

**„Установени вредители по ябълка,
круша и слива
в район „Крайще“,
Р. България - Р. Сърбия
и мерки за контрол “**

доц. д-р Георги Тренчев

Болести и неприятели по ябълката

БОЛЕСТИ

Черно гниене по ябълката - *Botryosphaeria obtusa* (Schwein), конидийна форма - *Sphaeropsis malorum* (Berkeley).



Гъбата напада от овощните видове - ябълка, круша, дюля, мушмула, глог, череша, праскова, от горските видове - дъб, бряст, ясен, платан, клен и др.. Поразява всички наземни части. По кората и клоните се образуват елиптични петна. Тъканите в петната са слабо вдлъбнати и отделени с пукнатина от здравата част. С нарастване на петната, кората се напуква, некротира, често опада, при което се открива дървесината, която е тъмно

оцветена. Плодовете се нападат от черното гниене през периода към узряване до консумирането им. Върху плода се появява кръгло, рязко очертано канеленокафяво петно, което бързо нараства и се покрива от много на брой черни брадавички, които му придават черен вид, от където идва и името на болестта. При надлъжно разрязване се вижда, че гниенето отива конусообразно към сърцевината. Гниенето на плодовете не може да бъде спряно, даже при температура 0,2°C (Христов, 1976).

Паразита (причинителя) на черното гниене зимува под формата на пикнидии и перитеции в раковинните повреди по леторастите и клоните, и рядко в плодовете и листата.

Болестта се проявява силно във влажни и непроветриви места и при застаряване на дървесината.

Борба (Контрол). Повредените клони и летораста да се премахнат механично чрез изрязване и изгаряне, обработка на почвата, резидба, торене, включително и с микроторове - бор, манган.

Зимно пръскане с 1,5%-ов бордозелов разтвор. Препаратите, които се използват за борба срещу струпяването по ябълката подтискат и причинителя на черното гниене по овощните дървета.

Бледожълто дървесинно гниене

Причинителите на бледожълтото дървесинно гниене са три:

***Stereum hirsutum* (Persoon & Frris);**
***Polystictus hirsutus* (Wulf.) Saccardo;**
***P. velutinus* (Fries)**



В короната на дърветата отначало засъхват клонки, клони, а по - късно и цялото дърво. При благоприятни условия за развитието на гъбите може да загине цялото насаждение. Върху загиващите части или загинали дървета се появяват плодните тела на причинителя на дървесинното гниене.

***Stereum hirsutum* (Persoon & Frris).**

Напада сливата, джанката, черешата, малината, дъба, бука, брезата, ореха, леската и някои иглолистни видове.

Плодните тела са дребни, тънки, кожовидни (твърди) при изсъхване, от части прилепнали и от части приседнали към кората (Христов, 1976, Станчева, 2001). Горната страна на плодното тяло е бледожълта, понякога сиво оцветена, с концентрични зони. Долната страна на плодното тяло е с гладък, бледожълт химениален слой.

Гниенето се разраства постепенно и обхваща мъртвата и жива дървесина. Нападнатата дървесина е мека, отначало бледорозовокафява, в последствие прошарена от светложълти петна, ограничени от тесен жълтокафяв венец (Христов, 1976).

***Stereum purpureum* (Persoon) - сребърен (оловен) лист.**



Напада семкови и костилкови видове и редица горски видове.

Листата на отделни клонки или клони придобиват оловна отсянка. Прирастът на дърветата отслабва, клоните засъхват и дърветата загиват (Христов, 1976; Станчева, 2001).

При отрязване на болен клон се вижда шоколадовокафяво загниване на дървесината.

Гъбата е сапрофитна, напада при проникване през рани и се развива в здравите тъкани и причинява дървесинно гниене.

По кората на загиналите части се появяват многобройни плодни тела, които от горната страна са покрити с къси кафяви власинки. Химениалния слой е пурпурен и гладък. Базидиоспорите проникват само през пресни рани. Плодните тела остават жизнеспособни няколко години.

Болестта се проявява масово при дървета с наранявания, угнетено развитие, при хладни и влажни условия.

***Polystictus hirsutus* (Wulf.) Saccardo.**

Напада слива и джанка. Върху нападнатите части плодните тела са керемидообразно наредени или единични, приседнали. Горната повърхност на плодното тяло (шапката) е бледожълто до кафявожълто оцветена с концентрични зони, покрити с меки власинки. Ръбът на шапката е остър. Долната страна на плодното тяло е с многобройни тесни пори (Христов, 1976, Станчева, 2001, Бобев, 2009).

Развива се като сапрофит по пънове и по физиологично отслабнали растения. Заразяването е през рани с базидиоспори.

***Polystictus velutinus* (Fries).**

Напада слива, джанка, череша, мушмула, ябълка, дъб, бреза, елша и по - рядко иглолистни растения.

Плодните тела са приседнали, полукръгли, кожовидни до корковидни, в основата дебели около 1 см., а към периферията изтъняват. Разположени са поединично или керемидообразно. Горната страна на шапката е покрита с власинки, концентрично зонирани. Оцветяването варира от бледожълто до сивожълто и кафяво. Долната страна е бледожълта до почти бяла с множество дребни каналчета (Христов, 1976, Бобев, 2009).

Паразитът започва да се развива върху мъртва тъкан, от която преминава в здравата.

Причинителите на бледожълтото дървесинно гниене нападат отслабени растения, отглеждани при неподходящи условия и лоша агротехника, след механични повреди и измръзване.

Борба (Контрол). Повредените клони и леторасти да се премахнат механично чрез изрязване и изгаряне, обработка на почвата, резидба, торене, включително и с микроторове - бор, манган.

Зимно пръскане с 1,5%-ов бордозелов разтвор. Препаратите, които се използват за борба срещу струпяването по ябълката подтискат и причинителя на бледожълтото дървесинно гниене.

Загиване кората на ябълката - *Schisophyllum alneum* (L.) Schorter

Гъбата напада ябълка, липа и други дървесни видове. Отначало попада като сапрофит по засъхващите, повредени от други фактори (измръзване, дървесинояди, рани) тъкани. По - късно преминава и върху здравите части и причинява загиване на нападнатия клон и цялото дърво. По повърхността на нападнатите клони и леторасти се образуват дребни плодни тела с влакнеста структура и сивобелезникав цвят на горната страна и радиални, разклоняващи се пластинки със сив цвят и червеникав оттенък. Върху пластинките се образуват базидиоспорите, които се разнасят от вятъра, попадат върху повредената кора и образуват нова гъбна колония.

Борба. Добра агротехника, изрязване и изгаряне на изсъхналите и повредени клони, премахване на загнилата кора и боядисване на мястото с блажна боя, варосване на ствола и скелетните клони.

Струпясване - *Venturia inaequalis* Cooke



Поради честата и масова проява струпясването е икономически най - опасната болест по ябълката. Причинителят на струпясването презимува в окапалите листа, в които напролет се образуват аскоспори. Те се образуват в перитеции, които трябва да прекарат известен период при температура около 3°C, а след това въздействие на температура около 20°C. За изхвърляне на аскоспорите от перитециите е необходимо намокрянето им и светлина. Водата е необходима и за покълване на аскоспорите и за заразяване на зелените части. Младите растителни части се заразяват при средна дневна температура между 5,5 - 13,3°C и висока влажност. Инкубационният период в градините през пролетта е най - малко 8 дни. Проявява се силно в топла и влажна пролет и се развива напролет от

напъпването до листопада наесен. Най - често по горната страна на листата се появява точковидно до средно големи, закръглени неправилно кафъвозелени петна. Силно напетнените листа засъхват и окапват. По цветните части и младите завръзи и плодове се образуват неправилно закръглени петна, които наподобяват петната по листата. Колкото по - рано са нападнати плодовете, толкова по - едри са петната. Нападнатите плодове нарастват неправилно, напукват се и се деформират.

Борба. Пръскане на окапалите листа през есента с 5%-ов разтвор на карбамид или 10%-ов амониев сулфат. Перитециите в напръсканите листа остават стерилни през пролетта (Христов, 1976).

През пролетта трябва да се извършат две предцъфтежни пръскания и едно следцъфтежно с един от следните препарати:

Бордолезов разтвор - 1%	Анвил 5 СК - 0,06%
Атеми К - 0,175% (до големина на лешник)	Каптан 50 ВП - 0,3% (до големината на лешник)
Байкор 25 ВП - 0,045% + Пероцин 75 Б - 0,3%	Пероцин 75 Б - 0,4% Пънч 40 ЕК - 0,0075%
Вектра 10 СК - 0,03%	Рубиган 12 ЕК - 0,03% + Пероцин 75 Б - 0,3%
Пънч 40 ЕН - 0,005% + Пероцин 75 Б - 0,2%	Силит 40 СК - 0,16%
Рубиган 12 ЕК - 0,06%	Систан 24 Е - 0,01%
Систан 12 Е - 0,06%	Скор 250 ЕК - 0,02%
Систан 12 Е - 0,045% + Пероцин 75 Б - 0,3%	Суми 8 12,5 ВП - 0,045%
Шампион 70 ВП - 0,03% (до фаза миши уши)	Метил Топсин 70 ВП - 0,15%

При валежи през лятото се правят 4 - 5 следцъфтежни пръскания с един от посочените препарати.

Брашнеста мана (брашмянка) - *Podosphaera leucotricha* (Ellis & Everhart)



Болестта презимува под формата на мицел между люспите на пъпките и чрез клеистотеции. През пролетта от заразените с мицел пъпки се проявява дифузната форма на болестта. Болестта обхваща всички новообразувани части - листа, цветни пъпки, цветове и летораста, които се покриват с бял брашнест налеп. Нападнатите органи са деформирани и нагърчени. Листата са дребни, завити към долната повърхност, а леторастите се изкривяват и изсъхват. Клеистотециите се образуват най-често по леторастите. Те узряват напролет, при изсъхване се отлепват от гостоприемника, разнасят се от вятъра и при докосване до твърд предмет се залепват за него. При намокряне на клеистотеция от него се отделя само аскус, който освобождава 8 аскоспори, които заразяват зелените части. През вегетацията заразата се разпространява от конидиоспори, които се образуват върху белия прашест мицел на нападнатите части. Дифузното развитие на брашмянката не се влияе от климатичните условия, освен ако времето не е горещо. Развитие на болестта се благоприятства от умерено топло и влажно време. Конидиоспорите не кълнат във вода, а при слабо навлажнена повърхност (роса, мъгла). Инкубационният период е най-малко 4 дни.

Борба. Отглеждане на устойчиви сортове (силно чувствителни сортове са Джонатан, Блъшинг голдуен, Грени смит и др.). Изрязване и изгаряне на силно нападнатите летораста. При дифузно развитие - изрязване на нападнатите части до здраво дърво.

Химичната борба се състои в пръскане на чувствителните сортове. Първото пръскане се извършва при разпукване на пъпките, второто - при оформяне на цветните бутони, третото - по време на цъфтежа. През

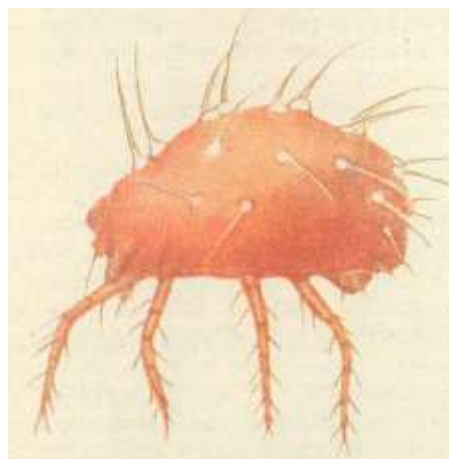
вегетацията, ако има условия за развитие на болестта, се пръска до края на месец юли с един от следните препарати:

Анвил 5 СК - 0,06%	Афуган 30 ЕК - 0,075%
Байлетон 25 ВП - 0,03%	Бенлейт 50 ВП - 0,15%
Вектра 10 СК - 0,03%	Силит 40 СК - 0,16%
Пънч 40 ЕК - 0,0075%	Пънч 40 ЕК - 0,005% +
Фоликур 25 ВГ - 0,04%	Пероцин 75 Б - 0,2%
Рубиган 12 ЕК - 0,06%	Рубиган 12 ЕК - 0,03% +
Метил Топсин 70 ВП - 0,15%	Пероцин 75 Б - 0,3%
Систан 12 Е - 0,06%	Скор 250 ЕК - 0,02%
Скоп 250 ЕК - 0,015% +	Фундазол 50 ВП - 0,15%
Пероцин 75 Б - 0,3%	Суми 8 12,5 ВП - 0,03% +
	Пероцин 75 Б - 0,3%

Забележка. При правилен избор на препарат, борбата може да се проведе заедно с борбата срещу струпясването.

НЕПРИЯТЕЛИ

Червен овощен акар - *Ranonychus ulmi* Koch.



Най - често срещаният акар по ябълката. Вреди и по сливата, вишната, черешата, прасковата, кайсията и други овощни видове.

Зимуват яйцата, снесени през предната година по клонките, клоните и кората на дърветата.

През пролетта при температура над $7,7^{\circ}\text{C}$ диапаузата се прекратява и започва развитието на ембриото. Излюпването на ларвите от зимните яйца започва в началото на цъфтежа на ябълката или няколко дни след приключването му. Видът развива 8 - 10 поколения за един вегетационен период. развитието на едно поколение от снасянето на яйцето до появата на нови възрастни индивиди завършва средно за 14 - 25 дни и зависи от температурните условия, при които протича.

По ябълката вредят още кафявия ябълков акар, който зимува като яйце и глоговия акар, който зимува като оплодена женска.

Борба. Тя е най - успешна, когато се пръска с бели парафинови масла за унищожаване на зимуващите стадии. Най - добре е пръскането да се извърши 10 - 15 дни преди набъбване на пъпките. Оформената в яйцето

ларва загива от задушаване. Използват се препаратите Акарзин и Паразомер в концентрация 3%, като в зависимост от възрастта на дървото се пръска с 30 - 150 литра работен разтвор за един декар, като дърветата се обливат добре.

През вегетацията се пръска, когато плътността е 3 - 4 подвижни форми на акари върху един лист с един от следните препарати:

Бай-бай 200 ЕК - 0,3%	Данитол 10 ЕК - 0, 1%
Каскейд 5 ЕК - 0,15%	Митак 20 ЕК - 0,3%
Неорон 50 ЕК - 0,075%	Нисоран 5 ЕК - 0,05% (в началото на излюпването)
Пираника 20 ВП - 0,025%	
Сенмайт 20 ВП - 0,05%	Талстар 10 ЕК - 0,1%
Флумит 200 СК - 0,04%	

Зелена ябълкова листна въшка - *Aphis pomi* Deg.



Немигриращ вид. Зимуват яйца в основата на пъпките на едно- и двугодишните леторасти. Развива 17 - 18 поколения годишно. Ларвите от зимните яйца се излюпват при разпукване на пъпките, след което преминават върху младите листа. Вредят като смучат сок от долната страна на листата. Нападнатите леторасти се изкривяват, имат забавен разтеж, понякога изсъхват. Нападнатите листа се извиват към долната повърхност, без да променят цвета си. Въшките са зелено или зеленожълто оцветени.

Червеногалова ябълкова листна въшка - *Dysaphis devectora* Walk



Немигриращ вид. Зимуват яйца, които се излюпват заедно с набъбване на пъпките. Отначало смучат от пъпките, а след това от листата. Ларвите смучат по периферията от долната страна на листата. В мястото на повредата листата се завиват напътно или косо на главния нерв. Повредените части на листната петура придобиват розов или червен цвят. Често всички листа на дървото са розовочервени и деформирани. Червеногаловата листна въшка развива 4 - 5 поколения годишно. Женските снасят яйца от третото десетдневие на май до средата на юни. Снесените яйца остават да зимуват.

Ябълкова живовлякова листна въшка - *Dysaphis plantaginea* (=mali Ferr) Passerini



Една от най - опасните листни въшки по ябълката. Мигриращ вид. Зимуват яйцата. Малко преди разтваряне на пъпките голяма част от яйцата са излюпени и ларвите смучат сок между люспите на пъпките. След разлистването те преминават по листата и смучат сок от долната им страна. Листата се завиват към долната повърхност, а горната им страна пожълтява. Във фенофаза показване бялото на цвета въшките смучат от дръжките на неотворените цветове, а по - късно и от разтворените. При масово нападение въшките се заселват и върху младите плодчета, които остават дребни и недоразвити. Върху ябълката въшката развива 4 - 6 поколения годишно. Крилатите женски се появяват в края на май и остават върху ябълката до края на юни. В началото на юли и през второто му десетдневие всички въшки се окрилят и преминават върху междинните гостоприемници от род *Plantago* (живовляк), където се развиват до началото на есента. В края на септември - началото на октомври въшките отново са върху ябълката и снасят яйца, които остават да зимуват до следващата пролет.

Кръвна въшка - *Eriosoma lanigerum* Hausm.



Немигриращ вид. Зимуват възрастни женски и млади ларви под напуканата кора, по раните, по кореновата шийка и върху плитко разположените корени. Развиват 15 - 17 поколения годишно. Повредите причиняват възрастните и ларвите, които смучат сок от клонките, клоните, леторастите, дръжките и корените. В мястото на смучене се образуват тумори, покрити с бял памукоподобен налеп, излизащ от тялото на въшките. При смачкване се отделя кървавочервена телесна течност, откъдето идва и името на въшката.

Борба. Зимното пръскане срещу акарите с Акарзин 3% и Паразомер 3% засяга и зимуващите стадии на листните въшки.

През вегетацията борбата се води чрез пръскане преди цъфтежа с един от следните препарати:

Кронетон 25 ЕК - 0,15%	Аполо 33 ЕК - 0,1%
Пиримор 25 ВП - 0,1%	Ефдагон 40 ЕК - 0,05%
Би 58 (Перфектион) - 0,05 - 0,07%	

Ако не е извършено предцъфтежно пръскане и след цъфтежа се появяват листни въшки, пръска се с един от посочените препарати.

Ябълкова плодова оса - *Hoplocampa testudinea* Klug.



Монофаг. Поврежда само ябълката. Зимуват лъжегъсеници в почвена камерка на дълбочина 5 - 12 см. и каквидират през пролетта.

Началото на летежа започва преди показване на бялото или розовото на цветните бутони. Осите летят в тихо време при температура не по - ниска от 16°C и се хранят с нектар. Снасят в околоцветника като с яйцепологалото пробиват кожицата му или чашелистчетата, и в цветните пъпки, 2 - 3 дни преди да се отворят. Една женска снася 50 - 90 яйца. Ларвите се излюпват 3 - 5 дни след приключване на цъфтежа. Отначало ларвата се храни със завръза, в който е снесено яйцето, а след два дни преминава в друг плод. В него ларвата прави ход (мина) под кожицата,

който опасва плода, който не окапва. След това минава в нов плод, където се храни 4 - 5 дни и унищожава семенната му кутийка. Една ларва поврежда средно 4 плода. Повредените плодове имат остра миризма на дървеница (вонещица) и са изпълнени с мокри екскременти. Цялото развитие на ларвите завършва за 20 - 27 дни. Изхранените ларви падат на земята заедно с плодовете, в които завършват развитието си, напускат ги и се заравят на дълбочина 5 - 15 см., приготвят землиста камерка и остават в нея до пролетта на следващата година. Повредените плодове окапват масово 3 - 4 седмици след приключване на цъфтежа.

Борба. Пръскане срещу възрастните оси във фенофаза бял или розов бутон или след прецъфтяване на ябълката при преминаване на ларвите от един в друг плод с един от следните препарати:

Агрива 1050 - 0,15%	Алфа Комби - 0,05%
Децис 2,5 ЕК - 0,03%	Золон 35 ЕК - 0,2%
Нуреле Дурсбан - 0,04%	Суми Алфа 5 ЕК - 0,02%
Сумитион 100 ЕК - 0,075%	Суперсект 10 ЕК - 0,015%
Талстар 10 ЕК - 0,03%	Фюри 10 ЕК - 0,015%
Циперсан 25 ЕК - 0,02%	Шерпа 25 ЕК - 0,015%

Ябълков плодов червей - *Cydia pomonella* L. (=Carpocapsa=Laspeyresia) pomonella L.



Икономически най - опасният неприятел по ябълката. Определя стратегията и тактиката на химичната борба срещу неприятелите по ябълката. Напада още крушата, прасковата, сливата и ореха.

Гъсениците повреждат месестата част и семенните кутийки на плодовете и нарушават нормалното им развитие, в резултат на което повредените плодове окапват. Зимуват напълно развити гъсеници в плътни копринени пашкули под кората в пукнатините, в почвата около ствола на дълбочина до 5 см., върху касетките с плодове и др.. Ябълковия плодов червей развива 2 - 3 поколения годишно. Зимуващите гъсеници започват да какавидират от началото на април, като масовото какавидиране е през втората половина на този месец и в началото на май. При хладна пролет какавидирането може да продължи до края на май.

Пеперудите от първото поколение започват да летят в началото на май (първото деседнебие), като летежът продължава до началото на юни (първото деседнебие). Пеперудите започват да снасят 3 - 5 дни след

началото на летежа, време, през което поемат вода. Женските пеперуди са активни вечер, след залез слънце, между 19 и 21 часа. Интензивният летеж и яйцеснасяне протичат при тихо време и температура над 15°C. Яйцата се снасят върху плодовете и листата. Те се излюпват за 9 - 10 дни при температура 18 - 21°C и за 6 - 7 дни при температура 23°C. Излюпените гъсеници не се вгризват веднага в плода, дори когато са излюпени от яйца, снесени върху него. Пълзят известно време, от няколко часа до 1 - 2 дни по листата и плодовете, и търсят подходящо място за вгризване. Най - често се вгризват в плода там, където два плода се допират един до друг или лист се допира до плод. След вгризване в плода се хранят с месестата му част и след 5 - 6 дни достигат до семенната кутийка и я унищожават. Една гъсеница поврежда 2 - 3 плода. В зависимост от метеорологичните условия гъсениците завършват развитието си за 20 - 40 дни. Повредените плодове опадват, като голяма част от гъсениците ги напускат преди това. По тази причина в опадналите на земята плодове рядко се намират гъсеници. Повредите от първо поколение достигат 5 - 20%. Гъсениците какавидират под кората и след какавиден период от 10 - 15 дни, най - често през първото деседневие на юли, започват да летят пеперудите от второто поколение. Летежът им продължава до края на август, а при сухо и топло лято и до края на септември. Пеперудите снасят главно по плодовете и рядко по листата. Яйцата се излюпват за 6 - 7 дни. Поведението на гъсеницата е както при първото поколение. Развитието им завършва за 18 - 38 дни, като най - често протича в един плод и само единични гъсеници преминават и повреждат два плода. След като завършат развитието си гъсениците напускат плодовете, отиват в местата за зимуване, оплитат копринен пашкул и остават за зимуват. При непровеждане на пръскане червивите плодове, повредени от второто поколение достигат 70 - 80%.

Борба. Сроковете за пръскане се определят от службите по прогноза. Химичните пръскания са насочени срещу гъсениците при напускане на яйцата до вгризването им в плодовете. Първото пръскане срещу гъсениците от първото поколение се извършва, когато плодовете са малко по - едри от лешник или при 0,5 - 0,6% вгризали се гъсеници. Второто пръскане се извършва 8 - 12 дни след първото, а третото 8 - 10 дни след второто. Пръскането срещу гъсениците от второто поколение се извършва в средата или втората половина на месец юли или при 1% вгризване с един от следните препарати:

Агрива 1050 - 0,15%	Алфа Комби - 0,04%
Вазтак 10 ЕК - 0,0125%	Данитол 10 ЕК - 0,05%
Децис 2,5 ЕК - 0,03%	Дурсбан 4 Е - 0,12%
Золон 35 ЕК - 0,2%	Карате 2,5 ЕК - 0,03%
Маврик 25 ЕК - 0,04%	Нуреле Дурсбан - 0,05%
Редлан 40 ЕК - 0,12%	Редлан 50 ЕК - 0,1%
Суми Алфа 5 ЕК - 0,02%	Суперсект 10 ЕК - 0,0125%
Томбел 32 ЕК - 0,1%	Фюри 10 ЕК - 0,05%
Циперсан 25 ЕК - 0,015%	

При използване на инхибитори на хитиновия синтез първото пръскане се извършва в началото на летежа на пеперудите, малко преди началото на яйцеснасянето. У нас са разрешени следните препарати:

Алсистин 25 ВП - 0,04%	Димилин 25 ВП - 0,03% + 0,2% Парак
Номолт 15 ЕК - 0,05%	

Ябълкова запетаевидна щитоносна въшка - *Lepidosaphes ulmi* (L.)



Зимува като яйце под щита на женските и развива едно поколение годишно. Възрастните и ларвите смучат сок от ствола, клоните, клонките и леторастите. Ларвите не се заселват върху плодовете. Женските се появяват в средата на юли, а започват да снасят в началото на август. Яйцесносният период продължава 30 - 70 дни. Една женска снася от 50 до 100 яйца.

Арменска запетаевидна щитоносна въшка - *Lepidosaphes malicola* Borchs.

Напада ябълката, крушата, прасковата, кайсията, черешата, ореха, кестена, ясена и някои горски видове. За разлика от ларвите на ябълкова запетаевидна щитоносна въшка, ларвите и се заселват върху листа, листни и плодни дръжки и плодове. В мястото на хранене се появяват червеникави петна, сходни с петната от калифорнийската щитоносна въшка. Въшката има две поколения. Зимуват яйца под щитчето на женските. Ларвите започват да се излюпват в началото на април при топла пролет и в началото на май при по - хладно и дъждовно време. За 10 - 12 дни се излюпват от 84 до 99% от зимуващите яйца. Масовото излюпване съвпада с периода на цъфтежа при сортовете Златна и Червена превъзходна, което затруднява борбата. Развитието на женските от подвижни ларви до яйцеснасящи женски продължава от 42 до 58 дни. Една женска за един ден снася 2 - 3 яйца, а през целия период 53 - 80 яйца. Яйцата от лятното поколение започват да се излюпват в началото на юни, на 28-ия - 21-ия ден след снасянето като яйцата под едно щитче се излюпват в продължение на 66 - 87 дни. Ларвите от лятното поколение завършват развитието си за 39 - 62 дни. През втората половина на август -

началото на септември започва яйцеснасянето на женските от лятното поколение. Те снасят в продължение на 55 - 60 дни - до края на ноември, а в някои години до средата на декември. Средната яйчна продукция е 55 - 63 яйца. Максималната яйчна продукция от една женска, развила се върху ябълката е 114 броя от пролетното поколение и 127 от лятното. Съответно 123 броя от пролетното и 140 броя от лятното поколение, когато се развива върху орех (Тренчев, 1987).

Борба. Зимно пръскане с Акарзин 3% и Паразомер 3% във фенофаза начало на образуване на пъпките. Борбата срещу ларвите от пролетното поколение съвпада с първото или второто пръскане срещу гъсениците от първото поколение на на ябълковия плодов червей. Средствата, които се използват срещу тях, са ефективни и срещу ларвите на въшката.

Калифорнийска щитоносна въшка - *Diaspidiotus perniciosus* Comst.



Зимуват ларви от първа възраст под черно щитче върху клоните и леторастите. При масово нападение образуват плътни колонии от щитчета, покриващи ствола, клоните, листата и плодовете. В мястото на смучене кората се напуква и изсъхва. По плодовете, около щита на въшката, се образуват виолетовочервени петна. Видът развива 3 - 4 поколения годишно.

Борба. Ранно пролетно пръскане до показване розовото или бялото на цветните бутони с Акарзин 3% и Паразомер 3%. Летните пръскания срещу ларвите се провеждат едновременно с пръсканията срещу ябълковия плод червей. Посочените препарати са ефикасни и срещу ларвите на калифорнийската щитоносна въшка.

Ябълков молец - *Yponomeuta malinellus* Zeller



Монофаг. Поврежда само ябълката. Младите гъсеници минират листата, а старите унищожават листната петура.

Пеперудата е 16 - 22 мм. при разперени крила. Предните крила са сребристобели с 12 - 16 черни точки, разположени в три неправилни, надлъжни реда. Гъсеницата е сивожълта с два реда черни точки върху гръбната страна.

Какавидата е около 10 мм., жълта, разположена в бял, плътен, вретеновиден, копринен пашкул.

Зимуват гъсеници първа възраст под люспите на яйчното щитче. През пролетта при среднодневна температура 12 °С, гъсениците напускат щита и минират листата. В мината живеят 10 - 12 дни, напускат мината, оплитат леторастите в големи копринени гнезда, в които живеят по много гъсеници. След унищожаване на листата в едно гнездо го напускат и в съседство с него правят ново. Хранят се около 35 - 40 дни и каквидират в последното гнездо. След 5 - 8 дни какавиден период излитат пеперудите, които снасят яйцата си върху кората на леторастите, покриват ги със слизесто вещество, което бързо се втвърдява и образува щит. Отначало щита е жълт, след това става червеникав, а след месец придобива цвета на кората. Излюпените гъсеници остават да зимуват под щита до следващата пролет.

Борба. Пръскане срещу гъсениците при напускане на мините, преди образуване на копринените гнезда.

Миниращи молци

Най - често вредят:

Кръгломиниращ молец - *Leucoptera malifoliella* (O.G.Costa)



Ябълков пьстроминиращ молец - *Phyllonorycter blancardella* (Fabr.)



Кръгломиниращият молец напада всички овощни дървета, но предпочита ябълката. Гъсеницата му се вгризва между двата епидермиса и се храни с паренхима. При храненето си гъсеничката се движи кръгообразно. Отначало мината е малка, като кафява точка, а по - късно се увеличава и придобива форма на кръгло кафяво петно със спирално разположени екскременти. Зимува като какавида в бели пашкулчета върху ствола, клоните и леторастите.

Летежът на пеперудите през пролетта започва при средна денонощна температура 11 - 14 °С в продължение на 10 дни. Развива 3 - 4 поколения годишно. Една женска снася до 450 яйца. Върху един лист може да бъдат снесени 10 - 15 яйца.

Борба. Пръскане с хормонални препарати в началото на летежа на пеперудите. Може да се използват:

Алсистин 25 ВП - 0,05%	Димилин 25 ВП - 0,05%
Инсегар 25 ВП - 0,05%	Номолт 15 ЕК - 0,075%

В началото на излюпването на гъсениците при 12 минути на лист трябва да се пръска с:

Агрива 1050 - 0,15%	Вазтак 10 ЕК - 0,01%
Данекс 80 ВП - 0,15%	Данитол 10 ЕК - 0,05%
Дурсбан 4 Е - 0,15%	Золон 35 ЕК - 0,2%
Карате 2,5 ЕК - 0,015%	Рипкорд 40 ЕК - 0,02%
Суми Алфа 5 ЕК - 0,02%	Суперсект 10 ЕК - 0,015%
Талстар 10 ЕК - 0,03%	Шерпа 25 ЕК - 0,03%

Ябълков цветопробивач - *Anthonomus pomorum* L.



Зимуват бръмбарите между окапалите листа и в почвата на дълбочина 5 см.. През пролетта при температура 6 °С се активизират, а при температура 10 °С са активни и прелитат от дърво на дърво.

Отначало се хранят с пъпките, а по - късно с цветните бутони. Яйцеснасянето започва при показване розовият цвят на бутоните. Женската пробива с хобота си цветната пъпка и снася вътре в нея. Една женска снася 50 - 100 яйца. Яйцеснасянето продължава до разтваряне на цветовете. Ларвите се излюпват за 18 - 20 дни, живеят вътре в цветната пъпка и унищожават генеративните и органи. Повредените пъпки не се отварят, покафеняват и ясно контрастират на зеления фон на листата. Ларвите завършват развитието си за 15 -20 дни и каквидират в мястото на повредатта. Бръмбарите напускат повредените пъпки 15 -20 дни след окапването на венечните листенца. Те остават в короната на дървото до края на юни, като се хранят с листата и плодовете. След това изпадат в летен сън и остават да зимуват до следващата пролет.

Борба. Пръскане с инсектициди от фенофаза зелен конус до фенофаза показване оцветяването на цветните пъпки, за да се предотврати снасянето на яйцата. Пръска се при улавяне на 4 - 6 брѐмбара на едно дърво. Плътноста се установява чрез стрѐскване, когато 2 - 3 последователни дни средната дневна температура е над 7,5 °С (края на февруари.началото на март). Пръска се с един от препаратите посочени при ябълковия плодов червей.

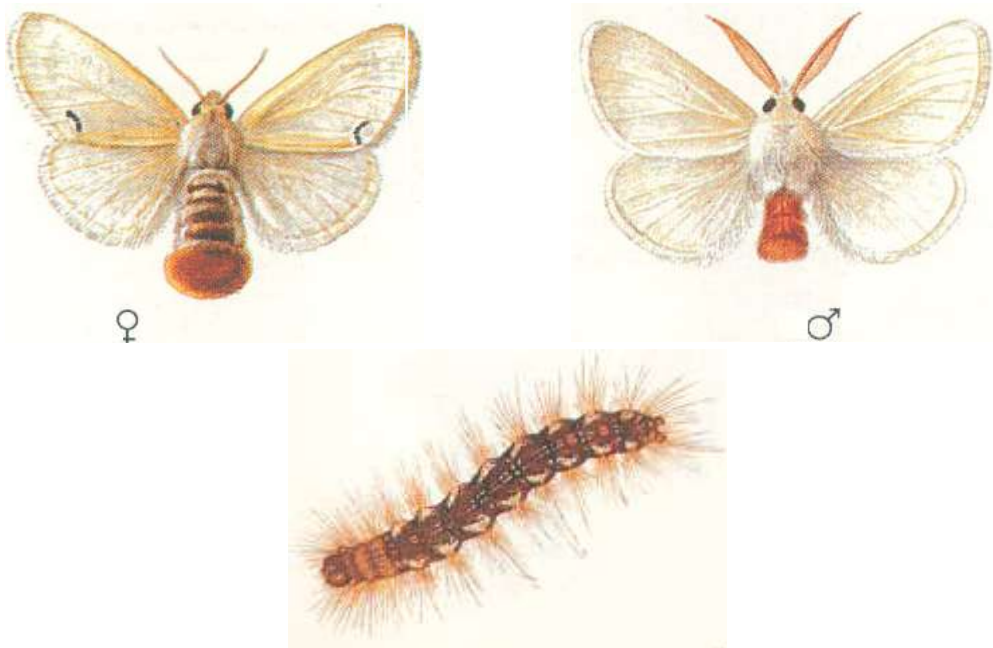
Листогризеци гъсеници. Вредят гъсениците на:

Златозадка - *Euproctis chrysorrhaea* (L.)

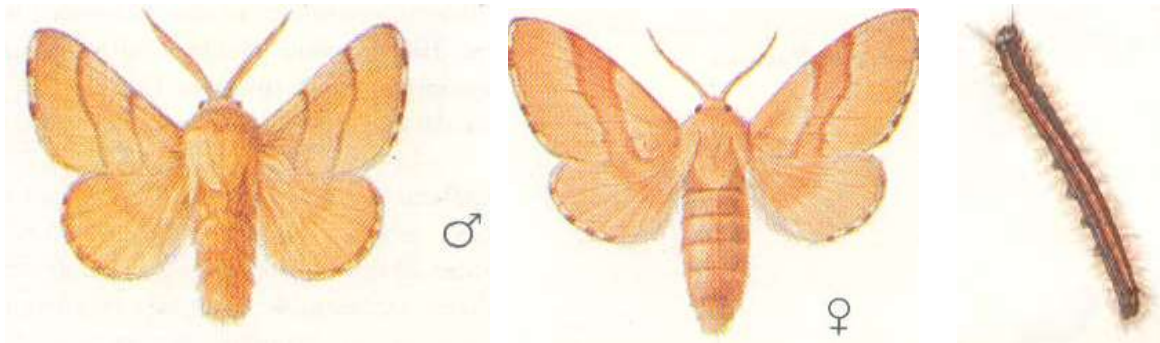
Пръстенотворка - *Malacosoma neustria* (L.)

Гъботворка - *Lymantria dispar* (L.)

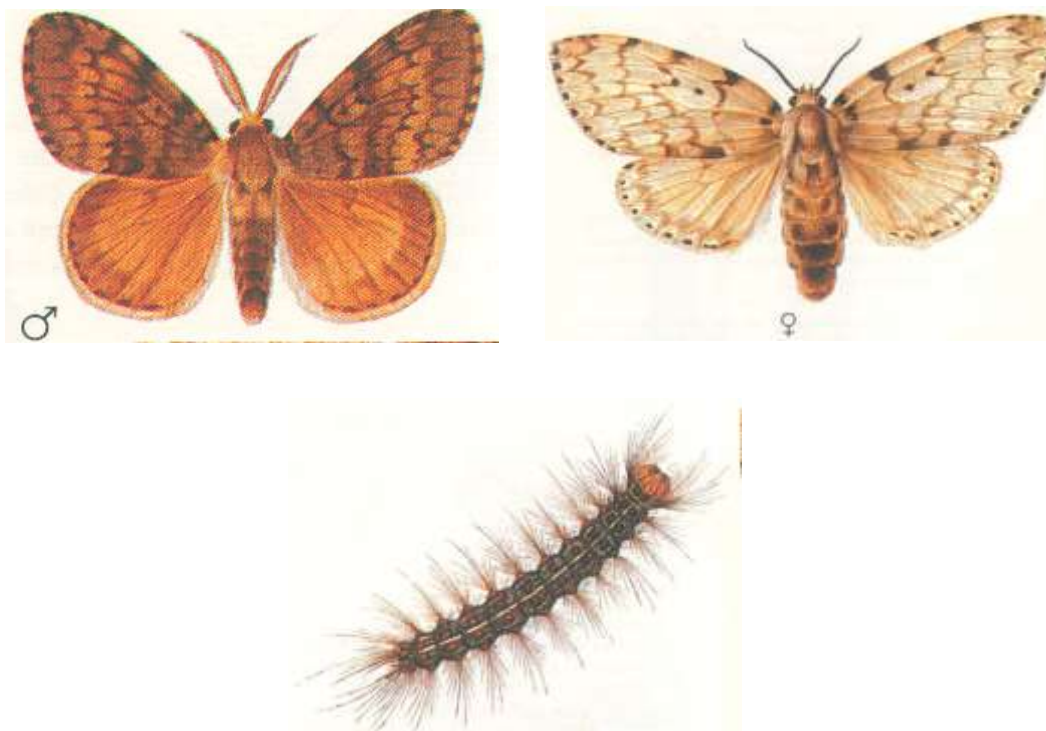
Златозадка - *Euproctis chrysorrhaea* (L.)



Пръстенотворка - *Malacosoma neustria* (L.)



Гъботворка - *Lymantria dispar* (L.)



През последните години масово се намножиха златозадката и гъботворката. Гъсениците им обезлистват дърветата край пътищата и каналите и преминават в овцните градини. Обезлистените дървета са физиологично отслабени, нападат се от корояди, а през зимата измръзват.

Златозадката зимува като гъсеница от II и III възраст в гнезда от 5 -7 листа, оплетени с коприна и здраво закрепени за леторастите. В едно зимно гнездо има 200 - 300, а понякога и до 2000 гъсеници.

Рано през пролетта през деня гъсениците напускат гнездото, хранят се с пъпките, а вечер се прибират отново в гнездото. След затопляне на времето те окончателно напускат гнездото и се хранят с листната петура, без да засягат централната жилка. Гъсениците завършват развитието си за

45 - 50 дни и каквидират в повредените листа. След 2 - 3 седмици какавиден период излитат пеперудите. Те снасят купчинки яйца върху листата и ги покриват с оранжевозлатисти космици, отделени от коремчето на женските. Новото поколение гъсеници се излюпва след 15 - 20 дни. Те живеят групово и скелетират горната страна на листата, като постепенно оплитат с коприна повредените листа и правят зимното гнездо, в което остават за зимуват от средата на лятото до следващата пролет.

Пръстенотворката и гъботворката зимуват като развити гъсенички в яйцата. Напускат яйцата при разпукването на листните пъпки. Повредата от гъсениците е еднаква с повредата от гъсениците на златозадката. Гъсениците завършват развитието си в средата на юни, каквидират, пеперудите летят в края на юни - началото на юли и снасят яйцата си. Гъсеничките завършват развитието си, но не напускат яйцето и така остават да зимуват.

Гъсениците на гъботворката от I възраст са обилно окосмени и се разнасят от вятъра на големи разстояния. Така те преминават от огнищата на масово размножаване в горите и в овощните градини.

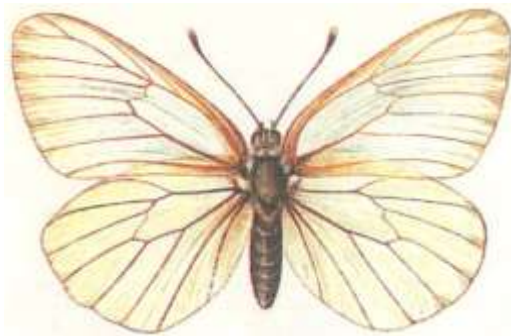
Борба. Пръска се срещу гъсениците след напускане на зимните гнезда (златозадката) и излюпването на яйцата (пръстенотворката и гъботворката) с един от следните препарати:

Дурсбан 4 Е - 0,15%	Вазтак 10 ЕК - 0,01%
Вазтак 10 ЕК - 0,015%	Карате 2,5 ЕК - 0,03%
Нуреле Д - 0,05%	Инсегар 25 ВП - 0,1%
Томбел 32 ЕК - 0,1%	

Може да се пръска и биоинсектицидите:

Димилин 25 ВП - 0,05%	Номолт 15 ЕК - 0,075%
Дипел ВП - 0,15%	

Бяла овощна пеперуда - *Aporia crataegi* L.



През последните 2 - 3 години се намножи масово. Напада всички овощни видове, но предпочита ябълката. През пролетта гъсениците изгризват набъбващите и отварящи се пъпки, а по - късно изгризват листната петура. Масовото намножаване се обяснява с наличие на цъфтяща растителност през м. юни, когато е летежа на пеперудите.

Пеперудите са с бели крила, с тъмни жилки, коремче и гърди - черни. Яйцата са оранжевожълти, разположени върху листа в групи. Гъсеницата напълно развита е 45 -50 мм., с гъсти власинки, върху гърба с три черни и между тях две кафявооранжеви ивици. Какавидата е жълтосива или зеленосива с черни петна.

Зимуват гъсеници от II - III възраст в копринени гнезда, приготвени от няколко листа и здраво прикрепени към летораста.

Масовото напускане на зимните гнезда от гъсениците съвпада с разтваряне на пъпките при ябълката и преминаване на среднодневната температура над 8°C. Отначало гъсениците изгризват набъбващите пъпки, а по - късно унищожават листната петура без централната жилка. Гъсениците завършват развитието си за 30 - 40 дни, след което какавидират по клоните и ствола. Какавидата е вертикално разположена и здраво прикрепена към повърхността на леторастите с копринени нишки. Какавидния стадий е около 12 - 14 дни. Пеперудите летят в продължение на 20 - 25 дни и често се събират в големи групи по брега на водоеми, реки, напоителни вади, върху влажна почва и др.. Хранят се с нектар от цъфтяща растителност. Женските снасят в продължение на 15 - 18 дни, около 500 яйца, разположени в групи от по 30 - 150 яйца. Яйцата се излюпват за 15 - 16 дни, гъсеничките се хранят 18 - 21 дни, скелетират горната повърхност на листата и живеят групово.

Приготвянето на зимните гнезда започва през втората половина на м. юли, когато гъсениците достигнат II - III възраст, и завършва през втората

половина на м. август, и в тях гъсениците остават да зимуват до следващата пролет.

Борба. Изрязване и унищожаване на зимните гnezда. Пръскане с пиретроидни средства срещу гъсениците при масово напускане на зимните гnezда.

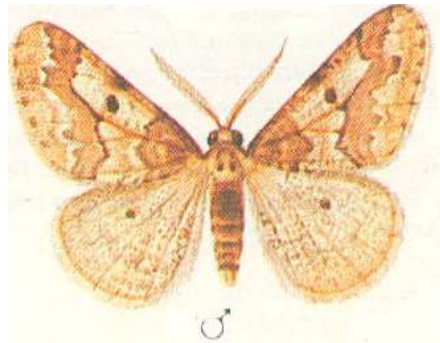
Педомерки

Най - често вредят два вида:

Малка зимна педомерка - *Cheimatobia (Operophtera) brumata* L.



Голяма зимна педомерка - *Hibernia (Frannia) defoliaria* Cl.



Двата вида са полифаги и имат сходна биология. Повреждат почти всички овощни видове и много широколистни горски видове.

Пеперудите са с ясно изразен полов диморфизъм. Мъжките пеперуди са крилати, а женските имат само зачатъчни крила и не летят.

Гъсеницата на малката зимна педомерка е светлозелена с по - тъмни зелени или светлозелени надлъжни ивици върху гръбната страна. Страничните коремни ивици са ярко бели с жълтеникави петна.

Гъсеницата на голямата зимна педомерка е червенокафява. Главата и аналния сегмент са оранжеви.

Зимуват яйца в пукнатини на кората и в основата на пъпките. Ембриото започва развитието си късно през есента и продължава през пролетта. Излизането на гъсеницата от яйцето започва едновременно с разпукване на пъпките на овощните дървета при сума на ефективната температура 80°C (при долен праг 6°C). Гъсениците отначало изгризват отвори в пъпките, след това унищожават листната петура. Често повреждат цветовете и нагризват плодовете на ябълка, череша, вишна, круша и др..

Развитието на гъсениците продължава 21 - 28 дни. Какавидират в почвата около ствола на дълбочина 5 - 10 см. в копринен пашкул. Какавидите изпадат в лятна диапауза до края на м. септември. През октомври - ноември летят мъжките пеперуди. Те са активни в сумрак при температура 7 - 12°C.

Женските пълзят върху ствола и клоните и след опложадне снасят до 350 яйца. Яйцата снасят поединично или в група от 8 - 12 яйца.

Борба. Пръскане срещу излюпените през пролетта преди цъфтежа на овощните дървета. Използват се препаратите посочени при гъботворка, пръстенотворка, златозадка и бяла овощна пеперуда.

Миризлив дървесинояд - *Cossus cossus* L.



Полифаг. Гъсеницата поврежда много горски и овощни дървета. Предпочита круша, върба, топола, ясен, бреза и др.. Храни се под кората и в дървесината, поврежда проводящата система и дърветата изсъхват.

Едра пеперуда: мъжките са 60 - 70 мм., женските - 80 - 90 мм. при разперени крила. Предните крила са тъмносиви с неясно светло сиви, вълнисти, напречни ивици. Задните крила са сивокафяви.

Напълно развитата гъсеница е 80 - 100 мм., в млада възраст е розова, в последните възрасти е с кафявочервена гръбна и жълточервена коремна страна.

Развитието е двугодишно и зимуват гъсеници от първа и втора година в ходове в дървесината.

Гъсениците от втората година какавидират в края на пролетта и началото на лятото, близо до входния отвор на гъсениците от първата година.

Пеперудите имагинират (летят) през юни и юли. Една женска снася до 1000 яйца и ги разполага в групи в пукнатините на кората по ствола.

През първата година гъсениците живеят в групи от по 20 - 30 гъсеници, под кората, където правят общ ход. След презимуване всяка гъсеница прави самостоятелен ход в дървесината. При хранене гъсениците изхвърлят навън от входа червеникавокафяви миришещи екскременти.

Борба. Вкарване в ходовете на гъсениците на инсектицидни разтвори с помоща на специален накрайник. Пръскане срещу гъсениците след излюпване преди вгризване под кората.

Дървесница - *Zeuzera pyrina* L.



Полифаг. От овощните дървета предпочита ябълка, круша, праскова, орех. Гъсеницата прави ход (тунел, галерия) в ствола и многогодишните клони, в резултат на което загиват отделни клони и цели дървета.

Женските пеперуди са 50 - 70 мм., а мъжките са 35 - 45 мм. при разперени крила. Крилата са снежнобели, предните са с многобройни тъмни петна, а върху задните - петната са по - малко и по - дребни.

Младата гъсеница е мръсножълта, възрастната - жълтобяла или жълта с черни брадавички. Главата, преднегръдния, и аналния щит са тъмнокафяви.

Жизненият цикъл е двугодишен. Зимуват едногодишни и двугодишни гъсеници в ходове в дървесината. През пролетта гъсениците започват да се хранят при среднодневна температура 10°C. При хранене в хода от време на време гъсениците изтласкват екскременти и огризки, оплитат ги с коприна и затварят входа.

Какавидирането на гъсениците втора година започва в третата десетдневка на м. май при сума на ефективната температура 165 - 170°C,

при долен праг на развитие 10°C. Какавидата е разположена в очистен от екскременти ход. Празната какавида стърчи от входния отвор.

Летежът на пепрудите и яйцеснасянето започват при сума на ефективната температура 350°C.

Една женска снася от 600 до 1200 яйца на порции по 50 - 200 яйца в група. Най - често женската снася в стари гъсенични ходове, пукнатини, рани и други места. Гъсениците напускат яйцата при суми на ефективната температура от 485 - 490 °С, най - често през третата деседневка на м. юни. Гъсениците се спускат в короната по капринена нишка с дължина 15 - 20 см., висят докато вятърът скъса нишката и ги отнася в различни посоки. По този начин гъсениците се разселват на значителни разстояния от мястото на излюпване. Гъсениците се вгризват в главните жилки на листа, от там - в младия летораст или направо в летораста където прави ход (галерия) с дължина 10 - 15 см.. Повредените летораста завяхват. През август до края на септември, гъсениците преминават от връхната част на летораста в основата му или в дву- и тригодишни клони. По това време дължината на гъсениците е 10 - 15 мм.. Те се хранят до настъпване на студовете и остават да презимуват. Презимувалите гъсеници продължават да се хранят още една година, зимуват втори път и чак през май на третата година какавидират.

Борба. Изрязване и унищожаване (изгаряне) на клоните с признаци на повреда. Пръскане срещу напускащите яйцата гъсеници по сигнал (при сума на ефективната температура 480 - 490 °С. Пръсканията срещу второто поколение на ябълковия плод червей засягат и гъсениците и на дървесницата.

Ябълкова стъкленика - *Synanthedon myopaeformis* Borkhausen



Пеперудите са с прозрачни крила, с тъмни жилки, около които са разположени синьочерни люспи. Четвърти коремен сегмент е с червен пръстен.

Гъсеницата достига до 25 мм., жълтобяла или розова с червенокафява глава.

Монофаг. Поврежда ябълката, много рядко други овощни видове. Гъсениците живеят под кората на ствола и скелетните клони, където правят ходове и разрушават проводящата система.

Зимуват гъсеници първа и втора година в ходове под кората. През пролетта гъсениците първа година продължават да се хранят до следващата пролет, а тези втора година, се хранят известно време, след което какавидират. Масовото какавидиране на гъсениците втора година е през м. юни - юли. Пеперудите летят края на м. май до средата на м. август. Пеперудите започват да снасят веднага след напускане на какавидата. Живеят 12 - 15 дни и снасят от 100 до 250 яйца в пукнатини по ствола и скелетните клони, мразобойни и морфологични повреди.

Яйцата се излюпват след 8 - 12 дни инкубационен период. Напусналите яйца гъсеници се вгризват под кората до жива тъкан, в която правят вертикални извити ходове. От входа върху кората изтича сок и екскременти. Младите гъсеници зимуват в кората, а старите (втора година) - в дървесината. През пролетта зимуващите гъсеници възобновяват храненето при средно денонощна температура до 12 - 13°C.

Борба. Пръскане на ствола и скелетните клони срещу гъсениците преди вгризване под кората. Пръсканията срещу гъсениците от второ поколение на ябълковия плод червей засягат и гъсениците на стъклениката.

Беловинояди (Корояди). Вредят три вида.

Голям овощен беловинояд - *Eccoptogaster (Scolytus) mali* Bechst.



Напада всички овощни видове, но предпочита ябълката. Бръмбарите са 3 - 4 мм., черни, блестящи. Надкрилията често са тъмнокафяви или червеникавокафяви. Коремчето скосено към задния край.

Зимуват ларви от втора и трета възраст в ходове между кората и беловината. Бръмбарите летят през третата деседневка на м. април до средата на м. юни. Женските прегрязват кората на ствола и клоните, преминават под кората и правят маточен ход, надлъжно разположен между кората и беловината. Ходът е с дължина 5 - 6 см., ширина 2 мм. в началото в неголямо разширение. По страните на маточния ход женската изгрязва малки ямички, в които снася по едно яйце. Една женска снася 50 - 100 яйца. Излюпените ларви правят ходове между кората и беловината от двете страни на маточния ход. Ларвните ходове отначало са перпендикулярни на маточния ход, а впоследствие са успоредни.

Бръмбарите от второто поколение летят от третата деседневка на м. юли до края на септември. Раазвитието е като при първото поколение. Ларвите остават да зимуват.

Малък бръчков беловинояд - *Eccoptogaster (Scolytus) rugulosus* Ratz.



Има сходна биология с тази на *E. mali*. Отличава се от него по следните белези:

Бръмбарите са 2,3 - 2,8 мм. Маточния ход е с дължина 1 - 2 см., рядко повече от 3 см., без разширение в началото. В един маточен ход женската снася до 30 яйца. Една женска снася от 12 до 120 яйца. Ларвните ходове след отдалечаване от маточния ход се пресичат.

Приключвайки яйцеснасянето женската затваря с тялото си входа на маточния ход и го прави недостъпен за насекоми.

Бръмбарите от второто поколение летят от юли до края на септември.

Нечифтен дървесинояд - *Xyleborus dispar* F. (*Anisandrus dispar*)



Напада всички овощни видове. Женските бръмбари са с дължина 3,0 - 3,5 мм., а мъжките 2,8 - 3,0 мм..

Зимуват бръмбари в маточния ход. Копулират през пролетта, след което женската започва да яйцеснася. Преди яйцеснасяне прави радиален канал с дължина до 6 см. в дървесината, от който в ляво и в дясно прави хоризонтален маточен ход, успореден с годишните кръгове на дървесината. От тези ходове, почти перпендикулярно се отклоняват къси странични маточни ходове, в които женската снася около 30 - 40 яйца. Ларвите не правят ходове, живеят в маточния ход, където се хранят със сок от дървесината и мицела на гъбата *Ambrosia*, спорите на която се съхраняват в храносмилателната система на бръмбарите, които ги пренасят в маточния ход. Ларвите завършват развитието си в същата година, каквидират и бръмбарите остават да зимуват до следващата пролет. Развива едно поколение годишно.

Борба. Своевременно изрязване и изгаряне на всички повредени и засъхващи клони. Пръскането срещу гъсениците от първо и второ поколение на ябълковия плодов червей засяга и бръмбарите от първо и второ поколение на трите корояда.

Болести и неприятели по крушата

БОЛЕСТИ

Струпясване - *Venturia pirina* (Bref) Aderchold



Причинителят на болестта зимува под формата на перитеции в окапалите листа и във вид на строма върху нападнатите леторасти. В презимувалите в естествена обстановка окапали листа през пролетта се образуват многобройни перитеции. В тях се образуват аски, в които има по 8 елипсовидни двуклетъчни жълтозелени аскоспори. При намокряне на перитециите през пролетта аскоспорите се изхвърлят, разнасят се от вятъра, попадат върху зелените части и осъществяват първичните заразявания. През лятото заразява конидийната форма на гъбата, която напада всички зелени части. По листата се образуват дребни до средноголеми, неправилно закръглени, тъмни масленозелени петна, покрити с плесен. Тъканите под налепа стават кафяви. По леторастите на някои сортове се образуват слаби подутини (пришки), разположени в основата на клонката или в основата на пъпката. Когато са засегнати дръжките на цветовете или завръзките, те окапват. По плодовете се образуват единични и многобройни петна, които често се сливат и покриват целия плод. Петната спират нарастването на тъканите, причиняват напукване на плодовете и загниването им от причинители на гниенето (Христов, 1976).

Борба. Отглеждане на устойчиви сортове. Изрязване на нападнатите леторасти. Пръскане на окапалите листа през есента с 5%-ов разтвор на карбамид или 10%-ов разтвор на амониев сулфат. Пръскане на дърветата два пъти преди цъфтежа и едно следцъфтежно. Вегетационни пръскания са през 20 - 30 дни, ако има условия за развитие на болестта.

Препаратите са като при струпяване по ябълката.

Ръжда по крушата - *Gymnosporangium sabinae* (Dickson) Winter



Проявява се масово през последните години. По листата на крушата след месец май се образуват неправилни елипсоидни петна, кървавочервени, в средата с черни брадавички. От долната страна петната са зеленожълти до бледооранжеви. Върху тях се образуват многобройни, дълги до 1 см. сиви ецидии, от които се отделят ецидиоспори. Те се разселват от вятъра и попадат върху хвойната (гостоприемник). Ецидиоспорите заразяват 2-, 3 годишните клонки, върху които се образуват вретеновидни подувания, от които през пролетта се появяват кафявоачервени езичета. Езичестите структури представляват сбита маса от телейтоспори. През пролетта телейтоспорите покълват, образуват базидиоспори, те се разсейват от вятъра и попадат върху зелените части на крушовото дърво. След 15 - 30 дневен инкубационен период се появяват кървавочервените петна по листата.

Борба. Пръскане на крушовите дървета предпазно преди и след цъфтежа до края на месец май с един от следните препарати:

Бордолезов разтвор - 1%	Пероцин 75 Б - 0,25%
Байкор 25 ВП - 0,15%	Байкор 300 ЕК - 0,2%
Вектра 10 СК - 0,05%	Импакт 12,5 ЕК - 0,04%
Систан 12 Е - 0,03%	Тилт 250 ЕК - 0,05%
Фоликур плюс 375 ЕК - 0,05%	

Огнен пригор - *Erwinia amylovora* (Burril)



Причинител на заболяването е бактерия, която е установена върху над 150 вида дървесни и храстовидни растения. От овощните видове най - често заболяват круши, дюли, ябълки, и по - рядко череши, вишни и праскови (Бобев, 2009).

Симптомите на заболяването се наблюдават още по време на цъфтежа. В този период върховете на младите леторасты и цветовете отначало увяхват, по - късно почерняват, изглеждат опожарени и остават върху дървото. Върховете на повредените леторасты са изкривени. Върху завръзките и плодовете има кафяви петна, които при влажно време се покриват с капчици бактериален ексудат.

Често кафяви петна могат да се видят върху клоните и ствола.

Бактерията се запазва в повредените части и се разпространява от пчели, мухи, трипси, мравки, дъждовни капки, птици, режещи инструменти и др.. С помощта на посадъчен материал заболяването се пренася на големи разстояния.

Борба. Унищожаване на силно повредените растения; изрязване на нападнатите растителни части до здрава тъкан; есенно пръскане с 2%-ов бордозелов разтвор; предцъфтежно пръскане с 1%-ов бордозелов разтвор или други медни препарати; отглеждане на устойчиви сортове (Станчева, 2001; Бобев, 2009).

НЕПРИЯТЕЛИ

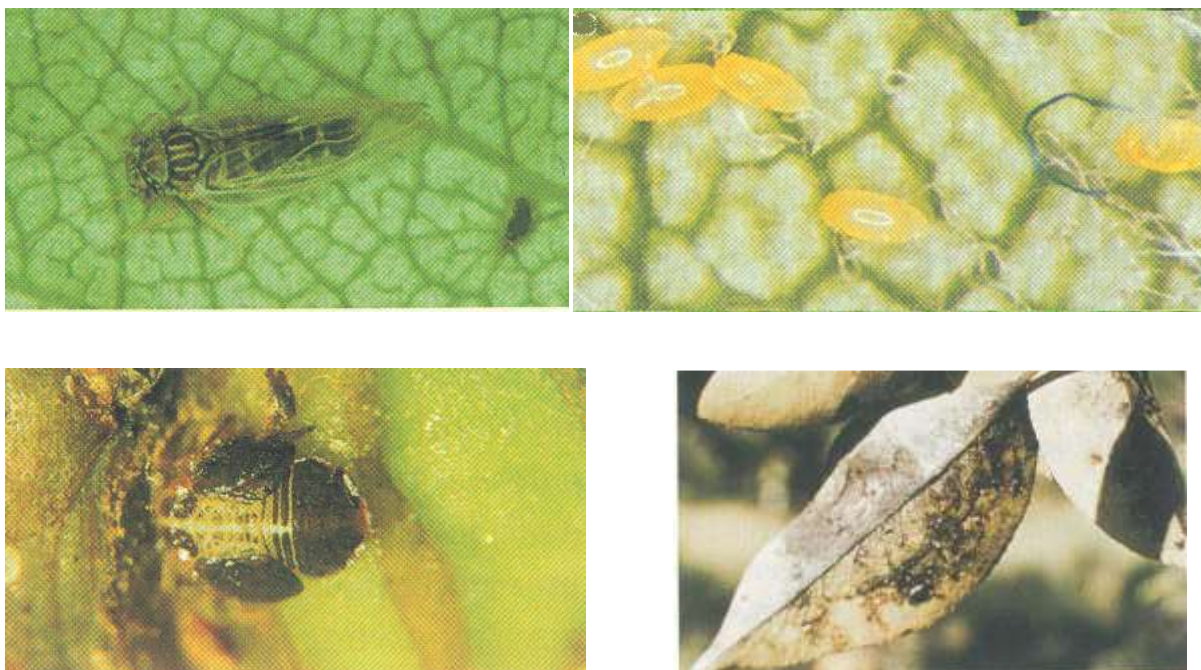
Крушова листна въшка - *Dysaphis pyri* (B.et.F.)



Мигриращ вид. Основен гостоприемник е крушата, а междинен лепката. Зимуват яйца върху леторастите на крушата. Ларвите се излюпват едновременно с набъбване на пъпките. Смучат сок от младите листенца, а по - късно преминават върху долната страна на напълно развитите листа. Повредените листа се завиват под формата на пура. Нападнатите листа отначало пожълтяват, по - късно покафеняват, почерняват и окапват. Въшката отделя обилно медена роса.

Подобен вид е **Реомюровата крушова листна въшка - *Dysaphis reaumurii* Mordv.**, която също е мигриращ вид. Основен гостоприемник е крушата, а междинен лепката. Най - опасен е за диват круша, която се отглежда за подложка в разсадниците. Ларвите и възрастните смучат сок от долната страна на листата и от листните дръжки. Нападнатите листа се завиват напречно на главния нерв. Листата по върховете на леторастите се завиват под форма на пакети, а самите леторастите се изкривяват.

Обикновена крушова листна бълха - *Cacopsylla (=Psylla) pyri* (L.)



Един от най - опасните неприятели по крушата. Пренася фитоплазмата *Pear decline*. Зимуват възрастни бълхи под напуканата кора или под растителните отпадъци. През пролетта при средна денонощна температура 2 - 3 °С, още в средата на месец февруари, се активизират и започват да се хранят. При 5 °С започват да копулират, а при 10 °С - да снасят яйца. Презимувалите женски живеят 35 - 40 дни и през този период с интервали от 5 - 6 дни снасят 400 - 900 яйца. При температура 10, 16, и 22 °С, яйцата се излюпват съответно за 23, 10 и 6 дни. Излюпените ларви проникват вътре в разпукващите се пъпки и смучат от младите листенца. По - късно се заселват върху листните и плодните дръжки, плодовете и младите летораста. При хранене отделят обилно медена роса, която покрива листата, клонките и плодовете. Ларвите преминават през 5 възрасти и завършват развитието си за 20 - 23 дни при температура 20 °С и за 16 дни при температура 27 °С. Крушовата бълха развива 4 - 5 поколения годишно, застъпващи се едно с друго. Женските бълхи от летните поколения снасят от 600 до 1200 яйца.

Борба. Пръскане с Акарзин 3% и Паразимер 3% срещу зимуващите бълхи при температура на въздуха над 5 °С до началото на яйцеснасянето. Може да се пръска и във фенофаза бял бутон или в началото на цъфтежа с един от следните препарати:

Децис 2,5 ЕК - 0,03%	Карате 2,5ЕК
----------------------	--------------

и с други пиретроидни препарати. Пръскането на крушите през вегетацията срещу ябълковия плодов червей и крушовия плодов червей унищожават и крушовата бълха.

Крушова плодова оса - *Hoplocampa brevis* (Klug.)



Зимуват лъжегъсениците в почвата на дълбочина от 5 до 15 см.. Какавидират през пролетта, когато почвата на дълбочина 10 см. се затопли да 7 °С. Летежът на осите е дружен. През първите 4 - 6 дни се хранят с нектар от цъфнали костилкови овощни видове. Снасянето на яйцата е строго синхронизирано с фенофазата образуване на цветните пъпки и оцветяването им. По тази причина женските постепенно мигрират от ранните към средно ранните и късните сортове. Една женска снася до 40 яйца, които се излюпват за 6 - 10 дни. Ларвите завършват развитието си за 20 - 35 дни, като повреждат от 3 до 5 плода. Повредените плодове окапват и имат неприятна миризма на дървеници. Има едно поколение годишно.

Борба. Пръскане срещу възрастните оси след образуване на цветните пъпки и показване на бялото им. Ако се пропусне този момент, пръска се срещу ларвите при преминаването им от един в друг плод. Пръска се с един от препаратите, препоръчани за борба срещу ябълковата плодова оса.

Крушов плодов червей - *Cydia* (= *Laspeyresia*) *pyrivora* (Danil.)



Има едно поколение годишно. Зимуват напълно развити гъсеници в почвата на дълбочина до 5 см. Напролет какавидирането започва през втората половина на май, а летежът на пеперудите - в края на юни и продължава 20 - 30 дни. Една женска снася 60 - 80 яйца. Голяма част от яйцата са снесени върху плодовете. Излюпената гъсеница без да напуска яйцето, се вгризва в плода като унищожавя семенната кутийка. Развитието на гъсеницата завършва в един плод за 22 - 25 дни.

Борба. Пръска се по време на летежа на пеперудите, преди яйцеснасяне с един от следните препарати:

Димилин 25 ВП - 0,05%	Алсистин 25 ВП - 0,06%
Номолт 15 ЕК - 0,05%	

Болести и неприятели по дюлята

БОЛЕСТИ

Загиване на завръзките - *Monilinia cydoniae* (Schell.)



При благоприятни условия болестта причинява безплодие на дърветата. Презимува само чрез окапалите мумифицирани завръзи. През пролетта при топло време върху тях се образуват апотеции с аски и аскоспори в тях. Аскоспорите напускат аските и причиняват първичните заразявания на листата. Те стават огнища за по нататъшно развитие на болестта. По нарастващите още листа се появяват кафяви петна, които често започват от средата на петурата, преминават по невратурата и обхващат целия лист. От листните дръжки гниенето преминава към летораста. По горната страна на листата се появява син плесенов налеп, който издава приятна бадемова миризма. Върху листата се развива конидиалната форма на болестта. От синия плесенен налеп по листата се образуват множество лимоновидни, едноклетъчни, свързани помежду си тънки връзки - конидиоспори. Те попадат върху близалцето, покълват и проникват в плодника, развиват се и го превръщат в строма. След прецъфтяване повредените завръзи се мумифицират, стават кафяви заедно с 1 - 2 листа. Мумифицираните плодове окапват и след 1 - 2 зимувания при естествени условия дават апотеции, от които започва развитието на болестта през пролетта (Бобев, 2009).

Борба. Събиране и заравяне на окапалите мумифицирани плодове, които не трябва да се изваждат на повърхността при обработката на почвата през следващата година. Пръскане на дърветата напролет: Първо пръскане преди обособяване на цветните бутони, второ - при показване боята на цветовете и начален цъфтеж и трето - при масов цъфтеж с един от следните препарати:

Бордолозов разтвор - 1%	Байкор 300 ЕК - 0,15%
Роврал 25 ФЛО - 0,2%	Роврал 50 ВП - 0,15%
Ронилан ФЛ - 0,15%	Фундазол 50 ВП - 0,1%

НЕПРИЯТЕЛИ

Най - сериозните неприятели по дялята са: ябълковия плод червей, източния плод червей и зелената ябълкова листна въшка. Борбата срещу тях е като при неприятелите по ябълката.

Болести и неприятели по сливата

БОЛЕСТИ

Ранно кафяво гниене - *Monilinia laxa* (Aderchold)



Паразитът е възможно да презимува с мумифицираните плодове, опожарените леторасты и раковинните повреди по клоните. На следващата пролет по нападнатите части се образуват спорообразуващи туфи, понякога значително време преди цъфтежа. Болестта се проявява рано напролет и може да засегне цветовете, листата и леторастите. Най - често се проявява като „опожаряване“ на цветовете. Нападнатият цвят изсъхва, а повредата през дръжката преминава и заразява клонката. Цялата върхна част на клонката увяхва и изсъхва. Върху всички нападнати части се образуват сиви прашести спорообразуващи туфи. Често болестта се развива и по плодовете от прецъфтяване до узряване. По плодовете се вижда кафяво закръглено петно, под което тъканите са кафяви и загнили (Христов, 1976; Станчева, 2001; Бобев, 2009).

При прасковата гниенето може да продължи от нападнатите цветове и плодове към носещата ги клонка и да засегне дървесината. При ябълката, прасковата и зарзалата не само по плодната, но и по носещата я клонка се образува хлътнало тъмно петно (раквина).

Развитието на ранното кафяво гниене се благоприятства от влажно и хладно до топло време. Хладното време през периода около цъфтежа спъва развитието на гостоприемното растение, но благоприятства развитието на болестта, поради което в такива случаи опожаряването на цветовете и засъхването на леторастите е в по -големи размери.

Борба. Да не се създават овощни градини в ниски, влажни, непроветриви места. Засаждане на растенията на оптимално разстояние едно от друго. Изрязване и изгаряне на повредените леторасти.

Химичната борба се състои в няколкократно пръскане, в случай, че има благоприятни условия за развитие на болестта. Първо пръскане преди цъфтежа, второ - в началото на цъфтежа, трето - след прецъфтяване и четвърто - 10 - 15 дни след третото при силно нападение с един от следните препарати:

Анвил 5 СК - 0,06%	Делан 750 СК - 0,05%
Сапрол 19 ЕК - 0,2%	Систан 12 Е - 0,04%
Сумилекс 50 ВП - 0,15%	

Късно кафяво гниене - *Monilinia frutigena* (Persoon) Schroter

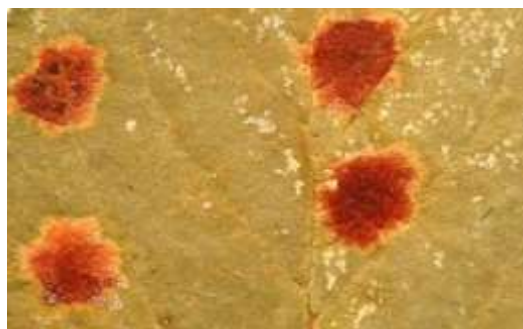


Патогена напада всички овощни видове. През пролетта по мумифицираните плодове, засъхналите клонки, по раковинните повреди по леторастите се появяват спорообразуващи туфи с многобройни разклонени спороносци и конидиоспори. Болестта се проявява по плодовете от наедряването на завръза до беридбата. По нападнатите плодове се развиват спорообразуващи туфи с цвят на охра. Спорообразуващите туфи са наредени под формата на концентрични пръстени, които постепенно покриват целия плод. По - рано нападнатите плодове остават по клоните, където засъхват. Повече от едрите плодове окапват.

При ябълката, дюлята и прасковата гниенето от плодовете, по дръжката преминава в клонката, която загива. Най - често спорите на гъбата заразяват плодовете през рани, нанесени от плодови червеи, пукнатини или механични повреди.

Борба. Започва след приключване на борбата срещу ранното кафяво гниене. Използват се препаратите и дозите, посочени при ранното кафяво гниене.

Червени листни петна - *Polystigma rubrum* (Person) De Candolle



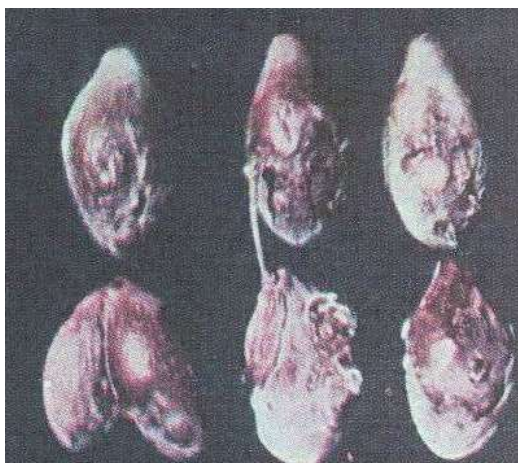
Болестта се проявява ежегодно, понякога силно. Листата отдалеч изглеждат червени и преждевременно окапват. Гъбата зимува под формата на строма в окапалите листа. През пролетта, при цъфтежа, в стромите се образуват асци. Във всеки аскус има по 8 едноклетъчни аскоспори, които при намокряне се изстрелват във въздуха, попадат върху нарастващите листенца, покълват и след 1 - 1,5 месец инкубационен период се появяват първите признаци на болестта (към средата на лятото се появяват червените петна - строма). В стромата се образуват пикнидиоспори. Те не заразяват листата, но служат за оплождане на трихогенната хифа, след което е възможно образуване на акусна форма през пролетта. При нормални климатични условия аскоспорите узряват когато сливите прецъфтяват. Изхвърлят се при дъжд и при температура над 10 °С. Оптималната температура за кълнене на аскоспорите върху листата е между 13 - 21 °С (Христов, 1976).

Борба. Стромите остават стерилни, ако преди или след листопада са били напръскани с 1% боракс или 2% формалин (Христов, 1976).

Първото пръскане трябва да се извършва във фенофаза начало на окапване на венечните листенца, а второто - 10 - 12 дни след първото с един от следните препарати:

Бордозелов разтвор - 1%	Купроцин - 0,4%
Пероцин 75 Б - 0,25%	Меден оксихлорид - 0,4%

Шарка по сливата - *Plum pox virus*



Икономически най - опасната вирусна болест по сливата. Напада още кайсията, джанката и японската украсна слива. Вирусът се предава чрез калемки и издънки, взети от заразени растения. През вегетацията се разпространява от листни въшки. По листата на чувствителните сортове се появяват бледозелени разлати петна във вид на кръгчета, дъгички и пръстенчета. По плодовете се образуват единични или многобройни тръпчинки, дъгички, пръстенчета, под които месото е като смола кафяво и промяната стига до костилката, по която има бели пръстеновидни белези. Плодовете имат блудкав вкус и повечето от тях преждевременно окапват.

Борба. Унищожаване на заразените растения. Пръскане срещу листните въшки пренасящи вируса на шарката.

НЕПРИЯТЕЛИ

Щитоносни въшки

Най - често вредят:

Обикновена сливова щитоносна въшка - *Parthenolecanium corni* (Bouche.)



Сферична щитоносна въшка - *Spharolecanium prunastri* (Fonse.)



Зимуват ларви от втора възраст върху клоните и леторастите. През пролетта при температура над 8°C, ларвите напускат местата на зимуване, намират подходящо място за хранене и започват да смучат сок от кората. През втората половина на май ларвите завършват развитието си и се превръщат в женски. Женските на обикновената сливова щитоносна въшка снасят от 1000 до 3000 яйца, а женските на сферичната щитоносна въшка раждат от 2000 до 3500 ларви. Ларвите на обикновената сливова щитоносна въшка до началото на есента живеят върху долната страна на лисатта и стигат до втора възраст. В началото на листопада напускат листата и се връщат върху клоните, където остават да зимуват. Ларвите на сферичната щитоносна въшка живеят върху клоните и леторастите и само при висока плътност се заселват върху плодните и листните дръжки. Двата вида развиват едно поколение годишно. Върху акация обикновената сливова щитоносна въшка развива две поколения.

Борба. Провежда се основно през пролетта срещу зимуващите ларви при температура на въздуха над 10 °C. Много добри резултати се

получават при пръскане с Акарзин 3%. Самостоятелна лятна борба не се води. Препаратите за борба срещу плодовите оси и плодовия червей унищожават и ларвите на щитоносните въшки. При пръскането с Акарзин дърветата трябва добре да се облеят. За напръскване на 1 декар 8-, 10 годишни сливи се изразходва 120 - 150 литра работен разтвор.

Сливов плодов червей - *Cydia (Grapholita) funebrana* (Treitschke)



Най - опасният неприятел. Зимуват напълно развити гъсеници под кората на сливата в копринен пашкул. Неприятелят развива 2 - 3 поколения годишно.

Пеперудите от първото поколение летят от началото до края на май. Започват да снасят една до три седмици след прецафтяване на сливите. При температура под 16 -18 °С не снасят. По това време плодчетата са с мека костилка и по - дребни от лешник. Излюпената гъсеничка се храни с месестата част на плода. Повредените плодове придобиват виолетово

оцветяване и окапват. Гъсениците завършват развитието си за 15 - 30 дни и какавидират под кората.

Пеперудите от второто поколение летят през втората половина на юни и през първата на юли. Снасят върху плодовете. Излюпените гъсеници се хранят с месестата част около костилката. Завършват развитието си за 15 - 28 дни. За да завърши развитието си всяка гъсеница поврежда 1 - 3 плода. Повредените плодове окапват.

Когато неприятелят развива частично трето поколение, пеперудите летят през втората половина на август, снасят по плодовете, а излюпените гъсеници причиняват късно червясане на плодовете.

Борба. Пръскане срещу гъсениците непосредствено преди вгризването им в плода. Моментите за борба се определят от службите по прогноза или фенологичното развитие на плодовете. Пръска се с един от препаратите, посочени при ябълковия плод червей.

Плодови оси. Вредят:

Жълта сливова плодова оса - *Hoplocampa flava* (L.)

Черна сливова плодова оса - *Hoplocampa minuta* (Chrict.)



Възрастните оси са с дължина на тялото 3,5 - 5 мм.. При черната сливова плодова оса тялото е черно, блестящо, а краката са светлокафяви до мръсножълти. При жълтата плодова сливова оса главата, гърдите и коремчето са жълтокафяви, а антените и краката са жълти.

Лъжегъсениците са с дължина 6 - 8 мм. и са светложълто или жълтокафяво оцветени, а главата е кафява или оранжевожълта.

Развиват едно поколение. Зимуват ларви в почвата на дълбочина 4 - 8 см. в пашкул с полепнали почвени частици по него. Какавидират през пролетта, когато температурата на почвата на дълбочина 5 см. достигне 8 °С. Осите започват да летят 5 - 6 дни преди цъфтежа на сливите, а понякога

и по - рано. Летежът продължава 8 - 15 дни. Една женска снася 20 - 30 понякога до 60 яйца. С помощта на яйцепологалото прави джоб най - често в чашката и по - рядко във венечното листенце. Ларвите започват да се излюпват в края на цъфтежа. Излюпването приключва 3 - 5 дни след опадането на венечните листенца. Ларвите завършват развитието си за 21 - 28 дни, като повреждат 4 - 6 плода. Повредените плодове са запълнени с мокри екскременти с миризма на дървеници и окапват. Ларвите напускат последния повреден плод, заравят се в почвата, образуват копринен пашкул и остават да зимуват.

Борба. Пръскане срещу възрастните оси преди цъфтежа (във фенофаза бял цветен бутон) и срещу ларвите 5 - 7 дни след приключване на цъфтежа, когато ларвите преминават от първия повреден завръз във второто плодче. Използва се един от препаратите, посочени при ябълковата плодова оса.

Използвана литература

1. Бобев, Св., 2009, Справочник за болестите по културните растения.
2. Волков, С., Зимин, Л. и др., 1955, Альбом вредителей и болезней сельскохозяйственных культур.
3. Станчева, Й., 2001, Атлас на болестите по земеделските култури 2. Болести по трайните култури.
4. Христов, А., 1976, Специална фитопатология.
5. Христов, А., 1967, Болести на културните растения- Цветен албум.

6. Alford, D., 1984, A Colour Atlas of Fruit Pests their recognition biology and control.
7. Chambon, J.- P., 1986, Les tordeuses nuisibles en arboriculture fruitière.
8. Zangheri, S., Briolini, G. и др., 2006, Lepidotteri dei fruttiferi e della vite.