стороны.

78 (79) Скелетированы относительно крупные участки, захватывающие все части листовой пластинки. Повреждённые части листа коричневеют. Вредит зеленовато-жёлтая, покрытая чёрной слизью личинка с утолщённым грудным отделом (рис. 40).....

.....**Вишнёвый слизистый пилильщик – *Caliroa cerasi* L.**



Рис. 40. Ложногусеница вишневого слизистого пилильщика, скелетирующая лист вишни

79 (78) Повреждают зеленовато-синие жуки-долгоносики. Скелетированы преимущественно края листа, принимающие красновато-бурый оттенок.....**Букарка – *Coenorrhinus paucillus* Germ.**

80 (75) Листья объедены сплошь (грубое объедание), в виде дырок, или узорчато с краёв (фигурное объедание).

81 (86) Лист грубо объеден.

82 (83) Объедена вершина листа вместе с центральной жилкой. Повреждает короткая, толстая гусеница с пучками светлых и чёрных волосков на теле и маленькой головой. Вредит сливе и тёрну.....

.....**Сливовая пестрянка – *Proeris pruni* Schiff.**

83 (82) Лист объеден, начиная от основания или с края.

84 (85) Лист равномерно объеден, начиная от основания вдоль жилки, так что неповреждённая часть его имеет вид якоря. Реже лист объедается с края. Вредит голубовато-зелёная гусеница с мелкими чёрными пятнами и жёлтыми полосами на теле и светлой головой с 2 чёрными пятнами длиной до 40 мм.....**Синеголовка – *Diloba coeruleocephala* L.**

85 (84) Лист объеден неравномерно. Выедены сплошные участки по краю листа, или лист объеден вдоль центральной жилки. Повреждает пепельно-серая гусеница с чёрными и жёлтыми спинными полосами, покрытая мягкими короткими волосками; длина тела до 40 мм (см. рис. 27)

..... **Боярышница – *Aporia crataegi* L.**
(Грубо объедают листья могут гусеницы и других многоядных чешуекрылых – отряд *Lepidoptera*).

86 (81) Листья повреждены выборочно. В них выедены отверстия различной величины, или у них узорчато объедены края.

87 (88) Листья объедены узорчато с краёв небольшими полукруглыми участками между крупными жилками. Повреждают жуки с короткой головотрубкой, тело часто покрыто блестящими чешуйками и волосками. Повреждаются преимущественно молодые листья (см. рис. 30).....

..... **Листовые долгоносики – род *Phyllobius*.**

88 (87) Листья выедены дырчато, иногда одновременно грубо объедены или скелетированы, но первый тип повреждения преобладает.

89 (92) Повреждены молодые листья в весенний период, в них прогрызены небольшие отверстия, их края часто как бы измочалены или изжѣваны.

90 (91) Отверстия не более 2 мм в диаметре. Повреждения наносят преимущественно на сливе жуки с длинной головотрубкой, длиной 4,5-6 мм пурпурно-красного цвета, часто с фиолетовым отливом (см. рис. 9).....

..... **Казарка – *Rhynchites bacchus* L.**

91 (90) Выгрызаемые отверстия свыше 2 мм в диаметре. Вредят преимущественно вишне и черешне золотисто-зелѣные или золотисто-красные с пурпурной переднеспинкой жуки длиной 5,5-9 мм (см. рис. 38).....

..... **Вишнёвый слоник – *Rhynchites auratus* Scop.**

92 (89) Повреждены вполне сформировавшиеся листья.

93 (94) В листьях, чаще между толстыми жилками, выедены продолговато-овальные отверстия с ровными краями. На ближайших листьях

может быть заметно скелетирование. Повреждает 20-ногая ложногусеница длиной до 12-15 мм; сверху тѣмно-оливковая, снизу более светлая.....

..... **Бледноногий вишнёвый пилильщик – *Cladius pallipes* Lep.**

94 (93) В листьях сливы выедены отверстия с зазубренными краями. Вредит 22-ногая ложногусеница, матово-зелѣного цвета, густо покрытая светлыми раздвоенными шипиками, длиной до 10 мм.....

..... **Сливовый листовой пилильщик – *Pareophora pruni* L.**

95 (56) Листья повреждены сосущими вредителями. Они не разрушены механически. Повреждения проявляются в деформации, обесцвечивании тканей, образовании галлов.

96 (97) Лист обесцвечивается в виде многочисленных светлых точек, которые, сливаясь, придают ему желтоватый оттенок или мраморную окраску. Сильно повреждённые листья бурют. Вредят крохотные членистоногие с 4 парами ног длиной до 0,4-0,7 мм.....

..... **Тетраниховые клещи – надсем. *Tetranychioidea*.**

97 (96) Листья скручены, деформированы, отстают в росте. На нижней стороне листьев колонии мелких овальных насекомых.

98 (99) Тело питающихся насекомых блестяще-чѣрное, длиной до 2,4 мм. Повреждены листья вишни или черешни (рис. 41).....

..... **Вишнёвая тля – *Myzus cerasi* F.**

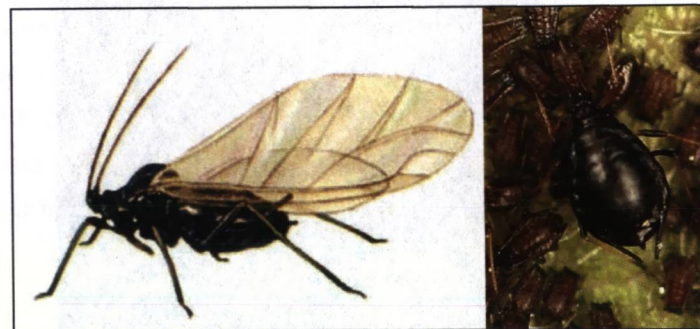


Рис. 41. Вишневая тля

99 (98) Тело питающихся насекомых светло-зелёное с беловатым опылением, длиной до 2,8 мм. Повреждаются листья большинства косточковых культур (рис. 42).....

...Сливовая опылённая, или тростниковая тля – *Hyalopterus pruni* Geoffr. (Сходные повреждения листьям различных косточковых культур могут наносить и другие виды тлей – сем. *Aphididae*) (рис.43).



Рис. 42. Колония сливовой опыленной тли на листе сливы

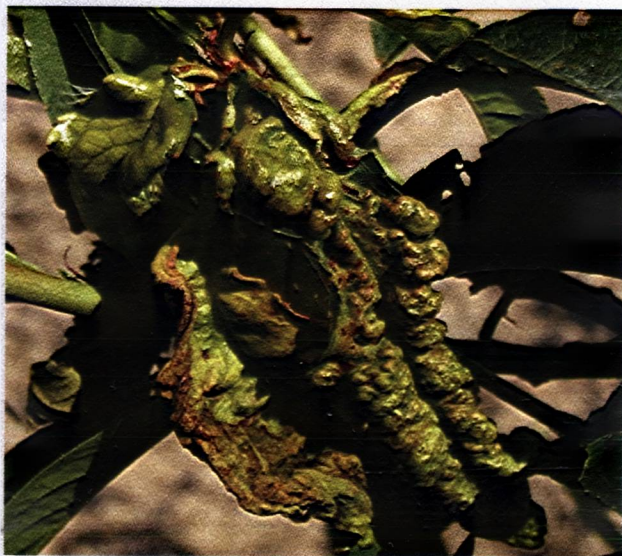


Рис. 43. Листья персика, деформированные в результате питания тлей

100 (55) Повреждены побеги, ветви, стволы.

101 (106) Повреждены молодые однолетние зелёные побеги.

102 (103) Повреждённые побеги деформированы, укорочены, искривлены, отстали в росте. На них колонии мелких насекомых, нередко поселяются сажистые грибки (ср. Рис. 41, 42).....Тли – сем. **Aphididae**. (Наиболее распространены вишнёвая тля – *Myzus cerasi* F., повреждающая вишню и черешню и сливовая опылённая, или тростниковая тля – *Hyalopterus pruni* Geoffr., повреждающая многие косточковые культуры).

103 (102) Вершина побега вместе с расположенными на ней листьями увядает и засыхает. Побег повреждён внутри, снаружи может быть видно отверстие или трещины.

104 (105) Ход в побеге выедает красноватая гусеница длиной до 12-13 мм (рис. 44).....**Восточная плодожорка – *Grapholitha molesta* Busch.** (Распространена в южных регионах России, объект внешнего и внутреннего карантина).

105 (104) Ход в побеге выедает шоколадно-коричневая гусеница длиной до 10 мм.....**Фруктовая полосатая моль – *Anarsia lineatella* L.**

106 (101) Повреждены ветви и стволы.

107 (108) Внутренних повреждений нет. На коре находятся малоподвижные или неподвижные насекомые, скрытые под щитками или восковыми выделениями. Вызывают ослабление и усыхание побегов и ветвей (см. рис. 35).....**Червецы и щитовки – подотряд *Coccinea***

108 (107) Повреждены внутренние части ветвей и стволов. Проложены ходы под корой или в древесине. Снаружи видны отверстия, из которых сыплется буровая мука или вытекает камедь; может отставать кора.

Отредактировал и опубликовал на сайте : PRESSI (HERSON)



Рис. 44. Побег (А) и плод (Б) персика, поврежденные восточной плодовой жоркой

109 (110) Под корой и в древесине проложена система ходов. От основного (маточного) хода отходят постепенно расширяющиеся личиночные ходы. На поверхности коры могут быть мелкие круглые отверстия. Вредят мелкие тёмные жуки и их безногие белые личинки (рис. 45) **Короеды – сем. Scolytidae.**
 (На плодовых культурах наиболее часто вредят плодовой заболонник – *Scolytus mali* Bechst. и морщинистый заболонник - *Scolytus rugulosus* Ratz.).



Рис. 45. Морщинистый заболонник: 1 – жук, 2 – повреждение ствола сливы

110 (109) Проложенные ходы одиночные, широкие, часто неправильные, извилистые. Вредят гусеницы.

111 (112) Гусеница светлоокрашенная. Ходы могут выгрызаться в ветвях и стволах, под корой и в древесине. Листья на повреждённых ветвях буреют. Гусеница желтовато-белая с чёрными бугорками длиной до 50-60 мм (см. рис. 27)..... **Древесница въедливая – *Zeuzera pyrina* L.**

112 (111) Гусеница сверху буро-красная, снизу жёлто-бурая с чёрной головой длиной до 100 мм. Обладает специфическим запахом. Повреждает в основном стволы (см. рис. 36)..... **Древооточец пахучий – *Cossus cossus* L.**

Контрольные задания

1. Назовите наиболее опасных и распространённых вредителей косточковых плодовых культур, повреждающих генеративные органы яблони и груши. Охарактеризуйте признаки наносимых ими повреждений.
2. Назовите наиболее опасных и распространённых вредителей косточковых плодовых культур, повреждающих вегетативные органы яблони и груши. Охарактеризуйте признаки наносимых ими повреждений.
3. Перечислите опасных вредителей косточковых плодовых культур, имеющих карантинное значение для территории Российской Федерации.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агрэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.agroatlas.ru>
2. Васильев В.П., Лившиц И.З. Вредители плодовых культур. М.: Колос, 1984. 399 с.
3. Защита растений от вредителей / И.В. Горбачёв, В.В. Гриценко, Ю.А. Захваткин и др.; Под общ. ред. проф. В.В. Исаичева. М.: Колос, 2002. 472 с.
4. Справочник-определитель вредителей и болезней плодовых культур / Э.М. Дроздовский и др.; Под общ. ред. В.И. Кашина. М.: ВСТИСП, 2000. 316 с.

СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ

АНТЕННЫ – см. **УСИКИ**.

ВОЗРАСТ – разделенный двумя линьками промежуточный этап развития насекомого в пределах одной стадии (обычно личиночной).

ВРЕДИТЕЛЬ – вид животного (нематода, насекомое, клещ, птица, млекопитающее и др.), отрицательно воздействующий на растения или продукты растительного и животного происхождения, ущерб от которого необходимо предотвратить.

ВРЕДИТЕЛЬ КАРАНТИННЫЙ – вредитель, отсутствующий или ограниченно распространенный на территории страны, но который может быть завезен или самостоятельно проникнуть извне и вызвать значительный экономический ущерб. К карантинным для территории России вредителям плодовых культур относятся американская белая бабочка, восточная плодожорка, калифорнийская щитовка и другие.

ВРЕДНОСТЬ – мера отрицательного воздействия популяции вредного организма на сообщество сельскохозяйственных или лесных растений, выраженная в единицах снижения урожайности или выхода продукции. Выражается в %, кг/м², ц/га, м³/га и т.п.

ГАЛЛЫ – патологические, опухолевидные разрастания ткани на листьях, стеблях и корнях, вызванные вредными беспозвоночными (нематодами, клещами, насекомыми).

ГЛАЗА ФАСЕТОЧНЫЕ, или **СЛОЖНЫЕ** – основной тип органов зрения у взрослых насекомых и личинок насекомых с неполным превращением. Фасеточный глаз состоит из большого количества зрительных элементов – омматидиев.

ГОЛОВОТРУБКА – суженная и удлинённая часть головной капсулы у некоторых насекомых (долгоносики и др.).

ГРУДЬ – отдел тела насекомого, образованный тремя сегментами с парными членистыми конечностями. Второй и третий сегменты, помимо конечностей, у большинства насекомых несут и крылья.

ГУСЕНИЦА – личинка бабочек (чешуекрылых); личинка эрукоидного типа, с обособленной головой, грудными ногами (3 пары) и брюшными ногами (от 3 до 5 пар). Ротовой аппарат – грызущий.

ЗАДНЕГРУДЬ – третий сегмент грудного отдела насекомых.

КУКОЛКА – последняя из преимагинальных стадий развития насекомых с полным превращением. В ходе развития непитающейся, неподвижной (или почти неподвижной) куколки происходит глубокая перестройка личиночных органов и тканей в имагинальные.

ЛИЧИНКА – одна из преимагинальных стадий развития насекомого.

ЛИЧИНКИ ГУСЕНИЦЕОБРАЗНЫЕ, или **ЭРУКОИДНЫЕ** – один из 3 основных типов личинок насекомых с полным превращением. Имеют

выраженную голову, грудные ноги и брюшные ноги (от 3 до 8 пар). Ротовой аппарат – грызущий.

ЛИЧИНКИ КАМПОДЕОВИДНЫЕ – один из 3 основных типов личинок насекомых с полным превращением. Подвижные личинки с хорошо выраженной головой и развитым грудным отделом с 3 парами грудных ног.

ЛИЧИНКИ ЧЕРВЕОБРАЗНЫЕ – один из 3 основных типов личинок насекомых с полным превращением. Имеют червеобразное тело с 3 парами коротких грудных ног, или безногие; иногда с необособленной головой.

ЛОЖНОГУСЕНИЦА – личинка пилильщиков (отряд перепончатокрылые), относящаяся к типу гусеницеобразных, или зрукоидных, личинок. Имеет выраженную голову, грудные ноги (3 пары) и брюшные ноги (от 6 до 8 пар).

ЛОЖНОПРОВОЛОЧНИК – личинка жука-чернотелки, относящаяся к типу червеобразных. Внешне похожа на личинок жуков-щелкунов – проволочников, но в отличие от последних имеет первую, более крупную пару грудных ног.

МЕТАМОРФОЗ – ступенчатое развитие членистоногих от яйца до взрослой стадии, разделенное линьками на стадии и возрасты.

МИНИРОВАНИЕ ЛИСТЬЕВ – образование вредителями ходов или полостей в паренхиме листа между обоими слоями эпидермиса или в плодах.

НАДКРЫЛЬЯ – уплотненные передние крылья некоторых насекомых (жуки, уховертки и др.).

НИМФА – личинка старшего возраста насекомых с неполным превращением.

НОГИ – парные придатки грудных сегментов насекомых, образованные сочлененными между собой члениками: тазиком, вертлугом, бедром, голенью и лапкой. Различают ходильные, бегательные, плавательные, хватательные, копательные, прицепные, собирательные ноги.

ОЛИГОФАГИ – животные, питающиеся ограниченным набором кормов, например, насекомые-фитофаги, питающиеся растениями одного или нескольких близких семейств.

ПАДЬ – экскременты тлей, червецов и других насекомых отряда равнокрылые в виде сладкой густой жидкости. Появляется на листьях, побегах и плодах растений, где эти насекомые питаются.

ПЕРЕДНЕГРУДЬ – первый сегмент грудного отдела насекомых, лишенный крыльев.

ПОЛИФАГИ – многоядные животные, способные питаться очень разнообразной пищей. Например, насекомые-фитофаги, питающиеся растениями многих, часто неродственных семейств.

ПРЕВРАЩЕНИЕ НЕПОЛНОЕ – один из 2 главных типов метаморфоза насекомых, при котором развитие включает стадии яйца, личинки, и имаго; стадия куколки отсутствует. Личинки внешне напоминают взрослых насекомых.

ПРЕВРАЩЕНИЕ ПОЛНОЕ – один из 2 главных типов метаморфоза насекомых, при котором развитие включает стадии яйца, личинки, куколки и

имаго. Облик личинки и имаго резко различен, коренная перестройка личиночной организации происходит на стадии куколки.

ПРЕИМАГИНАЛЬНЫЙ – предвзрослый, предшествующий стадии имаго.

ПРОВОЛОЧНИК – личинка жука-щелкуна, относящаяся к личинкам червеобразного типа.

РОТОВОЙ АППАРАТ ГРЫЗУЩИЙ – наиболее примитивный и типичный ротовой аппарат насекомых, на основе которого развились все остальные типы ротовых аппаратов. Образован непарной верхней губой, парными верхними и нижними челюстями, и непарной нижней губы.

РОТОВОЙ АППАРАТ КОЛЮЩЕ-СОСУЩИЙ – один из основных типов ротовых аппаратов насекомых. У клопов и равнокрылых образован 4 тонкими стилетами - видоизмененными верхними и нижними челюстями, заключенными в членистую нижнюю губу, выполняющую роль ножен. У кровососущих комаров образован 6 стилетами: помимо удлиненных верхних и нижних челюстей в прокалывании принимают участие удлиненная верхняя губа и гипофаринкс.

РОТОВОЙ АППАРАТ ЛИЖУЩИЙ – один из основных типов ротовых аппаратов насекомых, представленный у высших двукрылых. Образован сильно гипертрофированной нижней губой, видоизмененными максиллами, гипофаринксом и верхней губой.

РОТОВОЙ АППАРАТ СОСУЩИЙ – один из типов ротового аппарата, характерный для подавляющего большинства чешуекрылых насекомых. Образован сильно видоизмененными и удлиненными, в виде длинного хоботка, нижними челюстями. В составе этого ротового аппарата иногда сохраняются рудиментарные нижнечелюстные щупики, а также более развитые нижнегубные щупики. Верхняя губа прикрывает сверху основание хоботка.

СЕГМЕНТ – отдельный членик (метамер) членистого животного, явными признаками которого являются наличие межсегментарных границ между соседними сегментами и сериально гомологичных органов и структур.

СРЕДНЕГРУДЬ – средний сегмент груди насекомого.

УСИКИ, или **АНТЕННЫ** - парные членистые придатки головы у ракообразных, многоножек и насекомых; органы осязания и обоняния.

ФИТОФАГИ – животные, пищей которых служат только растения. Фитофагия – преобладающий тип пищевой специализации у насекомых.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОСНОВНЫХ ГРУППАХ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР.....	4
1.1. Насекомые.....	4
1.2. Клещи.....	9
1.3. Пищевая специализация фитофагов.....	10
2. ОСОБЕННОСТИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПО ТИПАМ ПОВРЕЖДЕНИЙ РАСТЕНИЙ.....	11
2.1. Основные типы повреждений, наносимые грызущими вредителями.....	12
2.2. Основные типы повреждений, наносимые сосущими вредителями.....	15
2.3. Как пользоваться определительными таблицами?.....	17
3. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВРЕДИТЕЛЕЙ ОСНОВНЫХ СЕМЕЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР.....	18
4. ОПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ВРЕДИТЕЛЕЙ КОСТОЧКОВЫХ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР.....	46
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	62
СЛОВАРЬ ОСНОВНЫХ ТЕРМИНОВ.....	63

Учебное издание

**Третьяков Николай Николаевич
Митюшев Илья Михайлович**

КРАТКИЙ АТЛАС-ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ВРЕДИТЕЛЕЙ ПЛОДОВЫХ КУЛЬТУР

Учебное пособие

Издается в авторской редакции

Корректурa авторов

Подписано в печать 04.10.10 г. Формат 60×84^{1/16}
Усл. печ. л. 3,95. Тираж 100 экз. Зак. 504.

Издательство РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева
127550, Москва, Тимирязевская ул., 44
Тел.: 977-00-12, 977-26-90

Отредактировал и опубликовал на сайте : **PRESSI (HERSON)**

