

ВРЕДИТЕЛИ ПО ОВОЩНИТЕ КУЛТУРИ

ОТ РАЗРЕД COLEOPTERA (ТВЪРДОКРИЛИ) –

ХОБОТНИЦИ, БРОНЗОВКИ, КОРОЯДИ, МЪХНАТ БРЪМБАР.

БИОЛОГИЯ, ПОРАЖЕНИЯ, БОРБА.

Твърдокрилите (разред Coleoptera, наричани още *Бръмбари*) са насекоми с твърди предни криле (надкрилия, елитри). Те са най-големия разред в царството на животните като със своите приблизително 350 000 вида обхващат около 40% от насекомите. Общата характерна особеност на насекомите от този разред е, че първият им чифт крила, наречени елитри са втвърдени, силно хитинизирани, наподобяват черупкови образувания и не участват активно в летежа. Насекомите летят като използват втория си чифт ципести крила, които са сгънати под надкрилията, когато не се използват.

Твърдокрилите имат пълно превръщане, ларвите им са червеобразни, с ясно развита глава, със или без крака.

Насекомите от разред Coleoptera са твърде разнообразни по външен вид:

- могат да имат различна форма, а също така и различна големина - от 0,5мм (при някои Ptiliidae) до 170мм (Херкулесов бръмбар, Гигантски сечко);
- могат да имат различна окраска;
- независимо от това, че всички те имат развити гризещи устни органи, при някои видове (хоботниците) устните органи са разположени върху удължение на главата, наподобяващо хобот.

Към разред Твърдокрили се отнасят повече от 170 семейства.

Основните вредителите от разред Твърдокрили, срещащи се у нас са Хоботници, Бронзовки, Корояди, Мъхнат бръмбар.

Хоботници

I. Сем. Хоботници – Curculionidae – у нас от по-важно стопанско значение са :

-Ябълков цветопробивач – *Anthonomus pomorum* L.,

-Крушов пъпкопробивач - *Anthonomus pyri* Kalt,

-Крушов листопъпкопробивач- *Anthonomus curtus* Fst.,

-Костилков хоботник – *Anthonomus (Furcipes) rectirostris* L.

II. Сем. Attelbidae - у нас от по-важно стопанско значение са :

-Ябълков златист хоботник – *Rhynchites bacchus* L. ,

-Червенокрил плодов хоботник – *Coenorrhinchus (Rhynchites) aequatus* L., -Цигарджия – *Rhynchits (Byctiscus) betulae* L.,

-Листов овощен хоботник – *Coenorrhinus (Rhynchites) pauxillus* Germ., -Клонков
хоботник – *Rhynchites (Haplorrhynchites) coeruleus* Deg.,

-Голям крушов хоботник – *Rhynchites Giganteus (versicolor)* Kryn.,

2

-Вишнев (черешов) хоботник – *Rhynchites auratus* Scop.,

-Сливов плодов хоботник – *Rhynchites cupreus* L.,

-Овощен листогризач – *Phyllobius oblongus* L.,

-Пъпков хоботник – *Sciaphobus squalidus* Gyll.

- Ябълков цветопробивач – *Anthonomus pomorum* L.

У нас ябълковият цветопробивач се среща повсеместно. Напада ябълката и много по-рядко и в по-малък размер-крушата. Ако не се води борба, може да унищожи до 80 % от цветовете на ябълката.

Възрастното насекомо е с продълговато елипсовидно тяло с кафяво-сив цвят. Хоботчето е слабо извито. Преднегръдът е тъмнокафяв, покрит с власинки. Елитрите са ръждивокафяви или тъмнокафяви. В задната половина на елитрите преминава по една светла ивица, понякога ограничена от двете страни с по-тъмни ивици. Дължината на тялото е 3,5-4,5 мм. *Яйцето* има овална форма и белезникав

цвят. Дължината му е от 0,5 до 0,6 мм.

Ларвата

е бледожълта, дъговидно извита, с кафява глава без крака. На дължина достига до 6 мм.

Какавидата

е светложълта, продълговата. На задния край завършва с два израстъка. Дължината ѝ достига 3-4 мм.

Биология - Ябълковият цветопробивач има едно поколение годишно. Зимува като възрастна. По-голяма част от възрастните зимуват под опадалите листа на разстояние от 30 до 50 см. от стволите на ябълковите дървета, под старата напукана кора, в мъховете и лишейте по стъблата, в почвата на дълбочина 1-3 см., близо до ствола.

Напролет бръмбарите се активизират преди набъбването и разпукването на пъпките при средна температура над 8°C. Обикновено те напускат зимните си убежища след 20 февруари и най-късно до 10 Април.

Бръмбарите се хранят главно с плодните и по-рядко с листните пъпки. Копулацията съвпада с масовия летеж и продължава 2-4 дни. Няколко дни след копулацията започва снасянето на яйцата – в оформените цветни пъпки непосредствено преди цъфтежа. За целта той пробива цветната пъпка с хоботчето си и полага по едно яйце, предимно в основата на тичинките. Една женска снася средно 40-60 яйца. Най-много яйца се снасят по ранните и средноранните сортове, при които цъфтежът е по-продължителен.

Ларвите се излюпват 3-4 дни след снасянето на яйцата. Отначало те се хранят с прашниците на оформените тичинки, след това с дръжките на тичинките и с пестика, като нагриват и вътрешната страна на венечните листа. Вследствие на повредата, цветните пъпки не се разтварят, изсъхват, придобиват кафяв цвят и остават под формата на топчица. В зависимост от температурата, ларвата се развива за 12 до 32 дни, след което какавидира в същите цветни пъпки, в които се е хранила. Какавидният стадий приключва за 10 до 17 дни. Цялото развитие от яйце до възрастна насекома продължава 37 до 47 дни, а в по-високите места, с по-ниска температура – и до 60 дни. След имагинирането възрастните насекоми

остават известно време в повредените изсъхнали цветове, за да придобият естествения си цвят и твърдост. Бръмбарите излизат, като прогризват кръгъл отвор с диаметър

около 2 мм. Те се появяват в насажденията през първата

3

половина на Май. Бръмбарите от новото поколение се хранят с листа, като ги надупчват. Те са активни до края на Юни, през който период усилено се хранят.

От началото на Юли те изпадат в летен покой, а след понижаването на температурата през есента преминават в местата за зимуване.

Борба – От агротехническите мероприятия важно значение има обработката на почвата, с която се унищожават част от зимуващите бръмбари. Химичната борба трябва да се води срещу възрастните насекоми преди яйцеснасянето.

Ефикасни препарати са : Дурсбан 4Е – 0,1 % ; Редлан 50 ЕК – 0,1 %;

Нуреле Д – 0,05 %; Сумитион 100 ЕК – 0,05 %; Актелик 50 ЕК – 0,15 % .

-Крушов пъпкопробивач - *Anthonomus pyri* Kalt,

У нас е разпространен в цялата страна. Напада само крушата. Възрастното поврежда смесените и листните пъпки, а ларвата – само смесените пъпки.

Възрастното насекомо е дребно хоботно бръмбарче с дължина 4-5 мм. На преднегръда по средата преминава надлъжна ивица от светли власинки. В задния край на всяка елитра има по една сравнително широка напречна ивица от белезникави власинки, ограничена от двете страни най-често с тънка черна ивичка. На бедрата на трите чифта крака има по един зъб. *Яйцето* е продълговато овално,

белезникаво, с дължина 0,08-0,1 мм.

Ларвата

е белезникава, без крака, дъговидно извита, с дължина до 3,5 мм.

Какавидата

е белезникава, свободна, с дължина на тялото 4 мм.

Биология - Крушовият пъпкопробивач има едно поколение годишно. Зимува главно като яйце в пъпките. Около 10 % от бръмбарите остават да зимуват под старата и напукана кора или в други укрития и снасят яйцата си през пролетта на следващата година. Ларвите от най-рано снесените яйца през есента, се излюпват още през Януари, особено при по-топло време. През есента първите бръмбари се появяват по крушовите дървета през третата десетдневка на Септември и началото на Октомври. Крушовият пъпкопробивач се предвижва чрез прелитане на къси разстояния или чрез пълзене. Те се хранят активно по листните и по оформените плодни пъпки. По-късно повредените пъпки изсъхват и напролет окапват. През този период на допълнително хранене, необходим за половото узряване, една двойка бръмбари унищожават повече от 40 пъпки. След допълнителното хранене, започва копулацията, най-често в началото на октомври. При топло и тихо време започва снасянето на яйцата. Женските прогризват канал в смесените пъпки и на дъното им полагат по едно яйце. Яйценосния период продължава 47 до 62 дни. Един бръмбар снася 18-24 яйца. Снесените през есента яйца остават да зимуват и по една ларва от пъпка се излюпва на следващата пролет. Бръмбарите от новото поколение се появяват от началото до края на Май. Те нагризват листата, листните дръжки, сочните летораста и много рядко младите плодове. След известен период на хранене бръмбарите изпадат в лятна диапауза, която продължава около 4 месеца – до края на Септември. Основната част-98 % -

от диапаузиращите бръмбари са под напуканата кора, в пукнатините, намиращи се в основата на скелетните клони и в короната на крушата.

4

Презимувалите бръмбари през пролетта се появяват преди набъбването на смесените и листните пъпки. Копулацията и снасянето през пролетта започват 5 до 8 дни след появата на възрастните насекоми.

Излюпените ларви се хранят с цветните части на плодните пъпки, като се предвижват

отгоре надолу до основата на пъпката. Развитието на ларвата продължава 70-80 дни, след което тя какавидира на мястото на повредата.

Борба – Химичната борба е насочена срещу възрастното насекомо преди яйцеснасянето при установяването на първите копулиращи двойки през есента. Ефикасни препарати са : Дурсбан 4Е – 0,1 % ; Релдан 50 ЕК – 0,1 % ; Нуреле Д – 0,05 % , Сумитион 100Ек – 0,05 % .

Крушов листопъкопробивач- *Anthonomus curtus* Fst.

Среща се в цялата страна, но в по-ниска плътност. Напада само крушата.

Възрастното насекомо е дребно хоботно бръмбарче с дължина 1,8-3,3 мм. Тялото е жълто-кафяво до черно, без блясък., с широко напречна бяла ивица на задния край на покривните крила. От двете страни на елитрите има по-тъсна надлъжна ивица от белезникави власинки, ограничена от двете страни с много тънка черна ивица.

Биология - Крушовият листопъкопробивач има едно поколение годишно. Зимува като възрастно насекомо под напуканата кора на ствола и в почвата на дълбочина 2 до 5 см. През пролетта при средна дневна температура на въздуха 7-8 ° С бръмбарите напускат местата за зимуване, обикновено 2-3 дни по-късно от Ябълковия цветопробивач и крушовия пъкопробивач. Летежният период е около 30 дни. През пролетта бръмбарите се хранят, като правят нагривания по листните и смесените пъпки и по цветовете на крушата. Полово зрелите бръмбари снасят яйцата си в в листните пъпки. Ларвите се хранят с вътрешността на пъпките. Вследствие на нанесената повреда нападнатите пъпки изглеждат като опожарени.

Възрастните насекоми се появяват през второто десетдневие на Май, след това се хранят известно време с листата на крушата. В началото на Юни преминават в диапауза.

Костилков хоботник – *Anthonomus (Furcipes) rectirostris* L.

Малко разпространен неприятел у нас.

Ябълков златист хоботник – *Rhynchites bacchus* L.

Разпространен е в цялата страна. Вреди по всички овощни видове , но предпочита на първо място ябълката.

Възрастното насекомо най-често има меден или пурпурен цвят и златистовиолетов блясък, но се срещат форми и с виолетово оцветяване. Дължината на тялото без хоботчето е 4,5-6,5 мм. При женските от долната страна по средата на първите четири коремни сегмента има гъсти снопчета от ръждиви власинки. *Яйц*

ето

е дребно, млечно бяло, с едва забележим жълтеникав оттенък, със широко овална форма и дължина около 1 мм.

Ларвата

е белезникава,

дъговидно извита, с малка тъмнокафява глава и без крака. Дължината ѝ е до 9 мм. *Как авидата*

е белезникава и на дължина достига до 9 мм.

5

Биология – Ябълковият златист хоботник има едногодишно или двегодишно развитие. Зимува като възрастно насекомо под напуканата кора на старите дървета, под окапалите листа, а по-рядко като ларва в почвата и в мумифицираните плодове.

През пролетта бръмбарите напускат местата за зимуване при средна дневна температура над 8°C. Масовото появяване на бръмбарите по короната на ябълката приключва преди цъфтежа ѝ. Отначало те се концентрират по сливата, а по-късно

преминават по ябълката.. За да узреят полово се хранят с листните и цветните пъпки, като изгризват отвори в основата им с диаметър 1 мм. и изяждат вътрешността им. Повредените пъпки изсъхват. След разлистването и по време на цъфтежа бръмбарите изгризват младите листа и цветните дръжки. По-късно те надупчват младите плодове и се хранят с вътрешността им. Повредените плодове изостават в развитието си, деформират се, загиват и окапват. Най-големи повреди нанася през периода на яйцеснасяне.

Преди да снесат яйцата, бръмбарите нагриват плодната дръжка до половината и след това издълбават в плода две малки камерки, дълбоки 2-3 мм., в едната от които снасят по едно и много рядко по две яйца. Камерката, в която е яйцето, се изпълва с екскременти, при което в плода проникват спори на причинителя на кафявото гниене (*Monilia*). Загниването на плодовете има важно значение за развитието на ларвите, тъй като те се развиват само в слабо завехналите и заразени с монилия плодове. Яйценосния период продължава до края на живота на женските. Един бръмбар снася общо 230 яйца. Ембрионалното развитие продължава от 6 до 9 дни. Излюпените ларви се хранят с вътрешността на плода. Ларвите, изхранени при нормални условия (мека консистенция на плода), завършват развитието си за 22-33 дни и какавидират в почвата през Август. Ларвите, които произхождат от рано снесени яйца и са изхранени с дребни, бързо изсъхнали плодове, се развиват бавно и голяма част от тях диапаузират, зимуват и какавидират през Август на следващата година. Продължителността на какавидния стадий е 18-20 дни. След имагинирането по-голяма част от бръмбарите излизат на повърхността на почвата. Бръмбарите се срещат в короната на дърветата до края на Октомври, а при топла есен – дори през първата половина на Ноември. След застудяване на времето те отиват да зимуват под кората на дърветата и под окапалите листа.

Факторите, които обуславят жизнения цикъл (едногодишен или двугодишен) и диапаузата на ларвите, са състоянието на храната, температурата и влажността на почвата.

Борба – От агротехническите мероприятия важно значение за намаляване на популациите на Ябълковия златист хоботник имат събирането и унищожаването на мумифицираните плодове и обработката на почвата, с която се унищожават част от зимуващите стадии.

Химичната борба е насочена срещу възрастното преди яйцеснасянето . Третирането се извършва през пролетта при ИПВ – 5 бръмбара на едно дърво, с един от следните

инсектициди :Дурсбан 4Е – 0,1 % ;Релдан 50 ЕК – 0,1 % ;

Нуреле Д – 0,05 % ; Сумитион 100 ЕК – 0,05 %.

6

Червенокрил плодов хоботник – *Coenorrhinchus* (*Rhynchites*) *aequatus* L.,

Среща се навсякъде в нашата страна и е един от опасните неприятели по овощните дървета – ябълката, сливата, черешата, кайсията, крушата, но предпочита ябълката и то дребноплодните сортове ябълка.

Възрастното насекомо е дребно хоботно бръмбарче, с дължина на тялото без хоботчето 2,5-5 мм. Елитрите са светлоканелени, а главата и преднегръдът – кафяво-черни. Тялото от долната страна е тъмнокафяво до черно. Преднегръдът е с бронзов оттенък, отгоре по средата с малка надлъжна brazda. Краката и хоботчето имат червеникаво-кафяв цвят.

Яйцето е белезникаво, дребно, с овална форма.

Ларвата е белезникава, без крака, с кафява глава, дъговидно извита, месеста. Възрастните ларви на дължина достигат от 5 до 6 мм.

Какавидата

е белезникава, с дължина до 4 мм.

Биология – Червенокрилия плодов хоботник има двегодишно развитие и зимува като възрастно насекомо. Презимувалите бръмбари напролет се хранят като нагриват пъпките през обвивните люспи и изяждат вътрешността им. След разлистването на пъпките бръмбарите се хранят с листата и цветовете, като ги надупчват, а след прецъфтяването нагриват плодовете като златистия хоботник. Полово зрелите бръмбари снасят яйцата си в плодовете. При сливата те нараняват плодната дръжка и след това снасят яйцата си в плода до самата дръжка. При ябълката такива наранявания се наблюдават рядко. Една женска снася от 50 до 80 яйца. При семковите видове ларвата се храни със семената, а при костилковите – с месестата част на плода около костилката. Повредените плодове обикновено загиват и окапват или се мумифицират и остават по дърветата. Ларвите в окапалите плодове се развиват

по-добре в сравнение с ларвите, останали по дърветата. Когато плодовете са сочни, ларвите забавят развитието си, дори много често загиват. Напълно развитите ларви напускат плода, заравят се плитко в почвата и си построяват землиста камерка. Част от ларвите какавидират през Август на същата година, а друга – през Август на следващата година на дълбочина 6-10 см. Бръмбарите се появяват през Септември и Октомври. Те се хранят кратко време и отиват в местата на зимуване.

Борба – Химичната борба се провежда срещу възрастното преди яйцеснасянето през пролетта при ИПВ – 5-8 бръмбара на едно дърво с един от посочените инсектициди при Ябълковият златист хоботник .

Цигарджия – Rhynchits (Byctiscus) betulae L.

Повсеместно разпространен у нас. Напада главно крушата, дюлята, сливата от овощните , лозата, лeskата и редица други широколистни видове.

Възрастното насекомо е средно голям бръмбар със златисто-зелен до пурпурен цвят, но се срещат и сини индивиди. Преднегръдът е закръглен –

колкото дълъг, толкова и широк. От двете му страни при мъжките има по един остър шип, насочен напред. Елитрите имат почти квадратна форма и са точкувани на ивици. Дължината на тялото е 6-8 мм. *Яйцето* е бяло, почти безцветно, със слабо овална форма и дължина 0,5 мм. Напълно развитата *ла*
рва
е бяла, с кафява глава без крака, с дължина 5-6 мм. и ширина 2-3 мм.

7

Биология – Цигарджията има едно поколение годишно. Зимува като възрастно насекомо в почвата, под кората на дърветата и на други подходящи места. Възрастните насекоми се появяват през пролетта, обикновено в края на Април и през Май. Отначало те нагрязват цветните и плодните пъпки, а по-късно повреждат цветовете и младите

листа, като ги надупчват.

Полово зрелите бръмбари преди снасянето нагриват листните дръжки на 10-15 места, за да се прекъсне сокодвигението към листата и след това ги завиват под формата на “пура”, в която снасят яйцата си. Завитите листа най-често изсъхват и окапват. Около 10-12 дни след снасянето ларвите се излюпват. Те се хранят с вътрешните листа на “пурата”, като изгриват в тях неправилни ходове. Развитието им продължава 3-4 седмици, след което те напускат “пурите” и навлизат в почвата на дълбочина до 10 см., където какавидират в землиста камерка. Бръмбарите от новото поколение имагинират още същата година. По-голяма част от тях остават в почвата до следващата година, а по-малка част при топла и влажна есен излизат за кратко време на повърхността на почвата и се хранят по листата. Бръмбарите, които през есента са излезли на повърхността, обикновено се укриват под напуканата кора на дърветата, в мъховете и под окапалите листа.

Борба – Химичната борба е насочена срещу възрастното преди яйцеснасянето. Подходящи са инсектицидите, посочени при другите плодови хоботници.

Сем.Бронзовки – Buprestidae

От това семейство у нас се срещат повсеместно

Черна златка – *Carpodis tenebrionis* L. и по-рядко –

Медна златка – *Perotis lugubris* Fabr.

Овощен агрилус – *Agrilus macroderus* Ab.

Крушов агрилус – *Agrilus sinuatus* Oliv.

Черна златка – *Capnodis tenebrionis* L.

Черната златка е много сериозен неприятел по костилковите овощни видове. Разпространена е повсеместно и разселването става преди всичко с посадъчния материал. Напада кайсията, сливата, прасковата, черешата, зарзалата, бадема, трънката, маслодайната роза, шипката, крушата, дюлята и глога.

Възрастното насекомо е сравнително едър бръмбар, с матовочерен цвят и на дължина 3-3.5 см. Тялото е широко и плоско, слабо изпъкнало. Главата е втикната в преднегръда. Преднегръдът е по-широк, отколкото дълъг, покрит с белезникави люспи, между които има 7-8 блестящи черни петна. Елитрите са силно хитинизирани, набръчкани, с бразди, накрая стеснени и заострени.

Яйцето е млечнобяло, хорионът е твърд, непрозрачен, с мрежеста структура. Възрастната *Ларва* на дължина достига 65 мм. Тя е гръбно-коремно сплескана, без същински крака, с бледо-жълт цвят. Главата е силно втикната в преднегръда. Първият гръбен сегмент е най-голям и най-широк. Коремните сегменти са плоски, с почти правоъгълна форма, със закръглени ъгли, аналният сегмент накрая е

8

малко заострен и раздвоен. Тя е гола, без власинки. *Какавидата* е бледожълта и на дължина достига 3,5 см.

Биология – Черната златка развива едно поколение за две години. Зимува като възрастно насекомо и като ларва. Възрастните зимуват в пукнатини на почвата, под окапалите листа и на повърхността на почвата в какавидни камерки, а ларвите – в корените на хранителните растения.

Бръмбарите се появяват през Март и Април и се срещат до късна есен. Те са активни

през деня. През нощта и в сутрешните часове остават неподвижни в основата на стъблото при възрастните дървета и по клоните и в основата на стъблото при младите. Бръмбарите се хранят с дръжките на листата, с пъпките, разположени в основата на листните дръжки, а също и с кората на клонките. При нападение от Черна златка под кората се намират окапали листа с прегризана дръжки. Копулацията започва през първата половина на Юни и продължава през Юли. Женските започват да снасят при температура 22°C, обикновено в началото на Юни. Периодът на яйцеснасяне е много продължителен – до второто десетдневие на Септември, когато температурата се понижава под 22°C. Максимумът на яйцеснасяне е през Юли и Август при температура от 28 до 33°C. Яйцата се полагат около кореновата шийка или близо до нея, както и по напуканата кора на стъблото на височина 10-15 см. от повърхността на почвата. Яйцата са здраво прикрепени към субстрата. При полска обстановка една женска снася от 60 до 290 яйца. Ембрионалното развитие продължава 7 дни.

След излюпването ларвите се вгризват в кореновата шийка на гостоприемниците си и от там постепенно дълбаят ходове надолу по корена. В случаи, когато яйцата са снесени по повърхността на почвата, ларвите се хранят със странични корени. С нарастването на ларвата, ходовете постепенно се разширяват и се удълбочават в дървесината и са изпълнени с екскременти и дървесни стърготини. Ларвите при храненето си отделят кафява течност, съдържаща ензимите амилаза, пектиназа, целулаза и инвертаза, необходими за извънстомашното смилане на храната. Развитието на ларвите обхваща два вегетационни периода и продължава 12-13 месеца.

Ларвите причиняват повреди по корените, като засягат централния корен и страничните коренчета. Мястото, където младите ларви се вгризват не личи много ясно. При сливата, чиято кора е по-тънка, в мястото на повредата се забелязва слабо потъмняване и хлътване на тъканта. При прасковата и кайсията повреденото място отделя смола. Ларвите през втората година издълбават ходове в главния корен и унищожават камбиалния слой на дървесината. Първоначално повредените растения външно не може да се различат. Когато повредите са нанесени по страничните корени, те много ясно личат – корените са по-тънки, потъмняват и при разкъсване на корена изпадат кафяви стърготини. Ларвете унищожават семеначетата с диаметър на корена 1-1,5 см. в продължение на 2-3

месеца. Едногодишните дръвчета загиват още през първата година. Нападнатите дървета отначало забавят развитието си, листата започват преждевременно да пожълтяват и да съхнат. Една ларва е в състояние да унищожи едно тригодишно дърво. Освен дърветата в разсадниците, ларвите повреждат и възрастните дървета, които при силно нападение също загиват. Дръвчетата до 7 – годишна възраст са

9

най-чувствителни към повредите от този неприятел. В разсадниците всички нападнати дръвчета се бракуват, затова загубите там са най-големи.

След ката завършат развитието си, ларвите изграждат какавидна камерка от дървесни стърготини около кореновата шийка в корена близо до кората. Имагиниралите бръмбари прегризват полулунни отвори в горния край на какавидната камерка и излизат навън.

Борба – Най-ефикасно мероприятие е обеззаразяването на посадъчния материал, с което се ограничава разпространението на неприятеля при създаване на нови насаждения . То се извършва със сяровъглерод, като за целта се подготвят специални траншеи. Посадъчният материал се поставя наклонено и корените се посипват с 4-5 см. почва така, че да навлезе между тях. След това дървени стърготини се навлажняват със сяровъглерод в доза 80-120 гр. на 1 линеен метър и се размесват. Насипват се равномерно върху корените и се покриват с 20-30 см. почва. След престой от 24 до 72 ч. дръвчетата се изваждат и се проверяват.

Овощен агрилус – *Agrilus macroderus* Ab.

Среща се в ниска плътност. Той е опасен неприятел за младите овощки. Напада черешата, сливата и кайсията, по-рядко прасковата и ябълката.

Възрастното насекомо е бръмбар с тясно, продълговато, накрая заострено тяло, черно оцветено с метален блясък. Преднегръдът е по-широк, отколкото дълъг. Елитрите са черни, към средата са най-широки, а в задния край се стесняват. На върха са заоблени и малко раздалечени. Дължината на тялото е до 26 мм. *Ларвата* е белезникава, без крака. Тялото е плоско. Първият гръден сегмент е най-добре развит. Последният сегмент има два хитиени израстъка с по две зъбчета от вътрешната страна и около 25 космици.

Биология – Овощният агрилус има едно поколение годишно. Зимува като ларва в мястото на повредата. Бръмбарите се появяват през пролетта и в началото на лятото. Те се хранят с листата на едно- и двегодишните дръвчета в разсадниците. Женските снасят в основата на стъблото на младите дръвчета в прогризан малък отвор по едно яйце. Ларвите правят спирален ход под кората, изпълнен със ситни кафяви стърготини, които при напречен пререз имат елипсовидна форма. През есента ларвата се придвижва към края на спиралния ход, издълбава малка “люлчица” с продълговата форма, където зимува и на следващата пролет какавидира. Две седмици след това се появяват бръмбарите, които прогризват кората и излизат навън.

Овощният агрилус причинява големи повреди, особено по младите дървета. Когато са нанесени по-дълбоко в дървесината, нападнатите дървета на това място се пречупват.

Борба – Химичната борба се провежда срещу възрастното насекомо преди яйцеснасянето . Подходящи препарати са : Димилин 25 НП -100г/дка; Релдан 50

ЕК – 140 г/дка; Децис 2,5 ЕК – 50 мл/дка ; Карате 5 ЕК – 25 мл/дка ; Вазтак 10 ЕК – 20 мл/дка.

10

Сем. Корояди – Ipsidae –

Малък бръчков беловинояд – Scolytus (Eccoptogaster) rugulosus R a t z.

Малкият бръчков беловинояд е повсеместно разпространен у нас.

Гостоприемници са сливата, прасковата, черешата, вишната, кайсията, ябълката, бадемът, дюлята, крушата, по-рядко другите овощни видове, глогът и редица горски видове. Причинява големи повреди на посадъчния материал в разсадниците и на младите овощни дървета.

Възрастното насекомо е дребен бръмбар с дължина на тялото 2-2,5 мм. Тялото е черно. Главата е втикната в преднегърда. Елитрите са кафяво-черни, точкувани в единични редове. Антените, краката и задният край на покривните

крила са жълто-червени до кафяви. Първите два коремни сегмента са издути, а останалите постепенно се стесняват към края. *Яйцето* е овално, бяло. *Ларвата* е продълговато цилиндрична, дъговидно извита, бяла, без крака и с кафява глава. Първият гръден сегмент е най-широк, а другите са по-тесни. Дължината на възрастната ларва е 3 мм.

Биология - Малкият бръчков беловинояд има две поколения годишно. Зимува като ларва от различни възрасти в ларвните ходове. След като завършат развитието си, в края на ларвния ход в беловината ларвите си правят камерка, в която какавидират. Какавидирането започва през втората половина на Април. Какавидният стадий е 2-3 седмици. Бръмбарите от първото поколение имагинират през Май, но продължават да излизат през Юни. Те прогризват върху кората изходни отвори с диаметър 1-1,3 мм., излизат навън и се хранят, като нагризват пъпките и кората на летораслите. През този период те са активни и прелитат на малки разстояния. След като се хранят известно време, те се вгризват под кората най-често в основата на пъпките и на скелетните разклонения. В беловината издълбават надлъжни майчини ходове, дълги 1,5-3 см., без разширение в началото. Отстрани на майчиния ход женските правят ямички, в които снасят по едно яйце. В един майчин ход се полагат от 10 до 40 яйца. Една женска снася от 12 до 120 яйца. След като завърши яйценосният период, женските излизат наполовина от входните отвори и умират, като запушват отвора. По този начин се предотвратява навлизането на паразити и хищници в майчиния ход. Около една-две седмици по-късно от яйцата се излюпват ларвите, които изгризват ларвни ходове дълбоко в беловината. Отначало ларвните ходове са перпендикулярни, а след това почти успоредни на майчиния ход, но се пресичат и са преплетени помежду си. Ходовете са отпечатани дълбоко в дървесината. След като завършат развитието си, ларвите изгризват разширение в края на ларвния ход, наречено какавидна люлчица, където какавидират. Бръмбарите от второто поколение имагинират от Юли до Септември. Двете поколения се застъпват и през вегетационния период едновременно се срещат всички стадии на неприятеля. Ларвите от второто поколение остават да

зимуват. На следващата пролет продължават да се хранят и какавидират през втората половина на Април.

Малкият бръчков беловинояд напада както отслабнали, така и съвсем здрави дървета и се явява като първичен неприятел. Той поврежда най-често тънките клонки, които впоследствие изсъхват. При масово нападение изсъхват

11

цели дървета, а при по-ниска плътност на неприятеля, загиват само отделни клони.

Голям овощен беловинояд - Scolytus (Eccoptogaster) mali B e s h t.

У нас Големия овощен беловинояд е разпространен повсеместно .Среща се съвместно с малкия бръчков беловинояд. Гостоприемници са ябълката, черешата, вишната, сливата, прасковата, кайсията, крушата и голям брой горски видове – глог, дива череша, скоруша и др.*Възрастното насекомо* е дребен бръмбар с дължина на тялото 3,5-4,5 мм. Тялото е късо, дебело, черно, със слаб блясък. Главата е втикната в преднегръда и е слабо наклонена надолу.

Преднегръдът е кафяв, по-дълъг, отколкото широк, изпъкнал, лъскав, покрит с дребни точки. Елитрите са също кафяви и точкувани, като точките са наредени в правилни редове. *Яйцето* е овално, бяло. *Ларвата* е слабо извита, с продълговато цилиндрична форма, без крака, с кафява глава, бледо-жълтеникав цвят и дължина до 5 мм.

Биология- Големия овощен беловинояд има две поколения годишно. Зимува като ларва от различна възраст в ларвните ходове под кората. Зимувалите ларви започват да какавидират в края на Април и какавидирането продължава до началото на Юли. Бръмбарите от първото поколение се появяват през Април- Май. те прогизват в кората кръгъл отвор с диаметър около 2 мм., излизат навън и се хранят, като се вгизват под пъпките или в основата на листните дръжки, вследствие на което изсъхват. По-къдно женските изгизват по стъблата или по дебелите клонки входни отвори с диаметър

1,8-2 мм., навлизат под кората и издълбават майчини ходове, които започват с неголямо разширение. Дължината на ходовете е от 5 до 12 см., а ширината – 2 мм. При тънките клони ходовете са слабо извити, а при по-дебелите клони понякога са косо разположени спрямо надлъжната ос. След копулацията женските издълбават от двете страни на майчиния ход ямички, в които снасят по едно яйце, здраво прикрепено за основата на ямичката. Една женска снася средно от 80 до 100 яйца. Ембрионалното развитие продължава от 10 до 13 дни. Ларвите изгризват между ликото и дървесината ларвни ходове, които отначало са перпендикулярни на майчиния ход, а след това успоредни на него, без да се пресичат. Ларвните ходове са на брой 50-60 и са дълги от 9 до 15 см. На края те завършват с разширение, наречено какавидна люлчица. Развитието на ларвите от първото поколение протича за 45 до 50 дни. Те какавидират в какавидната люлчица. Какавидният стадий продължава от 2 до 3 седмици.

Възрастните от второто поколение излизат от Юли до Септември. Те живеят 15-25 дни. Развиват се по същия начин, както възрастните от I поколение. Ларвите на II поколение зимуват в ларвните ходове.

Вреда – Нанесените повреди се отразяват на общото развитие на дърветата. Такива дървета имат по-малко, по-дребни и пожълтели листа, по-трудно понасят

летните засушавания и зимните ниски температури. Когато са нападнати отделни клони, те изсъхват и листата им окапват. Кората на нападнатите части се напуква и по нея се забелязват голям брой малки кръгли отвори с диаметър около 2 мм.

12

Бадемов беловинояд - *Scolytus* (*Eccoptogaster*) *amygdale* G u e r.

Повсеместно разпространен, гостоприемници са всички костилкови видове, особено бадемът, прасковата, кайсията, сливата, черешата и вишната.

Възрастното насекомо е дребен бръмбар с дължина до 2,5 мм. Преднегръдът е малко

по-широк, отколкото дълъг, смолисточерен, лъскав, безредно точкуван. Елитрите са червено-кафяви, по-дълги от преднегръда, точкувани в надлъжни ивици. Антените и краката са червено-кафяви. Бръмбарите приличат много на Малкия бръчков беловинояд.

Биология - Бадемовият беловинояд има две поколения годишно. Зимува като ларва в ларвните ходове. Напролет, през втората половина на Април, ларвите какавидират в края на ларвните ходове в какавидни люлчици. Бръмбарите от I поколение летят през Май и Юни. Те снасят яйцата си под кората. Майчините ходове са без разширение и са дълги 2-3 см., а ларвните ходове са повече, в сравнение с ходовете на малкия бръчков беловинояд, обикновено по 70-80. Те са разклонени повече в кората и ликото и по-малко в беловината. Бръмбарите от II поколение имагинират от Юли до Септември. Ларвите от II поколение зимуват. Бадемовият беловинояд се заселва по болните и отслабнали дървета, но напада и напълно здрави растения. Поврежда предимно по-тънките клони. Бръмбарите вредят и преди да влязат под кората, като нагриват кората на летораслите около пъпките, вследствие на което летораслите загиват.

Нечифтен дървесинояд – *Xyleborus (Anysandrus) dispar* F.

Нечифтният дървесинояд е повсеместно разпространен и е най-опасният от всички корояди. Гостоприемници са всички видове овощни дървета, също и кестенът, лозата, розата, букът, габърът, кленът, ясенът и др.

Възрастното насекомо е дребен бръмбар с ясно изразен полов диморфизъм. Женските имат цилиндрично тяло с дължина 3,5 мм. Преднегръдът е силно изпъкнал. Мъжките са по-дребни от женските - с дължина до 2 мм. Те имат късо и дебело полусферично тяло. Гръдният щит е плосък. Коремчето и елитрите са кръгли. Няма втори чифт крила и не могат да летят. Тялото при двата пола е кафяво-червено. Антените и краката са жълто-кафяви. Елитрите са точкувани в надлъжни редове.

Яйце
е

то
овално, белезникаво, дълго 0,8-0,9 мм.

Ларвата

е без крака, белезникава, с кафява глава. Тялото в предната и задната част е слабо стеснено. Дължината на ларвата достига до 5 мм.

Биология - Нечифтният дървесинояд има едно поколение годишно. Зимува като

възрастно насекомо в ходовете на стъблата и клоните на нападнатите дървета.

Напролет оплождането се извършва в ходовете, след което мъжките умират, без да излязат навън, а женските излизат през направените отвори, обикновено през Май и Юни. Женските преминават на другите дървена и клони, където най-напред издълбават входен отвор. В него те правят радиален ход през кората

дълбоко в дървесината, а след това хоризонтални ходове, които следват годишните пръстени и се наричат първични мътилни ходове. От тях женските издълбават вертикално нагоре и надолу къси ходове с дължина 1-2 см., наречени

13

вторични мътилни ходове. Ходовете са еднакво широки и отговарят на диаметъра на женското насекомо.

Във вторичните мътилни ходове женските снасят по 30-40 яйца. Излюпените ларви не правят самостоятелни ходове, а остават в майчините ходове, наредени една зад друга. Те се хранят с мицела на гъбата *Ambrosia candida*, която

се развива вътре в ходовете и от която стените им почерняват. Спорите на гъбата се съхраняват в храносмилателната система на женските, които я пренасят в новите ходове. След като завършат развитието си, ларвите какавидират в същите ходове и остават да зимуват. Не всички бръмбари след снасянето загиват. Една част от тях след допълнително хранене повторно снасят яйца и дават начало на така наречената Сестринска генерация. Бръмбарите от новото поколение започват да снасят яйца само след презимуване.

Тази биологична особеност и разтегнатият яйценосен период са причина да се предполага, че неприятелят има две поколения годишно. Напролет бръмбарите копулират в ходовете, след което мъжките умират. Оплодените женски излизат през входните отвори, направени от майките преди снасянето на яйцата. Специални отвори

те не правят. Затова нападнатите от Нечифтният дървесинояд дървета имат по-малки отвори в сравнение с нападнатите от другите корояди. Те заразяват по същия начин нови дървесни видове, където се развиват ларвите.

Вредата, която причинява Нечифтният дървесинояд е най-голяма в сравнение с другите корояди. Ходовете, които той прави, са дълбоко в дървесината. нападнатите дървета силно изостават в развитието си и чувствително отслабват. Бръмбарите предпочитат напълно здрави дървета, защото гъбата, с която се хранят излюпените ларви, се развива интензивно при обилно сокодвигане. Вредата, която причиняват бръмбарите, е както техническа, така и физиологична. При силно нападнатите дървета отначало изсъхват отделни клони, а по-късно цялото дърво загива. Този неприятел е особено опасен за дърветата в разсадниците, където много често повредите достигат до 50%. Бръмбарите предпочитат да нападнат дървета, по-стари от 3 години. Нападнатите дървета се разпознават по изхвърлените от отворите жълто оцветени огризки и по зърната смола, намираща се около отворите.

Малък чифтен дървесинояд – *Xyleborus saxeseni* R a t z .

Малкият чифтен дървесинояд у нас е разпространен повсеместно, но в по-малка плътност в сравнение с другите корояди. Гостоприемници са ябълката и кайсията и много широколистни горски видове.

Възрастното насекомо е дребен бръмбар с цилиндрично тяло. Женските са по-едри – дълги от 2,3 до 2,5 мм. а мъжките са по-дребни – дълги от 1,7 до 2,2 мм. Преднегръдът е значително по-дълъг, отколкото широк. Женските имат тъмно смолистокафяв матов цвят, а мъжките са кафяво-жълти. Главата и преднегръдът са по-светлокафяви. Антените и краката са жълти. Мъжките се срещат по-рядко.

Биология - Малкият чифтен дървесинояд има едно поколение годишно. Зимува като ларва, каквида и възрастно. Възрастното се среща от Април до Август. Женските отначало правят един радиално разположен цилиндричен ход и след това странични ходове, които по-късно се сливат помежду си в общ семеен

ход. Яйцата се снасят в майчиния ход. Ларвите не дълбаят самостоятелни ходове, а живеят в семейния ход. Те се хранят с мицела на гъбата *Monilia candida*. Могат да нагрязват и дървесината. В семейните ходове се намират до 200 ларви, какавиди и бръмбари. Вредата в сравнение с другите корояди е много по-малка. Напада съвършено млади и здрави ябълкови дървета.

Борба срещу короядите - За предпазване на овощните дървета от корояди е необходимо овощните градини да се поддържат в добро състояние, като не се допуска отслабване на дърветата. За целта трябва да се прилагат всички агротехнически мероприятия, които осигуряват възможно най-добър растеж на дърветата – правилно поддържане на почвената повърхност, редовно балансирано торене с минерални и органични торове и своевременно и правилно поливане.

Нападнатите клони и загиващите дървета трябва да се отрязват, да се изкореняват и изгарят своевременно. Кората на здравите дървета да се почиства от лишеи. Стъблата и дебелите клони да се намазват с глина и вар. При поява на корояди, младите овощни дървета в разсадниците и в младите градини трябва да се пръскат със Севин 85ВП – 0,1 %, Севин ХЛР – 0,2 %, Дурсбан 4Е – 0,15 % и други препарати с по-продължително действие. Срещу всяко поколение се провеждат по две пръскания – първото в началото на летежа, а второто – в момента на масовия летеж, обикновено 10-15 дни след първото.

Сем. Листороги бръмбари - Scarabaeidae

Мъхнат бръмбар – *Epicometis (Tropinota) hirta* P o d a

Мъхнатият бръмбар е разпространен повсеместно у нас. Негови гостоприемници са главно растенията от сем. Rosaceae .На първо място е крушата, следвана от ябълката, сливата, черешата, прасковата, кайсията, дюлята, ягодата, малината и шипката.

Възрастното насекомо е с елипсовидно, слабо гръбно-коремно сплеснато тяло, с матовочерен цвят. Покрито е с голям брой сиви до жълтеникаво-кафяви власинки. На

преднегръда и на елитрите има множество бели петънца и точки. Дължината на тялото е 8,5 – 13,6 мм. Бръмбарът издава неприятна миризма. *Яйцето* е елипсовидно, белезникаво, с дължина около 2 мм.

Ларвата

е белезникава до сивобелезникава. Тялото в предния край е стеснено, а в задния е по-широко и дебело, образувано от 12 сегмента. Дълга е 1,5 мм.

Какавидата

е бяла, с дължина 12 мм., а землистата камерка е тънкостенна, с дължина 14-16 мм.

Биология - Мъхнатият бръмбар има едно поколение годишно. Зимува като възрастно насекомо в почвата. Напролет бръмбарите се появяват през втората половина на Април. Масовият летеж е през втората половина на Април до второто десетдневие на Май. Бръмбарите са много активни при слънчево време. Тогава те прелитат от дърво на дърво и усилено се хранят.

При хладно, дъждовно и мрачно време ,те се крият под бучките пръст или стоят неподвижни по растенията. През нощта се крият в почвата под камъните или в неотворените цветове на нападнатите растения.

Рано напролет бръмбарите се хранят с цветните части на глухарчето и подбела. След като започне цъфтежа на овощните дървета, те преминават по тях, след това по зеленчуковите растения. Бръмбарите нагриват плодниците, тичинките и

15

венчелистчетата. Такива цветове пожълтяват и изглеждат като осланени. По неразцъфналите пъпки на дюлята бръмбарът изгризва отвори от страни, влиза вътре и унищожават тичинките и плодника. В отделни случаи нагрива и листата на овощните дървета. След прецъфтяването на овощните видове, мъхнатият бръмбар се храни с оформящите се завръзи на сливата, прасковата и черешата. По кората на завръзите бръмбарите изгризват ямички с различна форма и големина. С нарастване на плодовете ямичките увеличават размерите си. Повредените плодове се деформират, достигат беритбена зрелост, но имат лош външен вид.

Оплодените женски снасят яйцата си в почвата на дълбочина до 12 см. Предпочитат места с леки почви, богати с органични вещества, особено наторените с оборска тор. *Яйцата*

се полагат поединично или на малки групи – до

6 в група. Снасянето започва през Април и завършва през Юли. Един бръмбар снася от 6 до 33 яйца. Ембрионалното развитие продължава от 12 до 14 дни. Ларвите започват да се излюпват през втората половина на Май. Максимумът на излюпването е към края на Май и началото на Юни. Ларвите се хранят главно с гниеци органични вещества. Ларвният стадий продължава от 86 до 87 дни. След като завършат развитието си, ларвите си приготвят в почвата землиста камерка и какавидират в нея. Какавидирането започва в края на Юли и началото на Август. Те не излизат на повърхността през същата година, а остават да зимуват в почвата.

Масовото размножаване на Мъхнатия бръмбар зависи от високите пролетни температури; продължителното засушаване по време на летежа на бръмбарите; силното заплевяване на овощните градини; от съвпадението на продължителния летеж с цъфтежния период на гостоприемниците; неправилното стопанисване на оборския тор, където успешно се развиват ларвите; устойчивостта на възрастните срещу редица химични средства и почти невъзможността да се третираят нападателите култури по време на цъфтежа.

Борба – Редовна обработка на почвата в междуредията и в редовете за унищожаване на ларвите. разхвърляният оборски тор в насажденията веднага да се зарива, да не се съхранява край тях и да не престоява продължително време на открито.

Химична борба се провежда в началото на появата на възрастните по растенията. При овощните култури се пръска във фенофаза бял бутон преди цъфтежа при нападение от 10 бръмбара на 100 цветни бутона. За пръскане се използват препаратите : Алфа комби 51,25 – 0,04 %; Банкол 50 СК – 0,15 %; Дурсбан 4Е – 0,06 %; Маршал 25 ЕК – 0,15 %; Падан 50ВП – 0,2 % и други.

При третиране с химични средства да се вземат всички необходими предпазни мерки срещу отравяне на пчелите. Пръскането да се провежда сутрин

рано и вечер по-късно, когато няма летящи пчели. На малки площи бръмбарите да се събират ръчно сутрин рано и да се унищожават.