



МИНИСТЕРСТВО НА ЗЕМЕДЕЛИЕТО И ХРАНИТЕ  
**НАЦИОНАЛНА СЛУЖБА ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА**

УТВЪРЖДАВАМ,

ГЕНЕРАЛЕН ДИРЕКТОР НА  
НАЦИОНАЛНА СЛУЖБА ЗА  
РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА :

/Д-Р ВЕНЦИСЛАВ ТОДОРОВ/



**РЪКОВОДСТВО  
ЗА ИНТЕГРИРАНО УПРАВЛЕНИЕ НА ВРЕДИТЕЛИТЕ  
ПРИ ОВОЩНИ КУЛТУРИ**

**Авторски колектив:**

проф. Йорданка Станчева  
ст.н. с. I ст. д-р Мария Боровинова  
доц. д-р Радослав Андреев  
доц. д-р Щелияна Калинова  
ст.н. с. II ст. д-р Николай Балевски  
ст.н. с. II ст. д-р Спаска Симова  
ст.н. с. II ст. д-р Ньонка Велчева  
ст.н. с. II ст. д-р Евдокия Станева  
ст.н. с. II ст. д-р Славомира Драганова  
ст.н. с. II ст. д-р Веселин Арнаудов  
ст.н. с. II ст. д-р Кольо Колев  
н.с. д-р Антоний Стоев  
н.с. д-р. Заря Ранкова  
Маргарита Георгиева – НСРЗ

**СОФИЯ**  
**2008 г.**

Това ръководство се издава на основание чл. 6, ал. 2 и ал. 3 от Наредба № 15 за условията и реда за интегрирано производство на растения и растителни продукти и тяхното означаване и във връзка с чл. 8а, ал. 2 от ЗЗР.

Интегрираното управление на вредителите е рационално прилагане на комбинация от биологични, биотехнологични, химични, физични, агротехнически и селекционни мерки, където използването на химични продукти за растителна защита (ПРЗ) е ограничено до определен минимум, необходим за поддържане на популацията от вредители и загубите от тях в границите под прага на икономическа вредност (ПИБ).

**Основните принципи на интегрираното управление на вредителите са:**

1. Биоценологичен;
2. Икономически;
3. Прилагане на селективни продукти за растителна защита.

Прилагането на тези принципи допринася за пълно използване на факторите на природното регулиране в агроценозите, увеличаване на биологичното разнообразие и опазване на растенията и продукцията чиста от замърсяване с пестициди.

Интегрираното производство на растения и растителна продукция има за цел:

1. Поддържане на стабилни агро-екосистеми, запазване и обогатяване на биологичното разнообразие на територията на стопанството;
2. Рационално комбиниране на ПРЗ с механизмите за естествено регулиране на вредителите по земеделските култури;
3. Намаляване на допълнителните разходи и нежеланите влияния върху околната среда и здравето на хората чрез намаляване употребата на ПРЗ.

© Национална служба за растителна защита  
Корици: Нора Иванова  
Предпечат: „ПолиТех“ ЕООД  
Формат: 70/100/16  
Обем: 9,5 коли

## СЕМКОВИ ОВОЩНИ ВИДОВЕ

ЯБЪЛКА, КРУША И  
ДЮЛЯ





# ЯБЪЛКА

## АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

### I. ИЗИСКВАНИЯ НА КУЛТУРАТА КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ (ТЕМПЕРАТУРА, СВЕТЛИНА, ВЛАГА, НАДМОРСКА ВИСОЧИНА), ИЗБОР НА МЯСТО

Ябълката се задоволява с по-малко топлина и в периода на покой понася по-добре ниските температури в сравнение с другите овощни видове. От тази гледна точка районите, където зимните температури падат под минус 28–30 °С, а летните надминават 35–37 °С, са неподходящи за създаване на ябълкови градини. Неподходящи са и местата, където на десет години се наблюдават повече от два пъти пролетни слани и мразове. Критични температури за развитието са минус 2,5 °С за фаза зелен бутон, минус 1,8 °С за масов цъфтеж и минус 1,5 °С за младите завръзи. Температурната сума над 10, която е показател за обезпеченост на ябълката с топлина в повечето райони у нас се движи от 3300 до 4000°. Зимните ябълкови сортове не могат да се развиват при температурна сума, по-малка от 2500°. При такива температурни условия могат да се отглеждат само летни и някои есенни сортове.

Ябълката е влаголюбива овощна култура и затова ябълкови насаждения трябва да се създават на поливни площи. Освен почвена влажност, тя изисква и достатъчно висока въздушна влажност. Подходящи за овощни градини са добре аерираните, с добра влагоемност и водопропускливост почви. На тези изисквания отговарят алувиално-ливадните, типичните и излужените черноземи, канеленогорските, сивите горски и други почви с мощен хумусен слой. Нивото на подпочвените води не бива да се покачва повече от 150–200 см от повърхността на терена. Заблатените, засолените и ерозираните почви не са подходящи за ябълкови градини. По отношение на киселинността най-благоприятни са слабо киселите и неутралните почви (рН 5,4–7,4).

### II. СОРТОВЕ, ПОДЛОЖКИ И РАЗСТОЯНИЯ НА ЗАСАЖДАНЕ

От съществено значение за успеха на овощаря е правилният избор на подходящи сортове и сортоподложкови комбинации съобразно конкретните условия на района. Това позволява сортовете да бъдат отглеждани при условия, където те проявяват максимално своите продуктивни възможности и най-рационално усвояват наличните вегетационни фактори – температура, валежи, продължителност на слънчевото греене, и в същото време да се избегне рискът от късни пролетни слани и други неблагоприятни фактори на външната среда. В екологичен аспект е це-

лесьобразно да се отглеждат сортове с доказана устойчивост към икономически важни болести и неприятели. Това понижава риска от намаляване качеството на плодвата продукция от повреди и създава реална възможност за ограничаване употребата на пестициди. В тази връзка следва да се препоръчат ябълкови сортове, притежаващи устойчивост на струпяване (Либърти, Флорина, Прима), брашнеста мана и огнен пригор (Ред голд, Озар голд, Секай ичи). При създаване на ябълкови градини съществено значение има и правилното подбиране на сортовете опрашители.

У нас се използват предимно подложките М<sub>9</sub> и ММ<sub>106</sub>. Подложката М<sub>9</sub> се препоръчва за високоинтензивни насаждения. Дърветата, присадени върху нея обаче, се нуждаят от подпорна конструкция. За да се подобри вкореняването на дърветата на подложка ММ<sub>106</sub>, се препоръчва присаждане на височина 20–25 см над почвената повърхност. По-голямата височина на облагородяване се прави с цел да се осигури по-дълбоко засаждане, като се избягват пещъчливите почви. За по-сухи условия и бедни почви се препоръчва използването на подложката ММ<sub>111</sub>. За подобни условия може да се използва и семенна подложка. Посадъчният материал трябва да бъде свободен от вируси, вироиди, микоплазми, бактерии и гъби.

Разстоянията на засаждане зависят от сортоподложковата комбинация, от начина на формиране на короната, от месторастенето, използваната техника и други. При формировка „стройно вретено“ и подложка М<sub>9</sub> разстоянията на засаждане са 3,5–4,0 м между редовете и 1,5–2,0 м в редовете. При „свободно вретено“ и подложка ММ<sub>111</sub> разстоянията са съответно 5,0 x 3,5 м. При семенна подложка се препоръчват разстояния 5,5–6,0 x 4,5–6,0 м. Когато почвите са много богати, разстоянията се увеличават с 20%, така че когато короните достигнат максималните си размери и клоните се разраснат, в междуредието да остане проход, широк 2,5 метра за свободно преминаване на земеделската техника.

### III. РЕЗИТБА ЗА ФОРМИРАНЕ И ПЛОДОДАВАНЕ

Най-препоръчваните резитби, които съответстват в най-висока степен на биологичните особености на растенията и се извършват с най-малък разход на труд, са „стройно“ и „свободно“ вретено.

„Стройното“ вретено е подходящо за по-слаборастящи сортоподложкови комбинации, подходящи за създаване на гъсти насаждения. Дърветата при този тип насаждения достигат височина 220–240 см. Стъблото е високо 50–60 см, след което по водача се оформят 4 полускелетни разклонения, излизащи от основата му. По тях и по водача се оставят обрастващи клони и клончета с различна сила на растеж.

Резитбите започват със засаждането на дръвчетата, които се съкращават на 80–100 см от мястото на присаждане. Ако по стъблото има разклонения на височина под 60 см, те се отстраняват, а в зоната 60–100 см се запазват. При втора-

та и следващите зимни резитби се отстраняват конкурентите на водача. Грижите по оформяне на короната продължават и през следващите три-четири години, като водачът се съкращава на височина 220–240 см.

Формировката „свободно вретено“ е подходяща за умерено и по-силно растящи сортоподложкови комбинации. При тази корона се оставят повече скелетни клони, за да се ограничи изнасянето на плододаващата дървесина по връхните части. Водачът при тази корона не е така добре изразен, а скелетните разклонения (6–7 броя) са равностойни на водача и са по-изправени.

Дърветата се ограничават на височина до 250–300 см, а на ширина – до 180–200 см. При резитбите се отстраняват прекалено силните и слабите клонки, като се оставят умерено растящите, с по-широк ъгъл на отклонение и балансирано разпределение в короната. Така се постига по-равномерно осветяване, по-добра проветривост и по-добро проникване на растителнозащитните препарати.

Върху семенни подложки дърветата се оформят като свободно растяща корона.

#### **IV. ТОРЕНЕ**

При подготовката на почвата за създаване на ново насаждение се извършва предпосадъчно торене с фосфорни и калиеви торове така, че съдържанието на достъпните (усвоимите) форми на фосфора и калия да достигне оптималното за ябълката ниво. Поради големите различия в запасеността на почвите в страната с тези два елемента необходимите количества фосфорни и калиеви торове се изчисляват на базата на резултатите от анализа на почвените проби, взети на дълбочина до 60 см. Предпосадъчно торене с фосфорни торове се извършва, когато количеството на подвижния фосфор и калий е под 15 мг/100 г за леки и под 25 мг/100 г за средно тежки и тежки почви. Фосфорните и калиевите торове се внасят на дълбочина 40–50 см.

Преди засаждане на дръвчетата се внасят 3–4 т/дка оборски тор, който се заорава на дълбочина 25 см.

Нивото на минералното хранене на плододаващите ябълкови градини се контролира с помощта на растителен анализ (листна диагностика) и на базата на получените резултати се разработват ежегодно препоръки за торене. На всеки 4–5 години се провеждат почвени анализи за определяне запасеността с хранителни вещества, като е особено важно да се следи нивото на азотното съдържание, което се поддържа чрез подхранване.

#### **V. НАПОЯВАНЕ**

Оптималната влажност на почвата за ябълка е над 70–80% от ППВ. Поливките трябва да поддържат влагата в коренообитаемия почвен слой над това ниво. Поливните срокове се определят по съдържанието на влага в почвата или по био-

физични методи. При интегрираното плодпроизводство е целесъобразно напояването да се извършва чрез подкоронно дъждуване, гравитачно или микронапояване (капкуване или микродъждуване).

При локализирано напояване (капкуване) на градини от високо интензивен тип през периода на силен растеж и на начално и бързо нарастващо плододаване се извършват 25–35 поливки с поливна норма 2,3–2,5 м<sup>3</sup>/дка или обща напоителна норма от 60–80 м<sup>3</sup>/дка. През периода на пълно плододаване поливките се увеличават на 30–40, като се реализират със средна поливна норма от 4 м<sup>3</sup>/дка или за сезона напоителната норма достига 120–160 м<sup>3</sup>/дка.

В зависимост от условията през годината поливките започват от началото на май и се престановяват 2 седмици преди беритбата на сорта.

Основните хранителни елементи могат да се внасят чрез поливната вода при локализиран начин на напояване.

## КРУША

### АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

#### **I. ИЗИСКВАНИЯ НА КУЛТУРАТА КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ (ТЕМПЕРАТУРА, СВЕТЛИНА, ВЛАГА, НАДМОРСКА ВИСОЧИНА), ИЗБОР НА МЯСТО**

Ограничаващи фактори за получаване на добри доходи от крушата са абсолютната минимална температура на въздуха през зимата, късните пролетни мразове, градушките и високите летни температури. Неподходящи за отглеждането на круша са местата, където през зимните месеци температурата спада под минус 26–28 °С, а лятната надвишава 36–37 °С. Критичните температури за отворените цветове са около минус 2 °С, а за младите завръзи 1–1,5 °С. Не се препоръчват месторастения, където преобладават силни ветрове по време на наедряването и зреенето на плодовете, както и райони с чести и силни градушки – повече от два пъти на десет години.

При избора на подходящо място за крушово насаждение се прави преценка за средното годишно количество на валежите, разпределението им през вегетационния период и възможностите за напояване. Месторастения с надморска височина над 800 метра са неподходящи за отглеждане на зимни сортове, а над 1000 м за ефективно крушово производство.

Почвата трябва да бъде добре аерирана, с висока влагоемност и водопрпускливост, а нивото на подпочвените води да не се покачва над 1,5–2,0 м от поч-



вената повърхност. Заблатените, засолените и силно ерозираните почви не са подходящи за създаване на крушови градини. Към категорията на неподходящите площи се отнасят сухите, плитките, както и тежките глинести, непропускливи и много влажни почви. У нас крушата се отглежда успешно на същите типове почви както и ябълката – алувиално-ливадни, излужени канеленогорски, излужени черноземи. Реакцията на почвата трябва да бъде слабо кисела до неутрална (рН – 5,5-5,7). За дърветата, присадени върху дюлева подложка, е необходимо карбонатите да са по-дълбоко разположени, като активният калций в почвата не трябва да превишава 1–1,5%. При по-високо съдържание крушовите дървета страдат от хлороза.

## **II. СОРТОВЕ, ПОДЛОЖКИ И РАЗСТОЯНИЯ НА ЗАСАЖДАНЕ**

Сортовият състав се определя в зависимост от почвено-климатичните условия на месторастенето, възприетата технология на отглеждане и от изискванията на пазара. След избора на основните сортове се определят и техните опрашители, като сортовете се групират по срок на зреене. За целите на интегрираното производство се предпочитат сортове, устойчиви или слабо чувствителни на основните болести и неприятели.

От стандартните сортове се препоръчват – ранни летни (Хубава юнска, Трапезица, Жифардова масловка, Стар кримсон, Клапов любимец, Бутира прекочие Моретини); летни (Д-р Жюл Гюйо, Виямова); есенно-зимни (Боскова масловка, Паъкмс триумф, Хайленд, Попска, Харденпонтонтова масловка и други).

В нашата страна широко се използват дюлевите клонови подложки ВА-29 и МА. За създаване на насаждения върху неполивни площи или при месторастения с по-сухи условия и по-бедни почви, както и при по-високо съдържание на карбонати (от 1,5 до 4%) се препоръчват семенни подложки от сортовете Виямова масловка, Червена Виямова или от дива круша.

Несъвместимостта на някои крушови сортове с дюлевите подложки се преодолява чрез присаждане на междинник от сортове, съвместими както с подложката, така и с присадника. Подходящи междинници са Попска круша и Хардиева масловка.

Разстоянията на засаждане се определят в зависимост от растежната сила на сортоподложковите комбинации, екологичните условия на месторастенето, формата на короната, използваната техника и други. При дюлева подложка и формировка „вретено“ разстоянията на засаждане са 4,0–4,5 м между редовете и 2,0–3,0 м в редовете. При семенна подложка и свободна корона те са съответно 6,0–7,0 м и 4,0–6,0 м. След встъпване на дърветата в плододаване в междуредията се поддържа свободна ивица за движение на машините с ширина 2,20–2,50 метра.

### III. РЕЗИТБИ ЗА ФОРМИРАНЕ И ПЛОДОДАВАНЕ

Крушовите дървета на дялеви подложки се формират като вретено, което наподобява пресечен конус, висок 2,5–3,0 метра, с 8–10 полегати разклонения. При използване на семенна подложка дърветата от всички крушови сортове се формират в свободно растяща корона. Дървото, формирано по тази система, има височина 4,0–4,5 м и ширина на короната 3,5–4,0 м. И при двете формирувки резитбата на дърветата в млада възраст е ограничена. Независимо от типа на короната през периода на плододаване резитбата е еднообразна. Тя има за цел да поддържа равновесие между растежа и плододаването. При намаляване на растежа резитбата се засилва и обратно.

Прилагат се следните видове резитби - ограничаваща, просветляваща и детайлна:

- ограничаващата резитба се извършва от двете страни и отгоре при достигане на посочените параметри на короните. Извършва се през две години при по-слабо растящи и по-скорозрели крушови сортове и през три години – при силно растящите и по-късно зреещите;
- с просветляващата резитба се премахват всички съгъстяващи короната, преплитачи се и счупени клони и клончета;
- с детайлната резитба се отстранява част от обрастващата дървесина, като късите и слабите клончета не се режат, а торбестите и дървесните се прорезват през 15–20 см.

### IV. ТОРЕНЕ

Торенето на крушовите насаждения, предназначени за интегрирано производство на плодове, трябва да осигури добро снабдяване на дърветата с хранителни вещества, без да се оставят значителни излишъци в почвата, особено от азотни торове. В тази връзка се извършва задължителна оценка на запасеността на насажденията с хранителни вещества чрез методите на почвения и растителен анализ.

С предпосадъчната подготовка на почвата и в първите години след засаждането се създават благоприятни нива на фосфор и калий. Количествата фосфорни и калиеви торове за предпосадъчното торене се определят на базата на резултатите от анализа на почвените проби, взети на дълбочина до 60 см. След предпосадъчното торене с минерални торове се внасят 3–5 т/дка добре угнил оборски тор, който се заорава на дълбочина 25 см.

Нивото на минералното хранене на плододаващите крушови насаждения се контролира посредством растителен анализ (листна диагностика). Въз основа на получените аналитични резултати, физиологичното състояние на дърветата и други показатели се дават ежегодни конкретни препоръки за торене на отделните насаждения. Оценка за потребността на торене се базира на следните оптимални стойности на трите макроелемента: азот–2,1%, фосфор–0,15%, и калий–1,4%.

През 4–5 години се анализират и почвени проби за проследяване на запасността с хранителни вещества и особено нивото на азотното съдържание.

В насаждения, поддържани в черна угар, периодично (през 2–3 години) се извършва торене с оборски тор или зелено торене с подходящи сидерални култури. При наличие на достатъчни количества оборски тор (2–3 т/дка) неговият носителен дял в хранителния баланс на дърветата се увеличава при съответно намаляване на минералните торове.

В насаждения с инсталации за капково напояване торенето се извършва чрез фертигация през по-голямата част на вегетационния период (април–септември). Месечните дози на торове се синхронизират с интензивността на вегетативния растеж, а годишните норми се намаляват средно с 1/3 в сравнение с традиционното торене. При визуални признаци на желязодефицитна хлороза растенията се третират с железни хелати през почвата и листата.

## **V. НАПОЯВАНЕ**

Оптималната предполивна влажност на почвата за дърветата, присадени върху дюлеви подложки е 75–80% от пределната полска влагоемност (ППВ), а при дървета върху семенна подложка – 65–75% от ППВ. Поливните срокове се определят по съдържанието на влага в почвата или по биофизични методи. Напояването се извършва чрез подкоронно дъждуване, гравитачно или микронапояване (капкуване и микродъждуване).

Основната част от поливките се извършват от втората половина на юни до края на септември, когато засушаванията са най-чести, силни и продължителни, плодовете нарастват интензивно и в същото време се залагат и формират плодните пъпки за следващата година. Размерът на напоителната норма през периода на силен растеж и на начално и бързо нарастващо плододаване на дърветата е около 200 м<sup>3</sup>/дка, като се извършват средно 3–5 поливки. През периода на пълно плододаване размерът на напоителната норма в зависимост от количеството и разпределението на валежите е 250–300 м<sup>3</sup>/дка, която се реализира с 4–6 поливки. Поливките завършват до края на август с оглед съвременното приключване на вегетативния растеж и узряване на леторастите.

## РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

Управлението на вредителите се извършва чрез поддържане популациите на неприятелите под праговете на икономическа вредност и превантивни или терапевтични мероприятия срещу болестите и плевелите.

### I. СПИСЪК НА ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИТЕ ВРЕДИТЕЛИ ПРИ СЕМКОВИТЕ ОВОЩНИ ВИДОВЕ БОЛЕСТИ:

**Гъбни болести:** Брашнеста мана по ябълка и круша – *Podosphaera leucotricha* (Ellis and Everh.) E. S. Salmon), анаморф – *Oidium farinosum* Cooke.; Брашнеста мана по дюля – *Podosphaera oxycanthae* (De Candolle, De Bary), анаморф – *Oidium crataegi* Griseb.; Струпясване по ябълка – *Venturia inaequalis* (Cooke) G. Wint), анаморф – *Fusicladium dendriticum* (Walroth) Fuckel; Струпясване по круша – *Venturia pirina* (Bref.) Aderhold, анаморф – *Fusicladium pirinum* (Libert) Fuckel, Ранно кафяво гниене – *Monilinia laxa* (Aderhold, Ruhland) Honey, анаморф – *Monilia laxa* Ehrenberg; Късно кафяво гниене – *Monilinia fructigena* Honey, Whetzel, анаморф – *Monilia fructigena* Schellenberg, Загиване (мумифициране) на завръзките на дюлята – *Monilinia cydoniae* (Schell.) Honey, анаморф – *Monilia cydoniae* (Schell.); Ръжда по ябълка – *Gymnosporangium juniperis – virginianae* Schwein), Ръжда по круша – *Gymnosporangium sabiniae* (Dickson) Winter, Ръжда по дюля – *Gymnosporangium confusum* Plowder; Сиви листни петна по круша – *Mycosphaerella pyri* (Auerdw.) Voerema, анаморф – *Septoria piricola* Desmaz., Кафяви петна по круша – *Diplocarpon mespili* (Sorauer) Sutton, анаморф – *Entomosporium maculatum* Leveille; Кафяви петна по дюля – *Diplocarpon mespili* (Sorauer) Sutton, анаморф – *Entomosporium maculatum* Leveille; Черно гниене – *Botryosphaeria obtusa* (Schwein.) Shoemaker); Фитофторно гниене – *Phytophthora spp., P. cactorum* (Lebert & Cohn) J. Schrot.; Цитоспороза – *Valsa cincta* Fr., анаморф – *Cytospora cincta* Saccardo; Горчиво гниене (антракноза) – *Glomerella cingulata* (Stoneman) Spauld: Schrenk; Горчиво (розово) гниене – *Trichothecium roseum* (Pers.: Fr.) Link; Меко (синьо) гниене – *Penicillium spp., Penicillium expansum* Link; Алтернативно гниене – *Alternaria alternata* (Fr.: Fr) Keiss; Сиво гниене – *Botritis cinerea* Pers. Fr.; Мухоцък – *Schizothyrium pomi* (Mont.: Fr.) Arx; Саждиви петна – *Glodes pomigena* (Schw.) Colby); Нектриен (гъбен) рак – *Nectria galligena* Bres и *Nectria cinebarina* (Tode: Fr.) Fr.); Загиване кората на ябълката – *Schizophyllum alneum* (L.) Schroet; Раковинни повреди и засъхване на клоните (кладоспориоза) – *Cladosporium herbarum* (Pers.); Сребърен лист – *Chondrostereum purpureum* (Pers: Fr.) Pouzar; Чума – *Armillaria mellea* (Vhal: Fr.) P.Kumm.

**Бактерийни болести:** Огнен пригор – *Erwinia amylovora* (Burril) Winslow et al., Бактериен рак – *Agrobacterium radiobacter* pv. *tumefaciens* (Smith & Townsend) Corn.

**Вирусни болести:** Мозайка по ябълката – *apple mosaic virus*, Плоски клони по ябълката – *apple flat limb virus*.

**Микоплазмени болести:** Пролиферация по ябълката – PLO, Гумена дървесина – PLO, Опадане на пъпките и загиване на крушата – PLO.

**Неинфекциозни болести:** Късно проявяваща се несъвместимост между подложка и присадник, Горчиви петна по плодовете (калциев дефицит).

## **НЕПРИЯТЕЛИ:**

**Плодови червеи:** Ябълков – *Cydia (Laspeyresia) pomonella* и Източен – *Cydia (Grapholita, Laspeyresia) molesta*;

**Плодови оси:** Ябълкова – *Hoplocampa testudinea* и Крушова – *Hoplocampa brevis*;

**Листни въшки:** Зелена ябълкова листна въшка – *Aphis pomi*, Зелена цитрусова листна въшка – *Aphis spiraeicola (A. citricola)*, Ябълково-живовелекова листна въшка – *Dysaphis plantaginea (D. mali)*, Червеногалова листна въшка – *Dysaphis devecta*, Ябълково-житна листна въшка – *Rhopalosiphum insternum (R. oxyacanthae)*, Крушова листна въшка – *Dysaphis pyri*, Реомюрова крушова листна въшка – *Dysaphis (Dentatus), reamuri* и Кръвна въшка – *Eriosoma lanigerum*;

**Щитоносни въшки:** Калифорнийска щитоносна въшка – *Quadraspidiotus perniciosus*, Виолетова стридоподобна въшка – *Parlatoria oleae*, Лъжекалифорнийска щитоносна въшка – *Quadraspidiotus ostreaeformis*, Червена стридоподобна щитоносна въшка – *Epidiaspis leperii*, Запетаевидна щитоносна въшка – *Lepidosaphes ulmi*, Ябълкова запетаевидна щитоносна въшка – *Lepidosaphes malicola*, Ябълкова щитоносна въшка – *Eulecanium mali*, и др.;

**Миниращи молци:** Кръгломиниращ молец – *Leucoptera malifoliella (Cemiotoma scitella)*, Ябълков миниращ листов молец – *Philonorictor (Lithocolletis) corylifoliella*, Ябълков пъстър миниращ молец – *Philonorictor (Lithocolletis) blancardella*, Змиевидно миниращ молец – *Stigmella malella*, Овощен миниращ молец – *Lyonetia clerkerella* и др.;

**Овощни акари:** Червен овощен акар – *Panonychus ulmi*, Кафяв ябълков акар – *Bryobia rubrioculus*, Глогов акар – *Tetranychus viennensis*, Обикновен паяжино – образуващ акар – *Tetranychus urticae*, Жълт ябълков акар – *Schizotetranychus pruni (Eotetranychus pomi)*, Крушева краста – *Phytoptus (Eriophyes) pyri*, и др.;

**Мъхнат бръмбар** – *Epicometis hirta*;

**Листогризящи гъсеници:** Гъботворка – *Lymantria dispar*, Пръстенотворка – *Malacosoma neustria*, Златозадка – *Euproctis chryorrhoea*, Малка зимна педомерка – *Operophtera brumata*, Бяла американска пеперуда – *Huphantria cunea*, Ябълков молец – *Yponomeuta malinella*, Сликов молец – *Yponomeuta padellus*, и др.;

**Листо- и пъпкозавивачки:** Червена пъпкозавивачка – *Spilonota ocellana*, Сива пъпкозавивачка – *Hedya nubiferana*, Плодова корогризачка – *Adoxophyes orana*, Кафявоивичеста листозавивачка – *Pandemis heparana*, Кафявопетниста листозавивачка – *Archips xylosteana*, Розена листозавивачка – *Archips rosana*, Овощна (всеядна) листозавивачка – *Archips podana*, Глогова листозавивачка – *Archips crataegana*, Кореста завивачка – *Enarmonia formosana (Laspeyresia woebariana)*, и др.;

**Малък овощен (пъпков) молец** – *Recurvaria nanella*;

**Хоботни бръмбари:** Ябълков цветопробивач – *Anthonomus pomorum*, Крушов пъпкопробивач – *Anthonomus pyri*, Крушов листопъпков пробивач (хоботник) – *Anthonomus curtus*, Овощни листогризачи – *Phyllobius spp.* и *Otiorrhynchus spp.*;

**Плодови хоботници:** Ябълков златист хоботник – *Rhynchites bacchus*, Червенокрил плодов хоботник – *Rhynchites equatus*, и Голям крушов хоботник – *Rhynchites giganteus (versicolor)*;

**Листни бълхи:** Ябълкова листна бълха – *Psylla mali*, Южна ябълкова листна бълха – *Psylla costalis*, Обикновена крушова листна бълха – *Psylla pyri*, Голяма крушова листна бълха – *Psylla pyrisuga*;

**Крушова дървеница** – *Stephanitis pyri*;

**Крушова плодова муха** – *Contarinia pyrivora*;

**Листни галици:** Ябълкова листна муха (галица) – *Dasyneura (Perrisia) mali*, Крушова листна муха (галица) – *Dasyneura (Perrisia) pyri*;

**Цигарджия** – *Rhynchites (Byctiscus) betulae*;

**Овощен листояд** – *Labidostomis propinqua*;

**Испанска муха** – *Lytta vesicatoria*, и Крушева испанска муха – *Lytta dives*;

**Агрилуси:** Овощен агрилус – *Agrilus fuscosericeus*, Зелен агрилус – *Agrilus viridis*, Крушов агрилус – *Agrilus sinuatus*, и др.;

**Крушова клонкова оса** – *Janus compresus*;

**Цикади:** Зелена цикада – *Cicadella viridis*, Рогата цикада – *Ceresa bubalus*, Розена цикада – *Edwardsiana (Thyphlocyba) rosae* и др.

**Листороги бръмбари:** Майски бръмбар – *Melolontha melolontha*, Същински зелен бръмбар – *Anomala solida*, Зелен бръмбар – *Anomala vitis*, и ларви на други видове от сем. *Scarabaeidae* (бели червеи);

**Дървесинояди:** Миризлив дървесинояд – *Cossus cossus*, и Дървесница – *Zeuzera pyrina*;

**Ябълкова стъкленак** – *Synanthedom myopaeformis*;

**Бронзовки:** Черна златка – *Capnodis tenebrionis*, и Медна златка – *Perotis lugubris*;

**Корояди:** Голям овощен беловинояд – *Scolytus (Ecoptogaster) mali*, Малък бръчков беловинояд – *Scolytus (Ecoptogaster) rugulosus*, Нечифтен дървесинояд – *Anysandrus (Xyleborus) dispar*, и др.

## II. СПИСЪК НА КЛЮЧОВИ АКАРОФАГИ, ЕНТОМОФАГИ И ЕНТОМОПАТОГЕНИ В СЕМКОВИТЕ ОВОЩНИ ГРАДИНИ

### КЛЮЧОВИ АКАРОФАГИ, ЕНТОМОФАГИ И ЕНТОМОПАТОГЕНИ В ЯБЪЛКОВИТЕ ГРАДИНИ НА БЪЛГАРИЯ

#### Хищни акари (ACARI)

##### Семейство Phytoseiidae

*Euseius finlandicus*

*Kampimodromus aberrans*

##### Семейство Stigmaeidae

*Zetzellia mali*

#### Хищни твърдокрили (COLEOPTERA)

##### Семейство Coccinellidae – калинки

*Adalia bipunctata*

*Chilocorus bipustulatus*

*Chilocorus renipustulatus*

*Coccinella septempunctata*

*Hippodamia variegata*

*Stethorus punctillum*

##### Семейство Staphylinidae – късокрили бръмбари

*Anotylus tetracarinatus*

*Holobus flavicornis*

*Omalius rivulare*

#### Хищни двукрили (мухи) (DIPTERA)

##### Семейство Cecidomyiidae – галици

*Aphidoletes aphidimyza*

##### Семейство Chamaemyiidae – сребристи мухи

*Leucopis argenticollis*

##### Семейство Syrphidae – цветарки

*Epistrophe eligans*

*Episyrphus balteatus*

*Meliscaeva cinctella*

*Scaeva pirastris*

*Syrphus ribesii*

#### Хищни дървеници (HEMIPTERA)

##### Семейство Anthoridae

*Anthocoris confusus*

*Anthocoris nemoralis*

*Orius minutus*

*Orius majusculus*

*Orius vicinus*

**Семейство Miridae**

*Atractotomus mali*

*Blepharidopterus angulatus*

*Deraeocoris lutescens*

*Deraeocoris ruber*

*Malacocoris chlorizans*

*Psallus ambiguus*

**Семейство Nabidae**

*Nabis ferus*

*Nabis punctatus*

**Хищни мрежокрили (NEUROPTERA)**

**Семейство Chrysopidae – златоочици**

*Chrysopa abbreviata*

*Chrysopa formosa*

*Chrysopa pallens*

*Chrysopa perla*

*Chrysoperla carnea*

*Dichochrysa prasina*

**Семейство Coniopterygidae - прашестокрили златоочици**

*Conwentzia pineticola*

*Conwentzia psociformis*

**Семейство Hemerobiidae – кафявокрили златоочици**

*Hemerobius humulinus*

**Паразитоидни насекоми (DIPTERA)**

**Семейство Tachinidae – тахини**

*Elodia morio*

**Паразитоидни насекоми (HYMENOPTERA)**

**Семейство Aphelinidae**

*Aphelinus mali*

*Aphytis proclia*

*Encarsia perniciosi*

**Семейство Braconidae**

*Apanteles circumscriptus*

*Apanteles xanthostigma*

*Ascogaster quadridentata*

*Basus rufipes*

*Cotesia glomerata*

*Cotesia melanoscela*

*Cotesia praepotens*



*Ephedrus plagiator*  
*Macrocentrus linearis*  
*Misaphidus angelica*  
*Protapanteles liparidis*

**Семейство Encyrtidae**

*Ageniaspis testaceipes*  
*Ooencyrtus kuvanae*

**Семейство Eulophidae**

*Achrysocharoides latreillii*  
*Chrysocharis nephereus*  
*Chrysocharis pentheus*  
*Cirrospilus staryi*  
*Minotetrastichus frontalis*  
*Minotetrastichus platanellus*  
*Sympiesis sericeicornis*

**Семейство Ichneumonidae**

*Diadegma armillatum*  
*Dusona falcator*  
*Gregopimpla inquisitor*  
*Itoplectis maculator*  
*Liotryphon caudatus*  
*Pimpla rufipes*  
*Pimpla turionellae*  
*Pristomerus vulnerator*

**Семейство Pteromalidae**

*Dibrachys affinis*  
*Dibrachys cavus*

**Семейство Trichogrammatidae**

*Trichogramma dendrolimi*  
*Trichogramma embryophagum*

**ЕНТОМОПАТОГЕНИ**

**Ентомопатогенни вируси (Viruses)**

**Семейство Baculoviridae**

**Ядрено-полиедрени вируси:**

*Hedya nubiferana* NPV патоген по:

Сива пъпкозавивачка – *Hedya nubiferana*

*Pandemis cerasana* NPV патоген по:

Ягодоплодна листозавивачка – *Pandemis cerasana*

**Гранулозни вируси:**

*Agriopsis bajaran* GV **патоген по:**  
Сива сливова педомерка – *Agriopsis bajaran*  
*Cydia pomonella* GV **патоген по:**  
Ябълков плодов червей – *Cydia pomonella*

#### **Ентомопатогенни бактерии (Bacteria)**

##### **Семейство Bacillaceae**

*Bacillus cereus* **патоген по:**  
ябълков плодов червей – *Cydia pomonella*  
*Bacillus thuringiensis* **патоген по:**  
ябълков плодов червей – *Cydia pomonella*

#### **Ентомопатогенни гъби (Fungi)**

##### **Семейство Entomophthoraceae**

*Entomophthora planchoniana* **патоген по:**  
зелена ябълкова листна въшка – *Aphis pomi*  
*Neozygites floridana* **патоген по:**  
обикновен паяжинообразуващ акар – *Tetranychus urticae*

##### **Семейство Neozygitaceae**

*Zoophthora neoaphidis* **патоген по:**  
зелена ябълкова листна въшка – *Aphis pomi*

##### **Семейство Clavicipitaceae**

*Beauveria bassiana* **патоген по:**  
обикновен паяжинообразуващ акар – *Tetranychus urticae*  
зелена ябълкова листна въшка – *Aphis pomi*  
бяла овощна пеперуда – *Aporia crataegi*  
златозадка – *Euproctis chrysorrhoea*  
гъботворка – *Lymantria dispar*  
сива сливова педомерка – *Agriopsis bajaran*  
ябълков плодов червей – *Cydia pomonella*  
розена листозавивачка – *Archips rosana*  
*Raecilomyces farinosus* **патоген по:**  
ябълков молец – *Yponomeuta malinellus*  
ябълкова плодова оса – *Hoplocampa testudinea*

##### **Семейство Nosematidae**

*Nosema carpocapsae* **патоген по:**  
ябълков плодов червей – *Cydia pomonella*  
*Nosema lymantridae* **патоген по:**  
гъботворка – *Lymantria dispar*

## КЛЮЧОВИ АКАРОФАГИ И ЕНТОМОФАГИ В КРУШОВИТЕ ГРАДИНИ НА БЪЛГАРИЯ

### Хищни акари (ACARI)

#### Семейство Phytoseiidae

*Euseius finlandicus*

*Kampimodromus aberrans*

#### Семейство Stigmaeidae

*Zetzellia mali*

### Хищни твърдокрили (COLEOPTERA)

#### Семейство Coccinellidae - калинки

*Adalia bipunctata*

*Coccinella septempunctata*

*Hyppodamia variegata*

*Stethorus punctillum*

### Хищни двукрили (мухи) (DIPTERA)

#### Семейство Syrphidae - цветарки

*Episyrphus balteatus*

*Meliscaeva cinctella*

*Syrphus ribesii*

### Хищни дървеници (HEMIPTERA)

#### Семейство Anthocoridae

*Anthocoris nemorum*

*Orius niger*

#### Семейство Miridae

*Campylomma verbasci*

*Lygocoris pubilinus*

*Phytocoris dimidiatus*

### Хищни мрежокрили (NEUROPTERA)

#### Семейство Chrysopidae - златоочици

*Chrysopa pallens*

*Chrysoperla carnea*

#### Семейство Hemerobiidae – кафявокрили златоочици

*Hemerobius humulinus*

### Паразитоидни ципокрили насекоми (HYMENOPTERA)

#### Семейство Aphelinidae

*Aphytis mytilaspidis*

*Coccophagus lycimnia*

*Pteroptrix dimidiata*

#### Семейство Braconidae

*Apanteles circumscriptus*

*Apanteles xanthostigma*  
*Ascogaster quadridentata*  
*Cotesia glomerata*  
*Ephedrus plagiator*  
*Macrocentrus linearis*  
*Meteorus ictericus*

#### **Семейство Encyrtidae**

*Microterys sylvius*  
*Prionomitus mitratus*

#### **Семейство Eulophidae**

*Achrysocharoides latreillii*  
*Chrysocharis pentheus*  
*Minotetrastichus frontalis*  
*Neochrysocharis formosa*  
*Sympiesis sericeicornis*

#### **Семейство Ichneumonidae**

*Gregopimpla inquisitor*  
*Itoplectis maculator*  
*Liotryphon punctulatus*  
*Pimpla turionellae*

### **ХИЩНИ АКАРИ (ACARI)**

Хищните акари (**семейства Phytoseiidae и Stigmaeidae**) регулират популяционната численост на вредните растителноядни (тетранихови) и ериофидни акари.

### **ХИЩНИ ТВЪРДОКРИЛИ (COLEOPTERA)**

Ларвите и възрастните хищни твърдокрили насекоми, **семейство Coccinellidae** – **калинки**, имат решаваща роля в биологичното регулиране на популяционната плътност на листни и щитоносни въшки, листни бълхи, цикади, трипсове, яйца и подвижни форми на тетранихови акари.

Ларвите и възрастните на **късокрилите бръмбари (семейство Staphylinidae)** са ефективни хищници на всички стадии (яйца, ларви, нимфи и възрастни) на тетранихови акари и яйца на листни въшки.

### **ХИЩНИ ДВУКРИЛИ (МУХИ) (DIPTERA)**

Ларвите на хищните мухи (**семейство Cecidomyiidae** – **галици**, и **семейство Syrphidae** – **цветарки**) са специализирани много ефективни хищници, основни биологични регулатори на популациите на ларви и възрастни листни въшки.

Ларвите на хищните двукрили (**семейство Chamaemyiidae** – **сребристи мухи**) са ефективни хищници на яйца и ларви на щитоносни въшки.

### **ХИЩНИ ДЪРВЕНИЦИ (HEMIPTERA)**

Ларвите и възрастните хищни дървеници (**семейство Anthocoridae**) са ефективни, многоядни хищници на всички стадии от развитието на тетранихови акари, листни и щитоносни въшки, листни бълхи, млади гъсеници на овощни молци, плодови червеи, пълко- и листозавивачки.

Ларвите и възрастните хищни дървеници (**семейство Miridae**) са ефективни хищници на тетранихови акари, листни и щитоносни въшки, листни бълхи, цикади, млади гъсеници на плодови червеи, пълко- и листозавивачки.

Ларвите и възрастните хищни дървеници от (**семейство Nabidae**) унищожават всички стадии на тетранихови акари, цикади и листни въшки.

### **ХИЩНИ МРЕЖОКРИЛИ (NEUROPTERA)**

Ларвите и възрастните хищни мрежокрили (**семейство Chrysopidae – златоочици**) са типични полифаги, ефективни хищници на тетранихови акари, листни и щитоносни въшки, листни бълхи, млади гъсеници на нощенки, педомерки, плодови червеи, пълко- и листозавивачки.

Ларвите и възрастните хищни мрежокрили (**семейство Coniopterygidae – прашестокрили златоочици**) са специализирани хищници по всички стадии на тетранихови акари.

Ларвите и възрастните хищни мрежокрили (**семейство Hemerobiidae – кафявокрили златоочици**) имат решаваща роля в биологичното регулиране на популационната плътност на листни и щитоносни въшки, листни бълхи, цикади и тетранихови акари.

### **ПАРАЗИТОИДНИ ДВУКРИЛИ НАСЕКОМИ (DIPTERA)**

Възрастните мухи – тахини (**семейство Tachinidae**) са специализирани ларвни или какавидни ендопаразитоици по гъсеници и какавиди на листозавивачки и многоядни листогризящи гъсеници.

### **ПАРАЗИТОИДНИ ЦИПОКРИЛИ НАСЕКОМИ (HYMENOPTERA).**

Представителите от **семейство Aphelinidae** са специализирани ендопаразитоици по листни въшки и бълхи, екто- и ендопаразитоици по щитоносни въшки.

Видовете от **семейство Braconidae** са яйчно-ларвни, ларвни, единични, групови или полиембрионални, екто- и ендопаразитоици по листни въшки, корояди, плодови мухи, педомерки, бели пеперуди, листоминиращи и овощни молци, нощенки, многоядни листогризящи гъсеници, стъкленици, плодови червеи, пълко- и листозавивачки.

Полезните паразитоидни насекоми от **семейство Encyrtidae** са специализирани групови ендопаразитоици по ларви и възрастни на щитоносни въшки, листни бълхи и яйчни ендопаразитоици по многоядни листогризящи гъсеници.

Ципокрилите видове от **семейство Eulophidae** са специализирани единични или групови енто- и ектопаразитоици на листоминиращи молци.

Ципокрилите паразитоиди от **семейство Ichneumonidae** са яйчни, ларвни, ларвно-какавидни, какавидни, единични или групови енто-и ектопаразитоици, основни регулатори за снижаване на популационната плътност на корояди, плодови мухи, педомерки, многоядни листогризящи гъсеници, бели пеперуди, овощни молци, плодови червеи, пъпко-и листозавивачки.

Представителите от **семейство Pteromalidae** са специализирани ентопаразитоици по корояди, единични или групови ентопаразитоици по гъсеници и какавиди на плодови червеи, пъпко-и листозавивачки, стъкленки и многоядни листогризящи гъсеници.

Ципокрилите видове от **семейство Trichogrammatidae** са специализирани яйчни ентопаразитоици на плодови червеи, пъпко- и листозавивачки.

## ЕНТОМОПАТОГЕНИ

Ентомопатогените присъстват постоянно в популациите на неприятелите в ябълковите овощни насаждения, като при определени абиотични и биотични условия са в състояние да регулират плътността им, предизвиквайки епизоотии. Характерна особеност на болестите, причинени от ентомопатогени, е тяхната висока инфекциозност. Вирусите, бактериите и протозоите заразяват насекомите чрез храната, а гъбите активно навлизат в тялото на гостоприемника през кутикулата.

**Ентомопатогенни вируси (Viruses).** Ентомопатогенните вируси предизвикват заболявания (вирози) по насекомите, които могат да прераснат в епизоотии, снижаващи значително популационната плътност на гостоприемника. Ядренополиедрените вируси са по-разпространени и намаляват популационната численост на сивата пъпкозавивачка и ягодоплодната листозавивачка, а гранулозните предизвикват вирози по гъсениците на ябълковия плод червей и сивата сливова педомерка.

**Ентомопатогенни бактерии (Bacteria).** Два вида ентомопатогенни бактерии са естествени регулатори на популациите на ябълковия плод червей. Те проникват в тялото на насекомите чрез погълнатата храна.

**Ентомопатогенни гъби (Fungi).** Ентомопатогенните гъби предизвикват локални микози, които могат да прераснат в опустошителни епизоотии, унищожавачи популацията на засегнатия гостоприемник. Видовете от тип Zygomycota се характеризират с тесен инфекциозен спектър. Представителите на сем. Clavicipitaceae от тип Ascomycota се характеризират със сравнително широк инфекциозен спектър. Те предизвикват микози и епизоотии по обикновения паяжинообразуващ (тетранихов) акар, зелената ябълкова листна въшка, бялата овощна пеперуда, златозадката, гъботворката, ябълковия плод червей, ябълковия молец, ябълковата плодова оса, розената листозавивачка и сивата сливова педомерка.

ка. Заболяванията, причинени от първаци, семейство Nosematidae, най-често са с характер на хронични инфекции. Те протичат бавно, снижавайки жизнените функции на гостоприемниците. Макар и рядко се наблюдават епизоотии с висок летален ефект. Първаците причиняват протозойни заболявания по гъсениците на ябълковия плод червей и гъботворката.

Виж ПРИЛОЖЕНИЕ на стр. 138

## ВРЕДИТЕЛИ ПО ЯБЪЛКАТА

### БОЛЕСТИ ПО ЯБЪЛКАТА

#### Ключови болести по ябълката:

- **Струпясване** – *Venturia inaequalis* (Cooke) G. Wint.  
анаморф-*Fusicladium dendriticum* (Walroth) Fuckel;
- **Брашнеста мана** – *Podosphaera leucotricha* (Ellis and Everh.) E. S. Salmon,  
анаморф – *Oidium farinosum* Cooke.;
- **Огнен пригор по семковите овощни видове** – *Erwinia amylovora*  
(Burril) Winslow et al.

Фенофаза и време на провеждане на мероприятиято	Болест	Критични периоди, растителнозащитни мероприятия
Зимен покой до набъбване на пъпките	струпясване	непосредствено след масовия листопад; третиране на окапалите листа с карбамид; заораване на окапалите листа;
	брашнеста мана	санитарна резитба за отстраняване на заразените от брашнеста мана клонки;
	огнен пригор	изрязване на заразените клони, клонки и замазване на раните с блажна боя с добавка на медсъдържащ фунгицид; зимно пръскане с медсъдържащи препарати
Разпукване на пъпките – миши уши	струпясване	при T° от 5,5°С до 10,5°С и навлажняване на листата съответно от 30 до 14 часа; условия за критичен период на заразяване T° от 11°С до 15°С и навлажняване на листата съответно от 12 до 10 часа;
	брашнеста мана	T° от 15,5°С до 25,5°С и навлажняване на листата съответно от 13 до 9,5 часа; T° от 4°С до 30°С и относителна влажност на въздуха над 30%; третиране с фунгициди

<b>Фенофаза и време на провеждане на мероприятиято</b>	<b>Болест</b>	<b>Критични периоди, растителнозащитни мероприятия</b>
Бутонизация	струпяване	ефикасни срещу струпяване и брашнеста мана Т° от 5,5°С до 10,5°С и навлажняване на листата съответно от 30 до 14 часа; Т° от 11°С до 15°С и навлажняване на листата съответно от 12 до 10 часа; Т° от 15,5°С до 25,5°С и навлажняване на листата съответно от 13 до 9,5 часа;
	брашнеста мана	Т° от 4°С до 30°С и относителна влажност на въздуха над 30%; третиране с фунгициди, ефикасни срещу струпяване и брашнеста мана
Цъфтеж	струпяване	Т° от 5,5°С до 10,5°С и навлажняване на листата съответно от 30 до 14 часа; Т° от 11°С до 15°С и навлажняване на листата съответно от 12 до 10 часа; Т° от 15,5°С до 25,5°С и навлажняване на листата съответно от 13 до 9,5 часа;
	брашнеста мана	Т° от 4°С до 30°С и относителна влажност на въздуха над 30%; третиране с фунгициди, ефикасни срещу струпяване и брашнеста мана;
	огнен пригор	Т° > 18°С, чести превалявания и висока атмосферна влажност; третиране с медсъдържащи фунгициди или одобрени за това производство бактерициди
Нарастване на плодовете до беритбата	струпяване	Т° от 5,5°С до 10,5°С и навлажняване на листата съответно от 30 до 14 часа; Т° от 11°С до 15°С и навлажняване на листата съответно от 12 до 10 часа; Т° от 15,5°С до 25,5°С и навлажняване на листата съответно от 13 до 9,5 часа;
	брашнеста мана	Т° от 4°С до 30°С и относителна влажност на въздуха над 30%; зелена резитба за отстраняване на заразните летораста; третиране с фунгициди, ефикасни срещу струпяване и брашнеста мана;
	огнен пригор	Т° > 18°С, чести превалявания и висока атмосферна влажност; изрязване на



Фенофаза и време на провеждане на мероприятиято	Болест	Критични периоди, растителнозащитни мероприятия
Беритба и съхранение	меко гниене, сиво гниене, горчиво гниене	заразените латораста и клонки, замазване на раните с блажна боя с добавка на медсъдържащ фунгицид; третиране с медсъдържащи фунгициди или одобрени за това производство бактерициди Т° над 4-8°С и висока атмосферна влажност; съхранение при подходящи условия

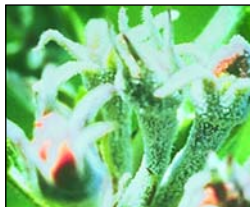
## ПРИЛОЖЕНИЕ 1



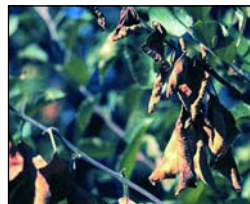
Черно гниене



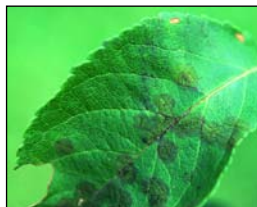
Ранно кафяво гниене



Брашнеста мана по ябълката



Огнен пригор



Струпяване по плода и листата

## НЕПРИЯТЕЛИ ПО ЯБЪЛКАТА

### Ключови неприятели по ябълката:

- **Ябълков плодов червей** – *Cydia (Laspeyresia) pomonella*;
- **Щитоносни и листни въшки:** Калифорнийска щитоносна въшка – *Quadraspidiotus perniciosus*, Зелени листни въшки – *Aphis sp.* Ябълково-живовелекова листна въшка *Dysaphis plantagineai*;
- **Миниращи молци:** Кръгломиниращ молец – *Leucoptera malifoliella (Cemiotoma scitella)*, Змиевидно миниращ молец – *Stigmella malella*;
- **Червен овощен акар** – *Panonychus ulmi*;
- **Ябълкова плодова оса** – *Hoplocampa testudinea*;
- **Листогризящи гъсеници:** Гъботворка – *Lymantria dispar*, Малка зимна педомерка – *Operophtera brumata*, Бяла американска пеперуда – *Hyrphantria cunea*, Ябълков молец – *Yponomeuta malinella*;
- **Плодови хоботници:** Ябълков златист хоботник – *Rhynchites bacchus*, Червенокрил плодов хоботник – *Rhynchites equatus*;
- **Ябълков цветопробивач** – *Anthonomus pomorum*;
- **Мъхнат бръмбар** – *Epicometis hirta*;
- **Дървесинояди:** Миризлив дървесинояд – *Cossus cossus* и Дървесница – *Zeuzera pyrina*;
- **Листо- и пъпкозавивачки:** Червена пъпкозавивачка – *Sponota ocellana*, Сива пъпкозавивачка – *Hedia nubiferana*, Плодова корогризачка – *Adoxophyes orana*, и др.

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност	
Зимен покой до набъбване на пъпките	калифорнийска щитоносна въшка	наличие	
	запетаевидни щитоносни въшки	50-70 щитчета на стъбло или 20-30 бр. на 10 см клонка	
	други видове щитоносни въшки	20-30 бр. на 1 м клонка	
	листни въшки	15-20 яйца на 1 м клонка или 10% пъпки с яйца	
	овощни акари	60-80 яйца на 10 см клонче	
	педомерки	2-5 яйца на 2 м клонка	
	листозавивачки	3-5 яйчни групички на дърво	
	ябълков молец	0,5-1 яйчно щитче на 1 м клонка	
	Разпукване на пъпките – миши уши	педомерки и други листогризящи гъсеници	8-10% повредени пъпки; 8-12 бр./дърво или 12-15 бр. при стръскване на 100 клона
		листозавивачки	5-8 гъсеници на 100 пъпки
ябълков цветопробивач		4-6 бръмбара на дърво	

<b>Фенофаза</b>	<b>Неприятел</b>	<b>Праг на икономическа вредност</b>	
	плодови хоботници	2-3 бръмбара на дърво или 10-15 бр./100 стръскани клонки	
Бутонизация – начало на цъфтеж	ябълков цветопробивач	4-6 бръмбара на дърво или 15 % повредени пъпки	
	зелени листни въшки	10-15 бр./100 съцветия или 10 % заселени розетки	
	ябълково- живовлекова листна въшка	1-2 % заселени летораста	
	червеноглова листна въшка	5-10 % нападнати листа	
	листни бълхи	20-30 % заселени розетки или 50 бр. при стръскване на 100 клонки	
	ябълкова плодова оса	2-3 бр. оси на 100 стръскани клонки; 3-5 яйца на 100 цвята	
	плодови хоботници	10-15 бр./100 стръскани клонки	
	ябълков молец листогризачи	4-5 мини/100 листа 8-12 бр. при стръскване на 100 клона	
	гъсеници листоазавивачки	5-8 гъсеници при стръскване на 100 клона 25 възрастни основателки при стръскване на 100 клона или 10-15 колонии (в начало на образуването си) на 100 летораста	
	листни въшки	3-5 бр. на 100 розетки или 5 % повредени съцветия	
	мъхнат бръмбар	1-2 бр./лист	
	овощни акари	3-5 % повредени завръзи	
	Формиране на завръзи	ябълкова плодова оса	10-15 бр./100 стръскани клонки
		плодови хоботници	3-5 гъсеници/100 розетки
ябълков молец листогризачи		12-15 бр. при стръскване на 100 клона гъсеници	
листоазавивачки		4-6 повредени розетки или 2-3 гъсеници на 100 завръза	
калифорнийска щитоносна въшка		разпъзвяване на ларвите от I възраст („бродяжките“) от I поколение	
запетаевидна и други видове		20 ларви I възраст на 1 м клонка	

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
	щитоносни въшки ябълково-живовлекава листна въшка зелени листни въшки червеногалова листна въшка овощни акари кръгломиниращ молец змиевидно миниращ и други видове	3-5 колонии на 100 летораста 8-10 колонии на 100 летораста 10-15 колонии (повредени листа) на 100 летораста 1-2 бр./лист 2-3 бр. яйца и мини на лист
Големина на завръзките – лешник	ябълков плодов червей  овощни акари педомерки ябълков молец миниращи молци плодови хоботници ябълково-живовлекава листна въшка зелени листни въшки	5-7 пеперуди за седмица на феромонова уловка и установено яйцеснасяне или 0,8-1% пресни вгризвания 12-15 бр. при стръскване 3-4 бр./лист 1-2 бр. /100 завръзи 3-5 гъсеници/100 розетки 1-2 пресни мини на лист 10-15 бр./100 стръскани клонки 3-5 колонии на 100 летораста 8-10 колонии на 100 летораста
Големина на завръзките – орех	ябълков плодов червей миниращи молци листни въшки  листогризящи гъсеници овощни акари дървесинояди	0,8-1% пресни вгризвания 8-10 молци при стръскване на 100 клонки; 2-4 яйца или мини на лист 10-15 колонии на 100 летораста 12-15 бр. при стръскване на 100 клонка 3-4 бр./лист 5-10% нападнати летораста
Нарастване на плодовете	ябълков плодов червей бяла американска пеперуда	1,5-2 яйца на 100 плода или 1,5-2% пресни вгризвания 1-2 гъсенични гнезда на 10 дървета

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
	овощни акари	3-4 бр./лист
	миниращи молци	8-10 молци при стръскване на 100 клонки или 2-4 мини на лист
	калифорнийска щитоносна въшка	разпъзване на „бродяжките“ от II поколение
	запетаевидна и други видове щитоносни въшки	20 ларви I възраст на 1 м клонка
	дървесинояди	5% нападнати дървета

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Ябълков плодов червей – повреда и пеперуда



Мъхнат бръмбар



Ябълкова плодова оса



Бяла американска  
пеперуда – гсеница



Кръгломиниращ молец



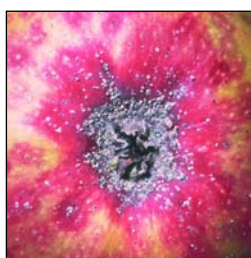
Гьботворка – гьсеница



Малка зимна педомерка – гьсеница



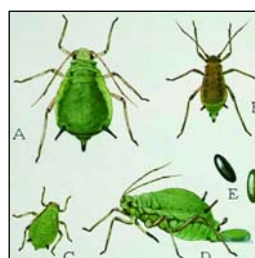
Червен овощен акар



Калифорнийска щитоносна вьшка



Ябьков златист хоботник – възрастно



Зелена ябькова листна вьшка

## ВРЕДИТЕЛИ ПО КРУШАТА БОЛЕСТИ ПО КРУШАТА

### Ключови болести по крушата:

- Струпясване на крушата – *Venturia pirina* (Bref.) Aderhold, анаморф *Fusicladium pirinum* (Libert) Fuckel;
- Огнен пригор – *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow & al.;
- Опадане на пъпките и загиване на крушата – PLO.

Фенофаза	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
Зимен покой до набъбване на пъпките	огнен пригор	продължителни дъждовни периоди и температури над 0°C; изрязване на заразените клони, клонки; замазване на раните с блажна боя с добавка на медсъдържащ фунгицид; зимно пръскане с регистрираните медсъдържащи ПРЗ
	струпясване	непосредствено след масовия листопад; третиране на окапалите листа с карбамид – 5%;

<b>Фенофаза</b>	<b>Болест</b>	<b>Критични периоди и растителнозащитни мероприятия</b>
	брашнеста мана	заораване на окапалите листа; санитарна резитба за отстраняване на заразените от брашнеста мана клонки
Разпукване на пъпките – миши уши	струпясване	при $T^{\circ}$ от 6 до $26^{\circ}C$ , висока атмосферна влажност и навлажняване на листата от 28 до 10 часа
Бутонизация – цъфтеж	брашнеста мана	системна инфекция от предишната година третиране с фунгициди, ефикасни срещу струпясване и брашнеста мана
Нарастване на плодовете до беритбата	огнен пригор	$T^{\circ} > 18^{\circ}C$ , чести превалявания и висока атмосферна влажност; изрязване на заразените летораста и клонки, замазване на раните с блажна боя с добавка на медсъдържащ фунгицид; третиране с медсъдържащи фунгициди или одобрени за това производство бактерициди;
	струпясване	$T^{\circ}$ от 6 до $26^{\circ}C$ , висока атмосферна влажност и навлажняване на листата от 28 до 10 часа
	сиви листни петна и кафяви петна	$T^{\circ}$ от 12 до $26^{\circ}C$ , висока атмосферна влажност и навлажняване на листата от 6 до 2 часа
	брашнеста мана	$T^{\circ}$ от $4^{\circ}C$ до $30^{\circ}C$ и относителна влажност на въздуха над 30%;
	ръжда	висока атмосферна влажност и наличие на междинен гостоприемник – хвойна третиране с фунгициди, ефикасни срещу струпясване и брашнеста мана, повечето от тях проявяват ефект и срещу листните напетнявания
	късно кафяво гниене	$T^{\circ}$ над $24-27^{\circ}C$ и висока атмосферна влажност; третиране с фунгициди – ефикасни срещу кафяво гниене
Беритба и съхранение	меко гниене, сиво гниене, горчииво гниене	$T^{\circ}$ над $4-8^{\circ}C$ и висока атмосферна влажност; съхранение при подходящи условия

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1



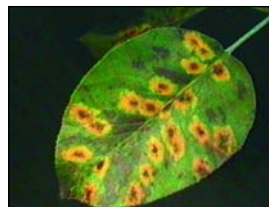
Огнен пригор



Сиви листни петна



Късно кафяво гниене



Ръжда



Струпяване по крушата



## НЕПРИЯТЕЛИ ПО КРУШАТА

### Ключови неприятели:

- Крушови бълхи
- Крушов и ябълков плодов червей
- Крушова плодова оса
- Крушов пъпкопробивач
- Калифорнийска щитоносна въшка



<b>Фенофаза</b>	<b>Неприятел</b>	<b>Праг на икономическа вредност</b>
Зимен покой до набъбване на пъпките	калифорнийска щитоносна въшка	наличие  20-30 бр. на 1 м клонка
	други видове щитоносни въшки листни въшки	5-10 яйца на 1 м клонка или 10% пъпки с яйца
	овощни акари	40-60 яйца на 10 см клонче
	педомерки	2-5 яйца на 2 м клонка
	листоазавивачки крушови бълхи	1 яйчни групички на 100 см клонка 1 възрастно или 8-10 яйца на 10 торбести клонки
Разпукване на пъпки, зелен конус, миши уши	листоазавивачки	8-10% повредени пъпки;
	педомерки и други листогризящи гъсеници	6-8 бр./100 пъпки; при 12-15 бр. гъсеници при стръскване на 100 клона
	крушов пъккопробивач	5-8 бр. на дърво при стръскване или 8-10% повредени плодни пъпки
	ябълков цветопробивач	10 бръмбара на дърво или 10-25 бр./100 стръскани клона
	крушови бълхи	2-3 бр./100 пъпки
Бутонизация – цъфтеж	овощни акари	1-3 бр. по зелените части на 1 съцветие
	листни въшки	10-15 бр./100 съцветия или 10% заселени розетки
	листоазавивачки, педомерки и други листогризящи гъсеници	8-10 бр./100 бутона, 5% повредени бутони или 6-8% повредени розетки
	крушови бълхи	2-3% заселени розетки
	крушова плодова оса	3-5 бр. на 100 цвята или 3 бр. оси на дърво при стръскване
	ябълков цветопробивач	10 бръмбара на дърво или 10-25 бр./100 стръскани клона
	мъхнат бръмбар	3-5 бр. на 100 розетки или 5% повредени съцветия
Формиране на завръза	крушова плодова оса	2-3% повредени завръзи
	овощни акари	3-5 бр./лист
	листни въшки	8-10 колонии на 100 летораста
	калифорнийска щитоносна въшка	разпъзвяване на ларвите I възраст - „бродяжките“ от I поколение

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
	запетаевидна и други видове щитоносни въшки	40-50 ларви I възраст на 1 м двугодишна дървесина
	крушови бълхи	4-6 % летораста с колонии
	листозавивачки, педомерки и други листогризачки	2-3 бр. на 100 завръза
	листогризачки гъсеници	
	плодова корогризачка и други листозавивачки по плодовете	1-2 бр. на 100 плода
Нарастване на плодовете	ябълков плодов червей	2-3 пеперуди на уловка за седмица, 1,5-2 яйца на 100 плода или 1-1,5 % пресни вгризвания
	плодова корогризачка и други листозавивачки по плодовете	1-2 бр. на 100 плода
	бяла американска пеперуда	1-2 гъсенични гнезда на 10 дървета или 10-15 гъсеници при стръскване на 100 клона
	крушови бълхи	4-6 % летораста с колонии
	овощни акари	5-7 бр./лист
	калифорнийска щитоносна въшка	разпъзване на „бродяжките“ от II поколение
	запетаевидна и други видове щитоносни въшки	20 ларви I възраст на 1 м клонка
Втората половина на септември	крушов пълкопробивач	5-8 бр./дърво или 8-10 бр./100 стръскани клона

**Забележка:** При отчитане на плътност над посочените икономически прагове на вредност се провежда третиране.

## ВРЕДИТЕЛИ ПО ДЮЛЯТА БОЛЕСТИ ПО ДЮЛЯТА

### Ключови болести по дюлята:

- Огнен пригор – *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow & al.;
- Загиване (мумифициране) на завръзките на дюлята – *Monilinia cydoniae*
- Късно кафяво гниене – *Monilinia fructigena* (Persoon)

Фенофаза	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
Зимен покой	огнен пригор	продължителни дъждовни периоди и температури над 0°C; изрязване на заразените клонови клопки; замазване на раните с блажна боя с добавка на медсъдържащ фунгицид; зимно пръскане с разрешените за употреба ПРЗ медсъдържащи препарати
Разпукване на пъпките – миши уши	загиване на завръзките	T° от 12 до 16 °C, висока атмосферна влажност и задържане на капка вода; третиране с фунгициди, ефикасни срещу загиването на завръзките;
Бутонизация	загиване на завръзките	T° от 12 до 16 °C, висока атмосферна влажност и задържане на капка вода; третиране с фунгициди, ефикасни срещу загиването на завръзките
Цъфтеж	загиване на завръзките	T° от 12 до 16 °C, висока атмосферна влажност и задържане на капка вода; третиране с фунгициди, ефикасни срещу загиването на завръзките
Нарастване на плодовете до беритбата	огнен пригор	T° > 18°C, чести превалявания и висока атмосферна влажност; изрязване на заразените летораста и клопки; замазване на раните с блажна боя с добавка на медсъдържащ фунгицид; третиране с медсъдържащи фунгициди или одобрени за това производство бактерициди;
	кафяви петна	T° от 18 до 24 °C, висока атмосферна влажност и задържане на капка вода;
	ръжда	висока атмосферна влажност и наличие на междинен гостоприемник – хвойна;
	късно кафяво гниене	T° над 24-27°C и висока атмосферна влажност; третиране с фунгициди, ефикасни срещу кафявото гниене, някои от тях проявяват ефект и срещу листните напътнявания

Фенофаза	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
Беритба и съхранение	меко гниене, сиво гниене, горчиво гниене, горчиви петна	висока атмосфер. влажност и температура над 4-8°С; съхранение при подходящи условия; калциев дефицит в периода на отглеждане; внасяне на торове, съдържащи калций

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Късно кафяво гниене по дюлята



Черно гниене

## НЕПРИЯТЕЛИ ПО ДЮЛЯТА

### Ключови неприатели по дюлята:

- **Ябълков плодов червей** – *Cydia (Laspeyresia) pomonella*;
- **Източен плодов червей** – *Cydia (Grapholitha, Laspeyresia) molesta*;
- **Щитоносни въшки:** Калифорнийска щитоносна въшка – *Quadraspidiotus perniciosus*, и др.;
- **Листо- и пъпкозавивачки** – Червена пъпкозавивачка – *Sponota ocellana*, Сива пъпкозавивачка – *Hedia nubiferana*, Плодова корогризачка – *Adoxophyes orana*, и др.
- **Мъхнат бръмбар** – *Epicometis hirta*.
- **Дървесинояди:** Миризлив дървесинояд – *Cossus cossus*, и Дървесница – *Zeuzera pyrina*;

Фенофаза	Неприател	Праг на икономическа вредност
Зимен покой до набъбване на пъпките	калифорнийска щитоносна въшка други видове щитоносни въшки	наличие 20-30 бр. на 1 м клонка

<b>Фенофаза</b>	<b>Неприятел</b>	<b>Праг на икономическа вредност</b>
	листни въшки	15-20 яйца на 1 м клонка или 10% пъпки с яйца
	педомерки	2-5 яйца на 2 м клонка
	листозавивачки	3-5 яйчни групички на дърво
Разпукване на пъпките – миши уши	педомерки и други листогризящи гъсеници листозавивачки	8-10% повредени пъпки; 8-12 бр./дърво или 12-15 бр. при стръскване на 100 клона 5-8 гъсеници на 100 пъпки
Бутонизация и цъфтеж	мъхнат бръмбар  листогризящи гъсеници листозавивачки  листни въшки  миниращи молци	3-5 бр. на 100 розетки или 5% повредени съцветия 8-12 бр. при стръскване на 100 клона 5-8 гъсеници при стръскване на 100 клона 10-15 колонии (в начало на образуването си) на 100 летораста 8-10 молци при стръскване на 100 клонки или 2-4 яйца на лист
Формиране на завръзките до големина – лешник	източен плодов червей миниращи молци листни въшки	3-5% повредени завръзи 1-2 пресни мини на лист 10 колонии на 100 летораста
Големина на завръзките – орех	източен плодов червей миниращи молци листни въшки	3-5% повредени завръзи или 10-15% повредени летораста 2-4 яйца или мини на лист 10-15 колонии на 100 летораста
Нарастване на плодовете	източен и ябълков плодов червей миниращи молци калифорнийска щитоносна въшка други видове щитоносни въшки дървесница и миризлив дървесинойд	3-5% повредени плодове 2-4 мини на лист разпъзване на „бродажките“ от II поколение 20 ларви I възраст на 1 м клонка 10-15% повредени клонки или 5-10% нападнати дървета

### III. АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

#### Агротехнически мероприятия за контрол на вредителите по ябълката

**Избор на сорт.** Отглеждането на устойчиви сортове е основна предпоставка за ефективна интегрирана растителна защита.

- Ябълкови сортове, устойчиви на струпяване. В света има създадени над 50 сорта устойчиви на струпяване. Като най-подходящи за отглеждане на основата на интегрирани растителнозащитни технологии се препоръчват: Прима, Приам, Флорина, Либърти, Джонафрий, Фрийдъм, Пионер, Макфрий, Пилот, Топаз, Новамак, Сава, Рубинола, Сантана, Брина, Ребела и някои други.

- Ябълкови сортове с умерена устойчивост на огнен пригор: Червена превъзходна, Либърти, Приам, Прима, Присила, Редфрий, Съпрайз, Уайнсел и други.

**Използване на здрав посадъчен материал.** Много от вредителите по ябълката се пренасят чрез посадъчния материал – брашнеста мана, черно гниене, бактериен рак, черна златка, бели червеи, калифорнийска и други видове щитоносни въшки, кръвна въшка, дървесница, беловинояди и др. Преносимите чрез посадъчния материал вредители са особено опасни през първите години от създаването на градините, тъй като младите дръвчета нямат съпротивителните сили на плододаващите. При силно нападение може да се забави формирането на короната и вливането в плододаване или дори да се стигне до загиване на растенията.

**Избор на място.** Засаждането на ябълката в райони с добър въздушен дренаж намалява нападението от струпяване. Неподходящи са месторастенията с резки промени в температурата рано през пролетта, тъй като растенията бързо встъпват във фаза цъфтеж. Това затруднява борбата срещу ябълковия цветопробивач, пъпко- и листозавивачките и други неприятели рано напролет. Неблагоприятни за отглеждане на ябълка са и микрорайоните с ниска температура и продължителни дъждове по време и непосредствено след цъфтежа, тъй като при тези условия се благоприятства развитието на огнения пригор и на струпяването. Ограничават се ефективността на използваните химични препарати, особено бактерициди. Продължителните засушавания създават подходящи условия за развитие и масово размножаване на овощните акари, листоминиращите молци и други.

**Резитба.** Санитарната резитба, която трябва да се провежда паралелно с конвенционалната, и унищожаването на заразените растителни части дават възможност за намаляване на първичната инфекция през пролетта, особено от огнен пригор, от брашнеста мана и от кафяво гниене. Чрез резитбата се премахват и изгарят сухите клони, повредени от корояди и дървесинояди. Събират се и се изгарят зимните гнезда на бялата овощна пеперуда, гнездата на златозадката и яйчните пръстенчета на пръстенотворката.

### **Създаване, формиране и отглеждане на ябълковите насаждения.**

При гъстите ябълкови насаждения се увеличава опасността от нараняване на ствола при почвените обработки и се създават условия за нападение от черно гниене, от дървесници, стъкленици и корояди. Формирането на ябълковите дървета като свободнорастящо или стройно вретено подобрява въздушния обмен в короната на дърветата и намалява възможностите за развитие на редица болести, преди всичко струпяване и огнен пригор. Освен това просветлената корона създава условия за по-добро проникване на използваните пестициди и на полезните видове до всички части. Поддържането на почвената повърхност на основата на чимово-мулчирната система води до намаляване на нападението от акари и до увеличаване активността на редица зоофаги, които намират по-благоприятни условия за укриване и за изхранване. В същото време обаче се увеличава необходимостта от напояване, както и повредите от полски гризачи.

**Общи фитосанитарни мерки.** През есента трябва да се извършва дълбока оран за заравяне на окапалите болни листа. По този начин се ускорява минерализацията и се инактивират намиращите се в листата причинители на болести. Тази мярка е особено ефективна за тези фитопатогени, които имат сапрофитна фаза в развитието си – струпяване, кафяво гниене и т.н. С дълбоката есенна обработка се унищожават гсениците и какавидите на миниращите молци, лъжегсениците на ябълковата плодова оса, плодовите хоботници и др. Особено важно е да се обработи почвата непосредствено около стволите на дърветата, за да се унищожат зимуващите там гсеници на ябълковия плодов червей, ларвите на плодвата оса, дървесиноядите и др.

**Мониторинг върху развитието на вредителите.** Ефективността на интегрираната система за контрол върху вредителите зависи в много голяма степен от постоянния контрол върху тяхната численост и динамика на развитие. Поради това е необходимо провеждането на периодични проверки – през невегетационния период зимно обследване, а през вегетацията – редовни прегледи в градината, като се регистрират появата, плътността и повредите от болести и неприятели.

### **Агротехнически мероприятия за контрол на вредителите в крушовите градини**

**Избор на сорт.** Успехът на интегрираното производство се основава на отглеждането на подходящи устойчиви или толерантни крушови сортове. Броят на устойчивите крушови сортове е сравнително голям:

- Към огнен пригор: Магнум, Жифардова масловка, Муун глоу, Тайсън, Александър Люкас;
- Към струпяване по крушата: Ангулемска дукеса, Деканка на комисия-

та, Виямова масловка, Добра Луиза, Жифардова масловка, Клапов любимец;

- Към сиви листни петна: Ангулемска дукеса, д-р Гуйо, Зимна деканка, Хардиева масловка;

- Към кафяви листни петна: Попска, Добра Луиза, Жифардова масловка, Пас Красан, Зимна деканка;

- Към ръжда по крушата: Дилова масловка, Пас Красан, Ангулемска дукеса, Виямова масловка, Добра Луиза, Жифардова масловка, Клапов любимец, Попска круша, Хардиева масловка, Харденпонтова масловка.

**Използване на здрав посадъчен материал.** Значителна част от вредителите по крушата се разпространяват чрез посадъчния материал, което е с особено значение за фитоплазмените болести, които се превръщат в ограничаващ фактор за развитието на тази култура. Чрез посадъчния материал могат да се разпространят и голям брой неприятели – щитоносни въшки, златка, беловинояди и други, поради което е необходим стриктен контрол върху неговото производство. При крушата от особено съществено значение е изборът на подходяща сортоподложкова комбинация, така че да се обезпечи добро развитие на растенията.

Производството на здрав посадъчен материал трябва да включва следните мерки: създаване на маточни бази за подложки и калемки от елитен и обезвирусен посадъчен материал; периодичен фитосанитарен контрол и ретестиране за вирусни и фитоплазмени болести на дърветата, отглеждани в маточните насаждения чрез индикаторни и серологични методи; периодичен фитосанитарен контрол за наличие на преносители на вирусни и фитоплазмени болести в почвата; обезвирусяване на ценни сортове и подложки чрез термотерапия и биотехнологични методи; закупуване на посадъчен материал със сертификат за здравно състояние.

**Избор на място.** Крушата е по-топлолюбива култура от ябълката, поради което е необходимо прецизиране на мястото на отглеждане. Неподходящи са месторастенията с резки промени на температурата рано през пролетта, тъй като растенията бързо встъпват във фаза цъфтеж. Това затруднява борбата срещу крушовия пъпкопробивач, пъпко- и листозавивачките и други неприятели рано през пролетта. Препоръчва се засаждане на нови градини в райони с добър въздушен дренаж, което намалява нападението от струпяване. Неблагоприятни за отглеждане на круша са и микрорайоните с ниска температура и продължителни дъждове по време и непосредствено след цъфтежа, тъй като те благоприятстват развитието на огнения пригор и на струпяването. Ограничава се и ефективността на използваните химични препарати, особено на бактериините. Крушата е по-взискателна и към нивото на почвеното овлажняване. В същото време продължителните засушавания създават подходящи условия за развитие и масово размножаване на овощните акари, листоминиращите молци и други.

**Резитба.** Санитарната резитба е изключително важно мероприятие при крушата, тъй като съдейства за ограничаване на първичната инфекция при голям



брой вредители. Паралелно с резитбата за формиране, плододаване и подмладяване може да се елиминира инфекцията от огнен пригор, късно кафяво гниене, струпяване и брашнеста мана по крушата. Чрез резитбата се премахват и изгарят сухите клони, повредени от щитоносни въшки, корояди и дървесинояди. В края на вегетационния сезон при намалена паразитна активност на патогена и висока камбиална дейност от страна на гостоприемника може да се проведе резитба, насочена към елиминирание на повредите от огнен пригор. Резитбите трябва да се извършват при взимане на всички възможни предпазни мерки за вторично разпространение на съществуващата инфекция.

**Създаване, формиране и отглеждане на крушовите насаждения.** Отглеждането на крушовите насаждения трябва да се извършва при високо ниво на агротехника, така че растенията да проявят своята адаптивност не само към неблагоприятните фактори на средата, но и към вредители. Формирането на крушовите дървета и следващите резитби за плододаване трябва да се извършват по такъв начин, че да се гарантира добър влажностен режим и високо ниво на осветеност, с което се намаляват повредите от струпяване и огнен пригор. Освен това се създават условия за по-добро проникване на използваните пестициди и на полезните видове до всички части на короната.

**Общи фитосанитарни мерки.** Дълбоката есенна обработка на почвата ускорява минерализацията и съдейства за инактивиране на намиращите се в листата причинители на болести. Тази мярка е особено ефективна за тези фитопатогени, които имат сапрофитна фаза в развитието си – струпяване, сиви листни петна, кафяви петна и кафяво гниене. С дълбоката есенна обработка се унищожават гъсениците и какавидите на миниращите молци, плодовите хоботници и др. Особено важно е да се обработи почвата около стволете на дърветата, за да се унищожат зимуващите там гъсеници на ябълковия и крушовия плодов червей, дървесиноядите и др.

**Мониторинг върху развитието на вредителите.** Интегрираната система за контрол върху вредителите зависи в голяма степен от постоянния контрол върху тяхната численост и динамика на развитие. Поради това е необходимо провеждането на периодични проверки – през невегетационния период зимно обследване, а през вегетацията – редовни прегледи, като се регистрират появата, пълноста и повредите от болести и неприятели.

#### **Агротехнически мероприятия за контрол на вредителите в дюлевите градини**

**Избор на сорт.** Отглеждането на устойчиви или толерантни сортове определя ефективността на интегрираното производство, поради което изборът на сорт трябва да бъде много внимателен. За съжаление при дюлята броят на подходящите за интегрирано производство сортове е твърде ограничен. Известна толе-

рантност към огнен пригор проявяват сортовете Хемус, Триумф и Португалска.

**Използване на здрав посадъчен материал.** При производството на посадъчен материал от дюли особено важно е да се подберат такива сортоподложкови комбинации, които могат да гарантират успешно развитие на растенията. То от своя страна е предпоставка за проявление на по-висока устойчивост и спрямо вредители. Производството и използването на здрав посадъчен материал включва същите мерки, които бяха посочени и при крушата.

**Избор на място.** При създаването на дюлеви насаждения трябва да се избягват ниските и непроветриви райони, с високо ниво на подпочвените води. По този начин не само се гарантира по-добро развитие за растенията, но се ограничават и повредите от най-опасните болести за тази култура – огнен пригор, загиване на завръзките и късно кафяво гниене.

**Резитба.** Санитарната резитба при дюлята, съдейства за ограничаване на първичната инфекция от голям брой вредители. Паралелно с резитбата за формиране, плододаване и подмладяване може да се елиминира инфекцията от огнен пригор, късно кафяво гниене, загиване на завръзките и брашнеста мана. Чрез нея се премахват и изгарят сухите клони, повредени от щитоносни въшки, стъклени, корояди и дървесинояди. Резитбите трябва да се извършват при взимане на всички предпазни мерки за вторично разпространение на съществуващата инфекция.

**Създаване, формиране и отглеждане на дюлевите насаждения.** Отглеждането на дюлевите насаждения трябва да се извършва при високо агротехническо ниво, така че растенията да проявят в максимална степен своята адаптивност както към неблагоприятните фактори на средата, така и към вредители. Формирането на дюлевите дървета и следващите резитби за плододаване трябва да се извършват по такъв начин, че да се гарантира добър влажностен режим и високо ниво на осветеност, с което се ограничават повредите от загиване на завръзките, късно кафяво гниене и огнен пригор. Особено внимание трябва да се обърне на почистването на издънките. Някои от използваните при дюлята подложки проявяват силна издънкова способност, поради което короните се съгъстват и дори добиват храстовиден характер. Това е свързано с влашаване на водния и въздушния режим на дърветата. Често практикуваното създаване на смесени насаждения от круши и дюли води до увеличаване на нападението от огнен пригор.

**Общи фитосанитарни мерки.** Чрез дълбоката есенна обработка на почвата се инактивират намиращите се в болните растителни остатъци причинители на болести. Тази мярка е особено ефективна при фитопатогените със сапрофитна фаза в развитието си – загиване на завръзките, кафяви петна и кафяво гниене. С есенната обработка се унищожават гсениците и какавидите на миниращите молци, плодовите хоботници и др. Особено важно е да се обработи почвата около стволите на дърветата, за да се унищожат зимуващите там гсеници на ябълковия и източния плод червей, дървесиноядите и др.

**Мониторинг върху развитието на вредителите.** Постоянният мониторинг върху развитието на вредителите е предпоставка за взимане на ефективни решения и целесъобразни мерки в рамките на интегрираната система за контрол.

#### **IV. БИОТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА**

##### **Феромонові уловки за мониторинг на неприятелите**

За мониторинг на неприятелите се използват синтетично получени полови феромони (атрактанти) импрегнирани в гумени или пластмасови капсули (диспенсери). Те привличат само летящите мъжки индивиди на вида, за който са предназначени. Диспенсерите се поставят в лека конструкция от импрегниран картон или пластмаса с лепливо дъно, където насекомите се задържат (залепват). Съществуват и модели, в които насекомите през специално оформена фуния попадат в пластмасов контейнер, от който не могат да излязат.

Благодарение на своята висока специфичност феромоновите уловки се използват за откриване наличието и проследяване на сезонната динамика на летежа (начало, максимум и край) на голям брой неприятели. За употреба у нас са регистрирани феромони за мониторинг на плодовите червеи, калифорнийската щитоносна въшка, плодовата корогризачка и гъботворката. В други страни на ЕС се използват феромони за миниращи молци, дървесинояди, стъкленка, мъхнат бръмбар, зелен бръмбар, педомерки.

Чрез феромоновите уловки може да се получи и относителна оценка на плътността, но тя има само ориентировъчен характер, тъй като в тях обикновено се привличат и индивиди от значително по-отдалечени съседни площи, а не само от обследваната градина. Въпреки това при плодовите червеи е установен ПИВ при летежа на пеперудите от презимувалото поколение.

Уловките се поставят в градините около една седмица преди началото на очаквания летеж (за съответния неприятел). За калифорнийската щитоносна въшка и миниращите молци във фенофаза „розов бутон“; за ябълковия плод червей-по време на цъфтежа. До първия улов се отчитат през 1–2 дни, а след това 1–2 пъти седмично, като хванатите насекоми се отстраняват. Оптималната височина на уловките е 1,5–2 м, но за някои видове е необходимо окачване на по-голяма височина. Феромонните диспенсери се подменят според указанията на производителя (обикновено от 30 до 60 дни), а лепливите дъна – при установено зацапване и намаляване на ефективността им.

Броят на използваните уловки се определя най-вече от поставените цели. За проследяване динамиката на летежа са достатъчни една-две уловки на 250–300 дка. При оценяване на плътността уловките се разполагат по схема, която зависи от вида на неприятеля и от типа на уловката. При най-често прилаганата схема до 50 дка се залагат две уловки и по още една на всеки следващи 50 дка. Минималното разстояние между две уловки трябва да бъде не по-малко от 150–200 м.

### Феромонови уловки за контрол на неприятелите

Ако бъдат поставени през 10–25 м (в зависимост от модела на уловката, хабитуса на дърветата и спецификата на вредния вид), уловките могат да привлекат и задържат почти всички мъжки индивиди на неприятеля, за който са предназначени. Така те се използват за борба чрез метод наречен „**масов улов на мъжки**“. При липса на мъжки индивиди, женските не могат да открият партньор, с който да създадат поколение, и снасят неоплодени яйца, от които не се излюпват ларви, или умират, без да снесат. Този метод може да се приложи при неприятели като плодови червеи, листозавивачки и др. Обикновено при него се използват фуние-видни уловки с контейнер.

Използването само на капсули (диспенсери) и насищането на градините с високи дози синтетичен феромон, се прилага за *нарушаване феромонната комуникация между половете*. Методът има сходен ефект с „масовия улов“ и е наречен „**дезорентация на мъжките индивиди**“. Тъй като мъжките привикват към многократно по-високите дози феромон отколкото отделят женските, те не могат да ги открият и да създадат поколение. Схемата, по която се разполагат капсулите (диспенсерите) с феромон, зависи от конструкцията им, съдържанието на полов феромон в тях и от неприятеля, за който са предназначени. Методът се прилага при плодови червеи, листозавивачки, листогризачи гъсеници и други. У нас са регистрирани феромони за едновременна борба с ябълковия плодов червей и плодвата корогризачка – РАК 3+4 с норма 50 диспенсера на декар. Градината трябва да е сравнително изолирана, за да се предотврати прелитането на вече оплодени женски от съседни градини или да се предвиди 20 м буферна зона, в която също се поставят диспенсери. Плътноста на неприятеля не трябва да е много висока, тъй като в противен случай съществува известна вероятност от среща между мъжките и женските индивиди.

## У. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА СПОРЕД ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ПРИЛОЖЕНИЕТО ИМ В ИНТЕГРИРАНАТА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

**Разрешени за употреба** при интегрирано производство (ЗЕЛЕН СПИСЪК): *нетоксични* – причиняващи под 25 % смъртност на полезните видове.

**С ограничена употреба** при интегрирано производство (ЖЪЛТ СПИСЪК): *слаботоксични* – причиняващи от 26 % до 50 % смъртност на полезните видове; *умерено токсични* – причиняващи от 51 % до 75 % смъртност на полезните видове.

**Забранени за употреба** при интегрирано производство (ЧЕРВЕН СПИСЪК): *силно токсични* – причиняващи > 75 % смъртност на полезните видове.

АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЗ Е ПОМЕСТЕНА В  
ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: [www.nsrz.government.bg](http://www.nsrz.government.bg)

**ФУНГИЦИДИ, РАЗРЕШЕНИ ЗА УПОТРЕБА ПРИ ЯБЪАКИ**  
(Струпяване и брашнеста мана)

*Зелен списък*

Активна субстанция	Готов продукт (търговско име)	Действие, срещу полезните видове
<i>Бромуконазол</i>	<b>Вектра 10 СК</b>	нетоксичен
<i>Дитианон</i>	<b>Делан 700 ВДГ</b>	нетоксичен
<i>Дифенконазол</i>	<b>Скор 250 ЕК</b>	нетоксичен
<i>Додин</i>	<b>Силит 40 СК</b>	нетоксичен
<i>Триадименол</i>	<b>Байфидан 250 ЕК</b>	нетоксичен
<i>Трифлуксисробин</i>	<b>Зато 50 ВГ</b>	нетоксичен
<i>Трифлумизол</i>	<b>Трифмин 30 ВП</b>	нетоксичен
<i>Миклобутанил</i>	<b>Болеро 12 ЕК</b> <b>Систан супер 24 ЕК</b>	нетоксичен
<i>Крезоксим-метил</i>	<b>Ардент 50 СК</b> <b>Строби ДФ</b>	слабо токсичен (да не се при лага в близост до водоеми)
<i>Меден хидроокис</i>	<b>Шампион ВП</b>	слабо токсичен
<i>Меден сулфат</i>	<b>Купроксат ФЛ</b>	слабо токсичен
<i>Ципродинил</i>	<b>Хорус 50ВГ</b>	слабо токсичен

*Жълт списък*

Активна субстанция	Готов продукт (търговско име)	Действие, срещу полезните видове
<i>Каптан</i>	<b>Каптан 50 ВП</b> <b>Маджик Кап 60ВП</b> <b>Мерпан 80 ВДГ</b>	умерено токсичен
<i>Манкоцеб</i>	<b>Санкоцеб 80ВП</b> <b>Дитан М-45</b>	умерено токсичен
<i>Метирам</i>	<b>Полирам ДФ</b>	умерено токсичен
<i>Сяра</i>	<b>Кумулус ДФ</b> <b>Пол сулкол 80ВП</b> <b>Тиозол 80 ВГ</b>	умерено токсичен (3-4 пъти на сезон)
<i>Тиофанатметил</i>	<b>Топсин М 70ВП</b>	умерено токсичен
<i>Тирам</i>	<b>Тирам 80 ВГ</b>	умерено токсичен

Активна субстанция	Готов продукт (търговско име)	Действие, срещу полезните видове
Фенаримол	Рубиган 12 ЕК	умерено токсичен
Флузилазол	Пънч 40 ЕК	умерено токсичен
Хорталонил	Браво 500	умерено токсичен

## ИНСЕКТИЦИДИ, РАЗРЕШЕНИ ЗА УПОТРЕБА ПРИ ЯБЪЛКИ

### Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
Бацилус турингиензис	Дипел ВП Дипел 2 Х	бяла американска пеперуда, гъботворка бяла американска пеперуда, златозадка, гъботворка
Вируси (гранулозен вирус)	Мадекс 3 СК	ябълков плодов червей
Дифлубензурон	Димилин 25 ВП Лардекс 25 СК	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец ябълков плодов червей
Индоксакарб	Авант 15 СК	ябълков плодов червей
Клофентезин	Аполо 50 СК	червен оwoщен акар
60 г/л клофентезин + 535 г/л минерално масло	Аполо плюс 60 ЕК	червен оwoщен акар
Метоксифенозид	Ранер 240 СК	ябълков плодов червей, листозавивачки, червена и сива пъпкозавивачки, малка, голяма и ъглеста педомерка
85 % минерално масло + 15 % емулгатор	Масло РЗ	калифорнийска щитоносна въшка, червен оwoщен акар
Новалурон	Римон 10 ЕК	ябълков плодов червей
85 % минерално масло + 15 % емулгатор	Акарзин	калифорнийска щитоносна въшка, червен оwoщен акар
75 % парафиново масло	Пара зомер	калифорнийска щитоносна въшка, червен оwoщен акар
Тефлубензурон	Номолт 15 ЕК	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец
Трифлумурон	Алсистин 25 ВП	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец
Хекситазокс	Нисоран 5 ЕК	червен оwoщен акар

**ПРЗ – МАСЛО РЗ** – краен срок за предлагане на пазара – **11.06.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **11.06.2009 г.**

**ПРЗ – АКАРЗИН** - краен срок за предлагане на пазара – **18.07.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **18.07.2009 г.**

### Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Пропаргит</i>	<b>Омит 57 Е</b>	червен овощен акар
<i>Фенпироксимат</i>	<b>Ортус 5 СК</b>	червен овощен акар
<i>Флуфеноксурон</i>	<b>Каскейд 5 ЕК</b>	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец, червен овощен акар
<i>Тебуфенпират</i>	<b>Пираника 20 ВП*</b>	червен овощен акар

\* Максимално може да се използват 1-2 пъти годишно.

### Червен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Алфа-циперметрин</i>	<b>Вазтак 10 ЕК</b>	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец, малка и голяма зимна педомерка, пръстенотворка, розена, глогова и кафявопетниста листозавивачка
<i>Бетацифлутрин</i>	<b>Будок 025 ЕК</b>	ябълков плодов червей
<i>Бифентрин</i>	<b>Талстар 10ЕК</b>	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец
<i>Делтаметрин</i>	<b>Децис 2,5 ЕК</b>	ябълков плодов червей, листозавивачки, ябълкова плодова оса, зелена ябълкова листна въшка, листоминиращи молци
	<b>Децис ТАБ</b>	ябълков плодов червей
	<b>Ефетрин 2,5 ЕК</b>	ябълков плодов червей
<i>Диметоат</i>	<b>Би-58</b>	листни въшки, кръгломиниращ молец, калифорнийска щитоносна въшка, дървесница
<i>Есфенвалерат</i>	<b>Суми алфа 5 ЕК</b>	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец, листозавивачки, педомерки, сива и червена пъпкозавивачка
<i>Зета-циперметрин</i>	<b>Фюри 10 ЕК</b>	ябълков плодов червей
<i>Ламбда-цихалотрин</i>	<b>Карате 2,5 ЕК</b>	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец

<b>Активно вещество</b>	<b>Готов продукт (търговско име)</b>	<b>Неприятел, срещу който е регистриран</b>
	<b>Карате 5 ЕК</b>	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец
	<b>Карате зеон</b>	ябълков плодов червей
	<b>Карате макс</b>	кръгломиниращ молец
	<b>Ламбада 5 ЕК</b>	ябълков плодов червей
<i>Метомил</i>	<b>Ланат 20 л</b>	кръгломиниращ молец
	<b>Ланат 25 ВП</b>	кръгломиниращ молец
	<b>Ланат 90 ВСП</b>	кръгломиниращ молец
<i>Пиримифос-метил</i>	<b>Санмайт 20 ВП</b>	червен оwoщен акар
<i>Пиримифос-метил</i>	<b>Актелик 50 ЕК</b>	бяла американска пеперуда, ябълкова стъкленка, калифорнийска щитоносна въшка
<i>Тиаклоприг</i>	<b>Калипсо 480 СК</b>	ябълков плодов червей, зелена ябълкова листна въшка
<i>Хлорпирифос-етил</i>	<b>Дурсбан 4 Е</b>	ябълков плодов червей, листозавивачки, кръгломиниращ молец, бяла американска пеперуда, калифорнийска щитоносна въшка
	<b>Ерифан 48 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка
	<b>Мастерпис</b>	листозавивачки, сива и червена пъпкозавивачка, педомерки
	<b>Пиримост 48 ЕК</b>	ябълков плодов червей
	<b>Пиринекс 48 ЕК</b>	ябълков плодов червей, калифорнийска щитоносна въшка
	<b>Санпирифос 480 ЕК</b>	ябълков плодов червей
	<b>Терагард 48 ЕК</b>	листозавивачки, педомерки, сива и червена пъпкозавивачка
	<b>Хлорпир 48 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка
<i>480 г/л хлорпирифос-етил + 50 г/л циперметрин</i>	<b>Мостин супер Д</b>	ябълков плодов червей
	<b>Санмба 530 ЕК</b>	ябълков плодов червей, калифорнийска щитоносна въшка
	<b>Терагард плюс</b>	ябълков плодов червей, калифорнийска щитоносна въшка
	<b>Циперфос 530 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка
<i>Хлорпирифос-метил</i>	<b>Релдан 40 ЕК</b>	ябълков плодов червей



Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Циперметрин</i>	<b>Агроципетрин 20 ЕК</b>	ябълков плодов червей
	<b>Ефциметрин 10 ЕК</b>	ябълков плодов червей
	<b>Рипкорд 40 ЕК</b>	кръгломиниращ молец
	<b>Сипервет 25 ЕК</b>	ябълков плодов червей
	<b>Филотрин 200 ЕК</b>	ябълков плодов червей
	<b>Циклон 10 ЕК</b>	ябълков плодов червей
	<b>Ципергард 25 ЕК</b>	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец
	<b>Циперсан 25 ЕК</b>	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец
<i>50 г/л циперметрин</i>	<b>Гард комби</b>	калифорнийска щитоносна въшка
<i>480 г/л хлорпирифос-етил</i>	<b>Дует® 530 ЕК</b>	ябълков плодов червей
<i>50 г/л циперметрин + 500г/л хлорпирифос етил</i>	<b>Нуреле Дурсбан (Нуреле Д)</b>	ябълков плодов червей, ябълкова плодова оса, малка и голяма зимна педомерка, розена, глогова и кафяво-петниста листозавивачка, калифорнийска щитоносна въшка, мъхнат бръмбар, пръстенотворка, кръгломиниращ молец
<i>Гама-цихалотрин</i>	<b>Нексид 015 КС НЯМА ДАННИ</b>	ябълков плодов червей, кръгломиниращ молец
<i>Цистранс – (80: 20) циперметрин</i>	<b>Суперсект 10 ЕК НЯМА ДАННИ</b>	ябълков плодов червей, бяла американска пеперуда, кръгломиниращ молец

### ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ОТ ЧЕРВЕНИЯ СПИСЪК, НА КОИТО СЕ ПРЕКРАТЯВА СРОКЪТ ЗА УПОТРЕБА:

- ПРЗ КАРАТЕ 2,5 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
**ПРЗ КАРАТЕ 5 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
**ПРЗ ЛАНАТ 20 Л** – краен срок за употреба на наличните количества – **19.03.2009 г.**  
**ПРЗ ЛАНАТ 25 ВП** – краен срок за употреба на наличните количества – **19.03.2009 г.**  
**ПРЗ ЛАНАТ 90 ВСП** – краен срок за употреба на наличните количества – **19.03.2009 г.**  
**ПРЗ АГРОЦИПЕТРИН 20 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ БУЛДОК 025 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ВАЗТАК 100ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ГАРД КОМБИ** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**

**ПРЗ ДЕЦИС ТАБ** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ЕРИФАН 48 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ЕФЕТРИН 2,5 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ КАРАТЕ МАКС** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ МАСТЕРПИС** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ МОСТИН СУПЕР Д** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ПИРИМОСТ 48 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ РИПКОРД 40 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ САНМБА 530 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ САНПИРИФОС480 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ФИЛОТРИН 200 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ХЛОРПИР 48 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ЦИПЕРСАН 25 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**

## ИНСЕКТИЦИДИ, РАЗРЕШЕНИ ЗА УПОТРЕБА ПРИ КРУШИ

### Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Бацилус-турингиензис</i>	<b>Дипел ВП</b> <b>Дипел 2 X</b>	бяла американска пеперуда, гъботворка бяла американска пеперуда, златозадка, гъботворка
<i>Дифлубензурон</i>	<b>Димилин 25 ВП</b>	източен плодов червей, крушова листна бълха, кръгломиниращ молец
<i>Клофензин</i>	<b>Аполо 50 СК</b>	червен оwoщен акар
<i>Метоксифенозид</i>	<b>Ранер 240 СК</b>	листоzавивачки, червена и сива пьпко- zавивачка, източен плодов червей, педомерки
<i>85 % минерално масло + 15 % емулгатор</i>	<b>Масло Р3</b>	калифорнийска щитоносна въшка, червен оwoщен акар
<i>Новалурон</i>	<b>Римон 10 ЕК</b>	източен плодов червей
<i>85 % минерално масло + 15 % емулгатор</i>	<b>Акарзин</b>	червен оwoщен акар
<i>75 % парафиново масло</i>	<b>Пара зомер</b>	червен оwoщен акар
<i>Тедфлубензурон</i>	<b>Номолт 15 ЕК</b>	източен плодов червей, крушова листна бълха, кръгломиниращ молец
<i>Трифлумурон</i>	<b>Алсистин 25 ВП</b>	кръгломиниращ молец
<i>Хекситазокс</i>	<b>Нисоран 5 ЕК</b>	червен оwoщен акар

**ПРЗ – МАСЛО Р3** – краен срок за предлагане на пазара – **11.06.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **11.06.2009 г.**

**ПРЗ – АКАРЗИН** – краен срок за предлагане на пазара – **18.07.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **18.07.2009 г.**

### Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Пропаргит</i>	<b>Омит 57 Е</b>	червен овощен акар
<i>Фенпироксимат</i>	<b>Ортус 5 СК</b>	червен овощен акар
<i>Флуфеноксурон</i>	<b>Каскейд 5 ЕК</b>	източен плодов червей, кръгломиниращ молец, червен овощен акар
<i>Тебуфенпират</i>	<b>*Пираника 20 ВП</b>	крушова листна бълха, червен овощен акар

\* Максимално може да се използват 1–2 пъти годишно.

### Червен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Алфа-циперметрин</i>	<b>Вазтак 10 ЕК</b>	крушова листна бълха, източен плодов червей, кръгломиниращ молец, малка и голяма зимна педомерка, пръстено-творка, розена, глогова и кафявоцветниста листозавивачка
<i>Бифентрин</i>	<b>Талстар 10ЕК</b>	червен овощен акар, кръгломиниращ молец
<i>Делтаметрин</i>	<b>Децис 2,5 ЕК</b>	крушова листна бълха, източен плодов червей, листозавивачки, листоминиращи молци
<i>Диметоат</i>	<b>Би-58</b>	калифорнийска щитоносна въшка, листни въшки, кръгломиниращ молец, мризлив дървесинояд
<i>Есфенвалерат</i>	<b>Суми алфа 5 ЕК</b>	крушова листна бълха, източен плодов червей, кръгломиниращ молец, педомерки, листозавивачки, червена и сива пъпкозавивачка
<i>Ламбда-цихалотрин</i>	<b>Карате 2,5 ЕК</b>	крушова листна бълха, кръгломиниращ молец
	<b>Карате 5 ЕК</b>	крушова листна бълха, източен плодов червей, кръгломиниращ молец, мъхнат бръмбар
	<b>Карате макс</b>	източен плодов червей, кръгломиниращ молец

<b>Активно вещество</b>	<b>Готов продукт (търговско име)</b>	<b>Неприятел, срещу който е регистриран</b>
<i>Метомил</i>	<b>Ланат 20 Л</b> <b>Ланат 25 ВП</b> <b>Ланат 90 ВСП</b>	кръгломиниращ молец кръгломиниращ молец кръгломиниращ молец
<i>Пиридабен</i>	<b>Санмайт 20 ВП</b>	червен оwoщен акар
<i>Пиримифос-метил</i>	<b>Актелик 50 ЕК</b>	източен плодов червей, калифорнийска щитоносна въшка, бяла американска пеперуда, миризлив дървесинояд
<i>Хлорпирифос-етил</i>	<b>Дурсбан 4 Е</b>  <b>Мастерпис</b>  <b>Пиринекс 48 ЕК</b> <b>Терагард 48 ЕК</b>  <b>Хлорпир 48 ЕК</b>	източен плодов червей, листозавивачки, кръгломиниращ молец, бяла американска пеперуда, калифорнийска щитоносна въшка източен плодов червей, листозавивачки, сива и червена пъпкозавивачка, педомерки калифорнийска щитоносна въшка източен плодов червей, листозавивачки, педомерки, сива и червена пъпкозавивачка калифорнийска щитоносна въшка
<i>480 г/л хлорпирифос-етил + 50 г/л циперметрин</i>	<b>Санмба 530 ЕК</b> <b>Терагард плюс</b> <b>Циперфос 530 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка калифорнийска щитоносна въшка калифорнийска щитоносна въшка
<i>Циперметрин</i>	<b>Рипкорд 40 ЕК</b>  <b>Циклон 10 ЕК</b> <b>Ципергард 25 ЕК</b> <b>Циперсан 25 ЕК</b>	източен плодов червей, крушова листна бълха, кръгломиниращ молец източен плодов червей кръгломиниращ молец кръгломиниращ молец
<i>50 г/л циперметрин + 480 г/л хлорпирифос-етил</i>	<b>Гард комби</b>	калифорнийска щитоносна въшка
<i>50 г/л циперметрин + 500 г/л хлорпирифос-етил</i>	<b>Нуреле Дурсбан</b> <b>(Нуреле Д)</b>	малка и голяма зимна педомерка, педомерка, розена, глогова и кафяво-петниста листозавивачка, пръстенотворка, калифорнийска щитоносна въшка, кръгломиниращ молец, мъхнат бръмбар
<i>Гама-цихалотрин</i>	<b>Нексид 015 КС</b> <b>НЯМА ДАННИ</b>	източен плодов червей, кръгломиниращ молец

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Цистранс – (80: 20) циперметрин</i>	<b>Суперсект 10 ЕК</b> <b>НЯМА ДАННИ</b>	крушова листна бълха, източен плодов червей, бяла американска пеперуда, кръгломинаращ молец

### ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ОТ ЧЕРВЕНИЯ СПИСЪК, НА КОИТО СЕ ПРЕКРАТЯВА СРОКЪТ НА УПОТРЕБА

- ПРЗ КАРАТЕ 2,5 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
 ПРЗ КАРАТЕ 5 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
 ПРЗ ЛАНАТ 20 Л – краен срок за употреба на наличните количества – **19.03.2009 г.**  
 ПРЗ ЛАНАТ 25 ВП – краен срок за употреба на наличните количества – **19.03.2009 г.**  
 ПРЗ ЛАНАТ 90 ВСП – краен срок за употреба на наличните количества – **19.03.2009 г.**  
 ПРЗ ВАЗТАК 100ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ ГАРД КОМБИ – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ КАРАТЕ МАКС – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ МАСТЕРПИС – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ РИПКОРД 40 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ САНМБА 530 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ ХЛОРПИР 48 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ ЦИПЕРСАН 25 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**

## ИНТЕГРИРАНА СИСТЕМА ЗА БОРБА С ОГНЕНИЯ ПРИГОР ПО СЕМКОВИТЕ ОВОЩНИ ВИДОВЕ

Огненият пригор с причинител *Erwinia amylovora* е установен през 1780 г. в САЩ и безспорно е най-старото и сериозно бактерино заболяване по семковите овощни видове в света. Гостоприемници са представителите от сем. *Rosaceae*. Болните клонки на дърветата, храстите и растенията изглеждат като опожарени, откъдето заболяването получава наименованието си „*fire blight*“ – **огнен пригор**. Болестта е разпространена в различни страни на Америка, Азия, Африка, Европа, Океания. Развива се бързо и за един вегетационен период предизвиква поражения от 20 до 60% или води до пълно загиване на дърветата. Огненият пригор има най-голямо икономическо значение при производството на плодова продукция от круша и ябълка.

В зависимост от климатичните особености на района признаците на заболяването се наблюдават напролет по време на цъфтеж, в средата на лятото – по време на масовото формиране на леторастите, и в ранна есен.

Влияние върху естествената проява на болестта оказва комплекс от фактори: време и начин на заразяване, влага, температура, посока и скорост на ветровете, възраст и жизненост на гостоприемника и неговата подложка, щамово разнообразие на причинителя, почвен тип, плевелна растителност, видове насекоми и борбата с тях, микроклимат в насажденията.

### СИМПТОМИ

**Цветове** – венчелистчетата се покриват с воднисти петна, които по-късно придобиват кафяв цвят. Цветовете и съцветията покафеняват, почерняват (круша) и увяхват. Кафяво-черни воднисти петна се образуват по цветните дръжки. Завръзките покафеняват, почерняват (круша) и се мумифицират, но остават на дървото (фиг. 1).

**Листа** – некроза по нерватурата; некротични петна по петурата – ръждиво-кафяви при ябълка и тъмнокафяви до черни при круша; фуниевидно завиване. Болните листа, завити като фунии и почернели, остават на дървото след листопада през цялата зима (фиг. 2).

**Леторасту** – ръждиво-кафяво оцветяване на кората при ябълка, черно при круша и кафяво-червено до винено при дюля, последвано от напукване (фиг. 3).

Отличителен белег на огнения пригор е завиването на леторастите под форма на „овчарска гега“. За няколко дни заразата обхваща 15–30 см или повече

от дължината им. Повредените клонки се виждат от разстояние (фиг. 4, 5).

**Скелетни клони, ствол** – клоните, скелетните разклонения и стволите на дърветата се покриват с раковини, кората около тях се напуква, пожълтява и изсъхва. Под кората тъканите са керемидено-червено оцветени. От раковините често изтича лепкава течност – бактериален ексудат (фиг. 6).

**Плодове** – петната са воднисти, тъмнозелени до кафяво-черни. Плодовете се мумифицират и остават на дървото (фиг. 7, 8).

**Подложка** – корените са кафяво-черни, а в основата на стъблата се появяват воднисти, мазни кафяво-черни петна, които пръстеновидно обхващат подложката. Болните дървета загиват бързо (фиг. 9).

При влажно време болните тъкани се покриват с капчици ексудат. Бактериалният ексудат отначало е млечно бял, при засъхване придобива кехлибарен цвят.

Огненият пригор при силно чувствителни сортове ябълка, круша и дюля в съчетание с благоприятни метеорологични условия се развива бързо и причинява загиване на дърветата (фиг. 10).

#### **ПРИЧИНИТЕЛ**

Огненият пригор се причинява от фитопатогенната бактерия *Erwinia amylovora* (род *Erwinia*, група „*amylovora*“). Патогенът е идентифициран през 1882 г. от Burrill и от 1920 г. се наименова *Erwinia amylovora* (Burr.) Winslow et al.

Грам отрицателна, перитрихна, пръчковидна бактерия. Факултативен анаероб. На диагностични хранителни среди образува маслени, кръгли, изпъкнали колонии. Оксидазо отрицателна, каталазо положителна.

#### **БИОЛОГИЯ**

Бактерията се размножава в температурен диапазон от 4° до 32°С, летални са температурите над 40°С. Най-благоприятни условия за развитие на заболяването са високата влажност и температурите над 18°С. Високите летни температури и ниската влажност спират развитието и разпространението на *E. amylovora*. Особено подходящи за намножаването на патогена са температурите между 21–29°С и относителна влажност на въздуха над 80%.

Бактерията прониква в растителните тъкани през естествени отвори (устица, хидатоди) и рани (насекоми, градушки, дъждовно-ветрови бури, резитби, присаждане). Размножава се в паренхимните тъкани и проводящата система. *E. amylovora* се развива безсимптомно по листни и цветни пъпки, цветове, листа, плодове и плевели от обичайната асоциация за гостоприемника, района и годината. Бактерията зимува в повредените тъкани.

#### **ИЗТОЧНИЦИ НА ИНФЕКЦИЯ**

- Зимуващата популация на бактерията в раковините на ствола и скелетните клони.
- Засъхналият бактериален ексудат по инфектираните органи.
- Заразеният посадъчен материал – подложки, калемки и дръвчета.

- Диворастящи видове от сем. *Rosaceae* (глог, декоративни храсти, дива круша и ябълка).
- Плевелните асоциации, характерни за овощната градина, (едногодишни къснопролетни – пипериче, черно куче грозде, щир; многогодишни видове – пирей, повитица, глухарче, паламида и др.).

### НАЧИНИ НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕ НА ПРИЧИНИТЕЛЯ

- Посадъчен материал – подложки, калемни, дръвчета.
- Дъждове, ветрове и бури, чрез които бактерията се пренася на големи разстояния.
- Насекоми – вредни (листни въшки, корояди, листозавивачки, плодови мухи, оси, дървеници) и полезни (пчели, мравки); птици, хора и тяхната дейност в градината.
- Резитба – присаждане и облагородяване.
- Амбалаж, превозни средства, замърсени ръце и инструменти.
- Плевели – естествена асоциация, съпътстваща гостоприемниците, (едногодишни и многогодишни видове).

### ГОСТОПРИЕМНИЦИ

Бактерията напада около 200 вида растения, обхващащи 40 рода от сем. *Rosaceae*. На територията на нашата страна гостоприемници на ***E. amylovora*** са круша, дюля, ябълка, глог, ягода, мушмула и декоративни храсти. Не трябва да се забравя, че гостоприемници на огнения пригор са и къпина, малина и някои костилкови видове.

### ЧУВСТВИТЕЛНОСТ

**Ябълка – слабо чувствителни сортове:** Прима, Присила, Хубава Боскопска, Смути, Муцу, Бухавица, Бернска розова, Златна превъзходна, Флорина, Либърти, Грени Смит, Мелроуз, Пилот, Циганка, Тетовка; **силно чувствителни сортове:** Цар Александър, Джонатан, Бял зимен калвил, Бойкен, Ландсберска ренета, Ауралия, Кюстендилска свежест, Стоянова красавица, Айвания, Глостер.

**Круша – слабо чувствителни сортове:** Катя, Президент де Виолен, Магнес, Александър Люкас, Боскова масловка, Конференция, Муун глоу, Харденпонтонтова масловка, Вилямова масловка, Жифардова масловка, Юбилеен дар, Кюстендилска масловка, Караманец; **силно чувствителни сортове:** Пас Красан, Попска, Добра Луиза, Абат Фетел, Клапов любимец, Деканка на комисията, Елит, Лектие, Пакхамс.

**Дюля – слабо чувствителни сортове:** Хемус, Триумф;  
**силно чувствителни сортове:** Португалска, Асеница.



## **МЕТОДИ И СРЕДСТВА ЗА БОРБА** **Агротехнически мероприятия**

### ***Торене***

- Балансирано торене за поддържане умерен растеж на леторастите.
- Ограничаване употребата на азотни торове. При доказана необходимост след химичен анализ на листни проби необходимата доза да се внася двукратно – преди вегетация, останалото количество след цъфтежа, ако няма сериозни повреди от болестта.
- Листно торене с калциеви торове, които увеличават устойчивостта на дърветата.

### ***Напоиване***

- В градините с регистриран огнен пригор да се прилага гравитачно, капково или подкоронно микродъждуване.
- Да не се извършва надкоронно дъждуване, което допринася за масово разпространение на бактерията.

### ***Поддържане на почвената повърхност в овоцната градина***

- Поддържане на черна угар.
- Затревяване с житни треви.
- Механична и химична борба с плевелите.

### ***Резитба за формиране на короните и плодогодане***

- Да не се извършва силна резитба, която предизвиква силен растеж и висока чувствителност на леторастите.
- Отстраняване на издънките през периода на покой на дърветата (*декември, януари и февруари*). Изрязват се малко над почвената повърхност, а през следващата година новите издънки се отстраняват над миналогодишния отрез.
- Унищожаване на издънките по време на вегетацията с подходящи контактни хербициди.
- Да не се извършва лятна резитба. При необходимост от резитба през летните месеци, да се провежда при сухо време. Непосредствено след резитбата да се третира с медсъдържащи препарати.
- Инструментите за резитба да се дезинфекцират след всеки отрез със спирт за горене или 10% разтвор на белина, след приключване на работа да се измият обилно с вода, подсушат и се намажат с машинно масло за предпазване от корозия.

### ***Санитарна резитба за отстраняване на заразени леторастии и клоии***

- Болните клоии и клоии се изрязват през периода на зимния покой и се изгарят. Раните от резитбата се замазват с бял латекс или блажна боя с добавка на 1% медсъдържащи продукти (шампион ВП).

- Внимателно изстъргване с остър нож на раковините по стволите и дебелияте клони и замазване на раните с бял латекс или блажна боя с добавка на 1% медсъдържащи продукти (шампион ВП). Изгаряне на стърготините от почистените раковини.

- Заразените леторасты и клонки през вегетацията се изрязват (15–30 см под мястото на повредата), събират се в чували и се унищожават. Отрезите се замазват с бял латекс или блажна боя с добавка на 1% от медсъдържащи продукти, регистрирани при съответната култура (шампион ВП). При силна санитарна резитба дърветата да се пръскат с регистрираните медсъдържащи продукти. Инструментите за резитба се дезинфекцират след всеки отрез със спирт за горене или 10% разтвор на белина.

### **Химическа борба**

- Зимно пръскане – с регистрираните за целта медсъдържащи продукти.

- Пръскане през вегетацията: Провеждат се профилактични третирания с регистрираните медсъдържащи продукти срещу струпяването (шампион ВП – 0,3%), които са ефикасни и за огнения пригор. Първото пръскане се провежда по сигнал на РСРЗ, а следващите се извършват в интервал от 7 до 10 дни. Препоръчват се от 4 до 5 пръскания в зависимост от условията за развитие на огнения пригор.

- За контролиране растежа на леторастите и повишаване на устойчивостта им към заболяването се препоръчва пръскане с регалис ВГ(F0028):

*първо пръскане* – непосредствено след цъфтежа с доза 100 грама на декар;

*второ пръскане* – 25-35 дни след първото с доза 100 грама на декар.

- Да се водят редовни инсектицидни пръскания за борба срещу неприятелите.

## ОГНЕН ПРИГОР



фиг. 1



фиг. 2



фиг. 3



фиг. 4



фиг. 5



фиг. 6



фиг. 7



фиг. 8



фиг. 9



Фиг. 1. Воднисти петна по цветовете на ябълка- първи симптоми на огнен пригор

Фиг. 2. Симптоми по листа

Фиг. 3. Некроза по кората на летораст на круша

Фиг. 4. Характерен признак на огнен пригор по летораст на ябълка- "овчарска гега"

Фиг. 5. Повредени клонки на ябълка, завити под форма на "овчарска гега"

Фиг. 6. Повреда на ствол- раковини

Фиг. 7. Повреда по заврази на круша

Фиг. 8. Повреда по плодовете на ябълка

Фиг. 9. Симптоми на огнен пригор по подложка

Фиг. 10. Силно повредени от огнен пригор ябълки за един вегетационен период



## КОСТИЛКОВИ ОВОЦНИ ВИДОВЕ

**СЛИВИ, ЧЕРЕШИ,  
ВИШНИ, ПРАСКОВИ  
И КАЙСИИ**





# СЛИВА

## АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

### I. ИЗИСКВАНИЯ НА КУЛТУРАТА КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ (ТЕМПЕРАТУРА, СВЕТЛИНА, ВЛАГА, НАДМОРСКА ВИСОЧИНА), ИЗБОР НА МЯСТО

Сливата намира сравнително добри почвено-климатични условия за отглеждане в цялата страна. Като растение на умерения климат тя проявява добра студоустойчивост през фенофазата на дълбокия покой – до минус 30 °С, но страда от повратни мразове в края на зимата и в началото на пролетта. Размерът на тези повреди зависи от изложението и конкретните почвено-климатични условия на всяко месторастене. При равни други условия за предпочитане са северните, североизточните и северозападните изложения. Смята се, че сливата е сухоустойчиво растение. В действителност повечето сортове имат доста големи изисквания към влагата в почвата и атмосферата. Сливовите сортове са най-чувствителни на засушаване след прецъфтяването, когато се формира костилката. Поради това е необходимо да се използват съществуващите възможности за напояване, особено в районите където валежите са недостатъчни.

Сливата се развива сравнително добре на различни почви, стига те да не съдържат големи количества вар. Не са подходящи слабомощните, ерозирани и със силно глинясал В хоризонт, както и засолените почви.

Нормалното развитие на сливовите растения може да се наруши от редица периодично наблюдавани неблагоприятни фактори – суховеи, необичайно силни и чести валежи, засушаване, южни ветрове (фьон), снеговалежи и други. При определено съчетание те могат да се окажат фатални за жизнеността на сливовите дървета.

### II. СОРТОВЕ, ПОДЛОЖКИ И РАЗСТОЯНИЯ НА ЗАСАЖДАНЕ

При създаване на сливови насаждения е необходимо да се включат сортове с добри стопански качества, устойчиви или толерантни на икономически най-важната болест „шарка“. При надморска височина над 600 метра не бива да се използват късно зреещи сортове.

Подходящи са следните сливови сортове, групирани по срока на зреене: ранни – Рут Герщетер; средно ранни – Чачанска лепотица, Тулеу тимпуриу, Стенлей, Стринава, Нансийска мирабела, Онтарио; късни – Ана Шпет, Кюстендилска синя слива (подбрани клонове, толерантни на шарка).

Основна подложка за сливовите сортове е джанката. Тя се развива добре както на по-тежки и влажни, така и на по-леки пясъчливи почви. Повечето от при-

садените сортове се срстват добре с нея, имат силен растеж, висока родovitост и дълговечност. Сортовете Рут Герщетер и Тулеу грас проявяват несъвместимост с някои вариетети на джанката. По-подходящи за подложки се оказват джанки с жълто или жълто-зелени плодове.

При определяне разстоянията на засаждане трябва да се държи сметка както за системата, по която ще се формират дърветата, така и за растежната сила на сортоподложковата комбинация. Неблагоприятно отражение върху растежа и плододаването дава прекаленото съгъстяване на сливовите насаждения. От друга страна, при малък брой дървета не е възможно да се получат високи добиви. За това трябва да се търси подходящ баланс в гъстотата на засаждане. Подходящи разстояния са 6,0–6,5 x 5,0–6,0 м. Сливови насаждения от десертни сортове, формиране като вретено, се създават при разстояния 5,0–5,5 x 4,0–4,5 м.

### III. РЕЗИТБА ЗА ФОРМИРАНЕ И ПЛОДОДАВАНЕ

Най-подходяща за формиране на сливата е подобрената етажна корона. За нейното изграждане е необходимо да се спазват следните условия:

- При първата резитба след засаждането дръвчето се съкращава на около 80 см височина от почвената повърхност над добре запазена пъпка.

- Първият етаж се изгражда от три скелетни клона, разположени поединично върху централния клон на разстояние един от друг не по-малко от 10–15 см. Разстоянието между останалите два скелетни клона се увеличава до 60–70 см. Напълно изградената корона не бива да има повече от 5–6 скелетни клона.

- След формиране на последния скелетен клон водачът се съкращава или се отклонява. По този начин не само се намалява общата височина на дърветата, но се осигурява и проникването на повече светлина във вътрешността на короната.

- Първият скелетен клон се ориентира по посоката на реда или се отклонява малко встрани. Вторият и третият скелетни клони се ориентират в срещуположната посока с възможно най-малко отклонение от посоката на реда. Едва четвъртият и петият клон се насочват към междуредията, като заемат междините на клоните от първия етаж. Проекцията на така формираната корона е елипса, големият диаметър на която е ориентиран по реда.

- Върху скелетните клони не се формират скелетни, а само полускелетни разклонения, разположени равномерно навън и встрани.

- Скелетните клони образуват в основата си ъгъл не по-малък от 45° спрямо водача, а в горната си част растат почти изправено. Те са достатъчно здрави и не се наклоняват силно под тежестта на плодovия товар.

### IV. ТОРЕНЕ

В сравнение с другите овощни видове нуждата от торене при сливовите дървета е много по-голяма, защото съществуващите насаждения се намират, а и



бъдещите вероятно ще се създават върху почви, които са слабо запасени с хранителни вещества. Такива са светлосивите и сивите горски почви, които преобладават в основните сливопроизводителни райони.

Когато е извършена добра предпосадъчна подготовка на площите за нови сливови насаждения и е осигурено оптимално основно торене с органични и минерални торове, през първите 3–4 години след засаждането е необходимо да се тори само с азотни торове в околостъблени кръгове, а след 4–5 години – цялата площ на насаждението.

При плододаващите насаждения през 2–3 години се внасят 2–3 т/дка оборски тор, а през три години – фосфорни и калиеви торове. Най-добре е количеството на торовете да се определя на основата на данните от анализа на почвени и листни проби. Азотните торове се дават ежегодно, на няколко пъти през вегетацията, съобразно с фенологичното развитие на дърветата – рано напролет, с първата обработка на почвата, след прецъфтяването, в началото на юни, и през есента, при листопада. Те се внасят повърхностно, като се съчетават с някои от вегетационните плиткочувствителни почвени обработки, освен в случаите, когато има изградена система на микронапоиване.

За обогатяване на почвата с органично вещество освен оборски тор могат да се включат и култури за зелено торене (сидерати).

## V. НАПОЯВАНЕ

За получаване на високи и устойчиви добиви с високо качество на плодотворната продукция през целия вегетационен период влагата в активния почвен слой (60–70 см) трябва да се поддържа над 75–80% от ППВ. Това означава, че е необходимо да се полива веднага щом почвената влажност се понижи до тази граница. Поради това едно от най-важните условия за извършване на поливките в оптимални за растенията срокове е постоянният контрол на почвената влажност. Не бива да се съди за нуждата от вода по външните признаци на растенията, тъй като те се проявяват късно, когато дърветата са засегнати чувствително от сушата.

Като ориентировъчни за сливовите насаждения се приемат следните поливни срокове:

- Първата година след засаждането - 3-5 поливки в околостъблените кръгове;
- При недостатъчно валежи през есенно-зимния период и при суха пролет е необходимо едно ранно пролетно поливане през април, с което се осигурява нормалното протичане на цъфтежа и завързването на плодовете;
- Поливането след края на юнското опадване на плодовете, края на май-първата половина на юни, осигурява вода по време на усиления растеж на леторастите и нарастването на плодовете;
- По време на големите засушавания през юли и август са необходими три-

четири поливки. Те подsigуряват нормалното залагане на плодните пъпки за следващата година и нарастването на плодовете;

- Късно есенно влагозапасяващо поливане на сливовите насаждения се прави при условие, че има силно засушаване. С него се повишава студоустойчивостта на дърветата. Счита се, че за всяко поливане на плододаваща сливова градина са необходими от 50–70 м<sup>3</sup>/дка (50–70 л/м<sup>2</sup>). С по-малко вода, но по-често се поливат насажденията, създадени на по-леки и пясъчливи почви.

## РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

Управлението на вредителите се извършва чрез поддържане популациите на неприятелите под праговете на икономическа вредност и чрез превантивни мероприятия срещу болестите и плевелите.

### I. СПИСЪК НА ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИТЕ ВРЕДИТЕЛИ ПРИ СЛИВАТА БОЛЕСТИ

**Гъбни болести:** Ранно кафяво гниене „опожаряване на цветовете“ – *Monilinia* (анам. *Monilia*) *laxa*; Късно кафяво гниене – *Monilinia* (анам. *Monilia*) *fructigena*; Червени листни петна – *Polystigma rubrum*; Гъбна сачмянка – *Stigmia carpophila*; Филостиктози (листни петна) – *Phyllosticta prunicola*, *Phyllosticta pruni-domestica*; Ръжда – *Tranzschelia pruni-spinosae*; Цитоспороза – *Valsa* (анам. *Cytospora*) *cincta*; Вертицилийно увяхване – *Verticilium dahliae*; Фитофторно кореново гниене – *Phytophthora* sp.

**Бактерийни болести:** Бактериална сачмянка – *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* (Smith) Dye, *Bacillus pumilus* Gottheit; Бактериален пригор – *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* van Hall.

**Вирусни болести:** Сливова шарка – *plum pox virus* (PPV); Некротични пръстеновидни петна – *prunus necrotic ringspot virus*; Деформиращо прошарване (върболистие) – *prune dwarf virus* (PDV).

### НЕПРИЯТЕЛИ

**Листни въшки:** Голяма сливова листна въшка – *Brachycaudus cardui*; Прашеста правковена листна въшка – *Hyalopterus amygdali*; Прашеста сливова листна въшка – *Hyalopterus pruni*.

**Щитоносни въшки:** Обикновена сливова щитоносна въшка – *Parthenolecanium corni*; Сливова стридоподобна щитоносна въшка – *Quadraspidiotus marani*; Жълта стридоподобна щитоносна въшка – *Quadraspidiotus pyri*; Сферична щитоносна въшка – *Sphaerolecanium prunastri*; Червена стридоподобна щитоносна въшка – *Epidiaspis leperii*; Калифорнийска щитоносна въшка –

*Quadraspidiotus perniciosus*; Лъжекалифорнийска щитоносна въшка – *Quadraspidiotus ostraeformis*; Виолетова щитоносна въшка – *Parlatoria oleae*.

**Корояди:** Малък бръчков беловинояд – *Scolytus rugulosus*; Голям бръчков беловинояд – *Scolytus mali*; Нечифтен дървесинояд – *Xyleborus dispar*.

**Листороги бръмбари:** Мъхнат бръмбар – *Epicometis hirta*.

**Бронзовки:** Черна златка – *Capnodis tenebrionis*.

**Пеперуди:** Сливов плодов червей – *Cydia funebrana*; Източен плодов червей – *Cydia molesta*; Прасковен клонков молец – *Anarsia lineatella*; Плодова корогризачка – *Adoxophyes orana*; Сива пъпкозавивачка – *Hedya nubiferana*; Гъботворка – *Lymantria dispar*; Златозадка – *Euproctis chrysorrhoea*; Пръстенотворка – *Malacosoma neustria*; Малка зимна педомерка – *Operophtera brumata*.

**Плодови и листни оси:** Черна сливова плодова оса – *Hoplocampa minuta*; Жълта сливова плодова оса – *Hoplocampa flava*; Вишнева листна оса – *Caliroa cerasi*; Костилкоплодова листна оса – *Neurotoma nemoalis*.

**Акари:** Галообразуващ сливов акар – *Acalitus (Aceria, Phytoptus) phloeocoptes*; Червен овощен акар – *Panonychus ulmi*; Обикновен паяжинообразуващ акар – *Tetranychus urticae, Aculus focueni*.

## II. КЛЮЧОВИ АКАРОФАГИ, ЕНТОМОФАГИ И ЕНТОМОПАТОГЕНИ В СЛИВОВИТЕ ГРАДИНИ НА БЪЛГАРИЯ

### Хищни акари (ACARI)

#### Семейство Phytoseiidae

*Amblyseius andersoni*

*Kampimodromus aberrans*

*Seiulus tiliarum*

#### Семейство Stigmaeidae

*Zetzellia mali*

### Хищни твърдокрили (COLEOPTERA)

#### Семейство Coccinellidae – калинки

*Adalia bipunctata*

*Brumus quadripustulatus*

*Chilocorus bipustulatus*

*Coccinella septempunctata*

*Stethorus punctillum*

### Хищни двукрили (мухи) (DIPTERA)

#### Семейство Cecidomyiidae – галици

*Aphidoletes aphidomyza*

**Семейство Syrphidae – цветарки**

*Episyrphus balteatus*

*Eupeodes corollae*

**Хищни дървеници (HEMIPTERA)**

**Семейство Anthocoridae**

*Anthocoris nemoralis*

*Orius minutus*

**Семейство Miridae**

*Blepharidopterus angulatus*

*Deraeocoris lutescens*

**Хищни мрежокрили (NEUROPTERA)**

**Семейство Chrysopidae – златоочици**

*Chrysopa pallens*

*Chrysopa perla*

**Паразитоидни ципокрили насекоми (HYMENOPTERA)**

**Семейство Aphelinidae**

*Aphytis proclia*

*Coccophagus lycimnia*

**Семейство Braconidae**

*Apanteles xanthostigma*

*Ascogaster quadridentatus*

*Cotesia glomerata*

*Ephedrus plagiator*

*Macrocentrus linearis*

*Praon volucre*

**Семейство Encyrtidae**

*Blastothrix longipennis*

*Discodes aeneus*

*Microterys hortulanus*

**Семейство Eulophidae**

*Chrysocharis nephreus*

*Cirrospilus staryi*

*Sympiesis sericeicornis*

**Семейство Ichneumonidae**

*Diadegma armillatum*

*Dusona falcator*

*Liotryphon punctulatus*

**Семейство Pteromalidae**

*Pachyneuron coccorum*

**Семейство Trichogrammatidae**

*Trichogramma dendrolimi*  
*Trichogramma embryophagum*

## **ЕНТОМОПАТОГЕНИ:**

### **Ентомопатогенни вируси (Viruses)**

#### **Семейство *Vasuloviridae***

#### **Ядрено-полиедрени вируси**

*Agriopsis bajaran* NPV патоген по сива сливова педомерка – *Agriopsis bajaran*

*Hedya nubiferana* NPV патоген по сива пъпкозавивачка – *Hedya nubiferana*

*Pandemis cerasana* NPV патоген по ягодоплодна листозавивачка – *Pandemis cerasana*

#### **Гранулозни вируси**

*Agriopsis bajaran* GV патоген по сива сливова педомерка – *Agriopsis bajaran*

*Epirrita autumnata* GV патоген по педомерка – *Epirrita autumnata*

### **Ентомопатогенни гъби (Fungi)**

#### **Семейство *Entomophthoraceae***

*Neozygites floridana* патоген по обикновен паяжинообразуващ акар – *Tetranychus urticae*

#### **Семейство *Clavicipitaceae***

*Beauveria bassiana* патоген по обикновен паяжинообразуващ акар – *Tetranychus urticae*; бяла овощна пеперуда – *Aporia crataegi*; златозадка – *Euproctis chrysorrhoea*; гъботворка – *Lymantria dispar*; сива сливова педомерка – *Agriopsis bajaran*; сливов плод червей – *Grapholitha funebrana*

*Paecilomyces farinosus* патоген по сливов плод червей – *Grapholitha funebrana*

#### **Семейство *Nosematidae***

*Nosema lymantridae* патоген по гъботворка – *Lymantria dispar*

При интегрираното производство на сливова плодова продукция трябва да се създават благоприятни условия за развитие на всички естествени антагонисти на вредителите чрез:

- Преустановяване използването на инсектициди в периодите с масово размножаване на полезните видове;
- Подпомагане размножаването на полезните видове чрез използване на нехимични методи и средства, щадящи полезната фауна;
- Засаждане на нектароносни култури и създаване на условия за укритие и изхранване;
- Увеличаване популационната плътност на хищниците, паразитоидите и ентомопатогените чрез сезонна колонизация.

Виж ПРИЛОЖЕНИЕ стр. 138

### КЛЮЧОВИ БОЛЕСТИ ПО СЛИВАТА:

- **Ранно и късно кафяво гниене** – *Monilinia* (анам. *Monilia*) *laxa* и *Monilinia* (анам. *Monilia*) *fructigena*;
- **Сачмянки** – *Stigmata carpophila*; *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* и *Bacillus pumilus*;
- **Червени листни петна** – *Polystigma rubrum* ;
- **Сливово шарка** – *Plum pox virus* (PPV).

<b>Фенофази</b>	<b>Болест</b>	<b>Критични периоди, растителнозащитни мероприятия</b>
Зимен покой до набъбване на пъпките	ранно и късно кафяво гниене	обработка на раните по клоните и клонките;
	гъбна и бактерийна сачмянка	отстраняване на напуканата и отделяща се кора; варосване на стъблата и основата на скелетните клони от първия етаж на короната; зимно пръскане с медни средства
Разпукване на пъпките – показване боята на цветовете	ранно кафяво гниене	T° от 5°C до 20°C и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа;
	гъбна и бактерийна сачмянка	ниски температури и продължителни влажни периоди; предцъфтежно пръскане с медни средства
Бутонизация	ранно кафяво гниене	T° от 5°C до 20°C и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа;
	късно кафяво гниене	T° от 22 до 27°C и висока атмосфер- на влажност;
	гъбна и бактерийна сачмянка	ниски температури и продължителни влажни периоди; пръскане със системни и контактни фунгициди
Край на цъфтежа – масово окапване на венчелистчетата	ранно кафяво гниене	T° от 5°C до 20°C и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа;

<b>Фенофази</b>	<b>Болест</b>	<b>Критични периоди, растителнозащитни мероприятия</b>
	късно кафяво гниене гъбна и бактерийна сачмянка червени листни петна	Т° от 22 до 27°С и висока атмосферна влажност; ниски температури и продължителни влажни периоди; чести и продължителни дъждове; пръскане със системни или с контактно-проникващи ПРЗ
Нарастване на плодовете до беритбата	ранно кафяво гниене  късно кафяво гниене  гъбна и бактерийна сачмянка ръжда по сливата	Т° от 5°С до 20°С и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа; Т° от 22 до 27°С и висока атмосферна влажност; пръскане с контактни фунгициди, несъдържащи мед; захлаждане и продължителни влажни периоди; умерено топло и влажно време; пръскане с контактни фунгициди 10–14 дни по-късно (при прогноза за валежи); пръскане след спиране на валежите (особено ако са били продължителни) със системни фунгициди; пръскане с контактни фунгициди 10–14 дни по-късно

Виж ПРИЛОЖЕНИЕ 1 стр. 126

#### **КЛЮЧОВИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО СЛИВАТА:**

- Сливов плодov червей – *Cydia funebrana*;
- Черна сливова плодова оса – *Hoplocampa minuta*;
- Обикновена сливова щитоносна въшка – *Parthenolecanium corni*;
- Галообразуващ сливов акар – *Acalitus (Aceria, Phytoptus) phloeocoptes*.

<b>Фенофаза</b>	<b>Неприятел</b>	<b>Праг на икономическа вредност</b>
Зимен покой до набъбване на пъпките	черна сливова плодова оса, жълта сливова плодова оса, листороги бръмбари	обработка на почвата през есента за унищожаване на зимуващите лъжегъсеници и ларвите на бръмбарите
	обикновена сливова щитоносна въшка	20-30 броя /100 см клонка
	червен овощен акар	60-80 броя яйца /10 см клонка
	розена, глогова, кафявоивичеста листозавивачка р. Archips	1 яйцекупчинка/100 см скелетен клон, кора на стъбло
	гъботворка, златозадка, пръстенотворка нечифтен дървесинояд, сливов молец, галообразуващ сливов акар	изрязват се и се изгарят клоните с яйцекупчинките на гъботворката; клончетата с яйчните пръстенчета на пръстенотворката, яйчните щитчета на сливовия молец, клоните нападнати от дървесиноядите; клонките със зимните гнезда на златозадката и бялата овощна пеперуда; клончетата с щитчета на щитоносните въшки и с гали на галообразуващия акар; зимно пръскане с подходящи инсектициди
Разпукване на пъпките – показване боята на цветовете	листозавивачки, педомерки, листогризящи гъсеници	8-10 гъсеници/100 розетки или 8-10% повредени пъпки
	сливови плодови оси	2-3 възрастни/дърво при стръскване на 10 дървета
	хоботници	10-15 броя на дърво; предцъфтежни третирания



<b>Фенофаза</b>	<b>Неприятел</b>	<b>Праг на икономическа вредност</b>
Бутонизация	листни въшки	с подходящи инсектициди 10-15 броя/100 букетчета (ограничава пренасянето на вируса на сливовата шарка)
	мъхнат бръмбар	10 бръмбара /100 цветни бутона във фенофаза бял бутон
	черна сливова плодова оса, жълта сливова плодова оса	поставяне на бели лепливи табла или стръскване преди установяване на 2-3 осички на дърво; третиране с подходящи афициди и инсектициди
Нарастване на плодовете до беритбата	листозавивачки и педомерки	2-3 броя гъсеници/100 завръза до юнското окапване и 2 броя гъсеници/100 плода след юнското окапване;
	листни въшки	ИПВ 10-15 % нападнати
	сливов плод червей – I поколение	ИПВ – 2-3 броя пеперуди, средно на феромонова уловка за една седмица или 1-1,5 пресни вгризвания от гъсениците на първо поколение
	сливов плод червей – II поколение	ИПВ-2 пеперуди средно на уловка за една седмица или 0,8-1 % пресни вгризвания; поставяне на сухи ловни пояси от велпапе и пласт памук за улавяне на гъсениците, отиващи да какавидират;
	акари	3-5 броя подвижни форми/лист
	обикновена сливова щитоносна въшка	5-7 броя/лист

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
	нечифтен дървесинояд	проследяване динамиката на имагиниране и относителната численост с визуално-атрактантни уловки; следцъфтежни третирания с подходящи афициди, инсектициди и акарициди

Виж ПРИЛОЖЕНИЕ 1 стр. 129

### III. АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ ЗА КОНТРОЛ НА ВРЕДИТЕЛИТЕ ПО СЛИВАТА

**Избор на сорт.** Отглеждането на устойчиви сортове е основна предпоставка за ефективна интегрирана растителна защита. Чувствителността на основните сливови сортове е следната:

- Стенлей (Stanley) – Толерантен към PPV. Податлив на кафяво гниене.
- Чачанска найболя (Чачанска најбоља) – Толерантен към PPV.
- Изобилие – Толерантен към PPV. Чувствителен към кафяво гниене.
- Нансийска мирабелка – Толерантен към PPV. Чувствителен на ръжда.
- Стринава – Чувствителен към PPV и ръжда. (От градини, създадени с обезвирусен посадъчен материал, и при добри грижи могат да бъдат получени високи и качествени добиви.)
- Кюстендилска синя слива – Силно чувствителен към PPV. (Независимо от това в някои райони на страната все още има здрави дървета, от които могат да се получат плодове с отлично качество. Възможно е и наличието на слабочувствителни към вируса на шарката форми.) Плодовете са слабо податливи на кафяво гниене. Чувствителен е спрямо червените листни петна.

**Използване на здрав посадъчен материал.** Много от вредителите по сливата се пренасят чрез посадъчния материал – вирусни болести, особено шарката и некротичните пръстеновидни петна, златка, калифорнийска и други видове щитоносни въшки, беловинояди и др. Поради това е необходим периодичен контрол върху здравния статус на маточните градини и висока хигиена в процеса на самото присаждаване. При липса на здрави изходни растения могат да се използват методите на биотехнологичната селекция.

**Избор на място.** Засаждане на сливата в райони с добър въздушен дренаж намалява нападението от ранно и късно кафяво гниене, сачмянка, червени листни петна и бактериен пригор. Неподходящи са месторастенията с резки промени на температурата рано през пролетта, тъй като растенията бързо встъпват във фаза цъфтеж и могат да бъдат повредени. Неподходящи за отглеждане на слива са и микро-районите с ниска температура и продължителни дъждове по време или непосредствено след цъфтежа. При такива условия се увеличават повредите от плодовите оси и се ограничават ефективността на използваните химични препарати, особено биопрепарати. Продължителните засушавания създават подходящи условия за развитие и масово размножаване на овощните акари, листоминиращите молци и други.

**Резитба.** Санитарната резитба, която се провежда паралелно с конвенционалната, и унищожаването на изрязаните заразени растителни части дава възможност за намаляване на първичната инфекция от ранно и късно кафяво гниене и от бактериен пригор. Чрез резитбата се премахват и се изгарят сухите клонове, повредени от корояди и дървесинояди. Събират се и се изгарят зимните гнезда на бялата овощна перепруда, гнездата на златозадката и яйчните пръстенчета на пръстенотворката.

**Създаване, формиране и отглеждане на сливовите насаждения.** Формирането на сливовите дървета в свободнорастяща корона подобрява въздушния обмен в короната на дърветата и намалява възможностите за развитие на ранното и късното кафяво гниене, сачмянките, червените листни петна и бактериеният пригор. В същото време просветлената корона създава условия за по-добро проникване на използваните пестициди и на полезните биоагенти до всички части. Поддържането на почвената повърхност на основата на чимово-мулчирната система намалява нападението от акари и увеличават активността на редица зоофаги, които намират по-благоприятни условия за укритие и за изхранване.

**Общи фитосанитарни мерки.** През есента трябва да се извършва дълбока оран за заравяне на окапалите листа. По този начин се ускорява минерализацията и се инактивират намиращите се в листата причинители на болести. Тази мярка е особено ефективна срещу ранното и късното кафяво гниене, червените листни петна и т.н. С дълбоката есенна обработка се унищожават гсениците и какавидите на миниращите молци, лъжегсениците на плодовите оси и други. Особено важно е да се обработи почвата непосредствено около стволите на дърветата, за да се унищожат зимуващите там гсеници на сливовия и източния плодов червей, ларвите на плодовите оси, дървесиноядите и др.

**Мониторинг върху развитието на вредителите.** Ефективността на интегрираната система за контрол върху вредителите се определя от постоянния контрол върху тяхната численост и динамика на развитие. Поради това е необходимо провеждането на периодични проверки – през невегетационния период – зимно обследване, а през вегетацията – редовни прегледи в градината, като се регистрират появата, плътността и повредите от болести и неприятелни с всички известни методи.

#### IV. BIOTEХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА

За контрол на неприятелите по сливата са разработени цветни и феромонови уловки.

**Цветни уловки.** Плодовете оси могат да бъдат контролирани с бели уловки, тип „Rebell“. Чрез тях се проследява динамиката на летеж на възрастните, както и възможният риск от нападение. Уловките се разполагат поединично върху моделни дървета, от южната страна на короната, най-често на височината на очите, по 2–3 за сорт, на разстояние 30 до 50 м една от друга. Отчитанията се извършват минимум един път седмично. Риск за сливовата реколтата съществува, ако от началото на летежа са заловени повече от 80 възрастни оси / уловка.

**Феромонови уловки.** За мониторинг на неприятелите по сливата се използват синтетично получени полови феромони (атрактанти), импрегнирани в гумени или в пластмасови капсули (диспенсери). Те привличат само лелящите мъжки индивиди на вида, за който са предназначени. Диспенсерите се поставят в лека конструкция от импрегниран картон или пластмаса с лепливо дъно, където насекомите се задържат (залепват). Съществуват и модели, в които насекомите през специално оформена фуния попадат в пластмасов контейнер, от който не могат да излязат.

Благодарение на своята висока специфичност феромоновите уловки се използват за установяване на наличието и проследяване на сезонната динамика на летежа (начало, максимум и край) на голям брой неприятели. Чрез феромоновите уловки може да се направи и относителна оценка на плътността на съответния неприятел, но тя има само ориентировъчен характер, тъй като в тях обикновено се привличат и индивиди от значително по-отдалечени съседни площи, а не само от наблюдаваната територия. Въпреки това при плодовите червеи е установен ПИВ на основата на летежа на переперудите от презимувалото поколение.

От неприятелите по сливата у нас са регистрирани феромонови уловки за сливовия плодов червей и калифорнийската щитоносна въшка.

Уловките се поставят в градините около една седмица преди началото на очаквания летеж за съответния неприятел. За сливовия плодов червей се поставят във фенофаза масов цъфтеж. До първия улов те се отчитат през 1–2 дни, а след това 1–2 пъти седмично, като хванатите насекоми се отстраняват. Оптималната височина на уловките е 1,5–2 м, но за някои видове е необходимо окачване на по-голяма височина. Феромонните диспенсери се подменят според указанията на производителя (обикновено след 30–60 дни), а лепливите дъна – след установено зацапване и намаляване на ефективността им.

Броят на монтираните уловки се определя от поставените цели. За проследяване динамиката на летежа са достатъчни една-две уловки на 250–300 дка. При оценяване на популационната плътност – уловките се разполагат по схема, която зависи от вида на неприятеля и от типа на уловката. При най-често прилаганата схема на те-

ритория до 50 дка се залагат две уловки и по още една на всеки следващи 50 дка. Минималното разстояние между две уловки трябва да бъде не по-малко от 150–200 м.

### ХИМИЧЕСКА БОРБА

Третиранията през невегетационния период се извършват след листопада и след преминаване на студовете до набъбване на пълките. Те са насочени срещу зимуващите стадии на червения овощен акар, калифорнийската щитоносна въшка, листните въшки и листозавивачките. Комбинират се с фунгициди за едновременна борба срещу болестите – сачмянка, ранно и късно кафяво гниене и бактериен пригор.

Третиранията през вегетационния период се извършват в комбинация от инсектицидни и фунгицидни средства и са насочени срещу основните неприятели и болести.

### V. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА СПОРЕД ВЪЗМОЖНОСТТА ИМ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ В ИНТЕГРИРАНАТА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

**Разрешени за употреба** при интегрирано производство (ЗЕЛЕН СПИСЪК):  
*нетоксични* – причиняващи под 25 % смъртност на полезните видове.

**С ограничена употреба** при интегрирано производство (ЖЪЛТ СПИСЪК):  
*слаботоксични* – причиняващи от 26 % до 50 % смъртност на полезните видове; *умерено токсични* – причиняващи от 51 % до 75 % смъртност на полезните видове.

**Забранени за употреба** при интегрирано производство (ЧЕРВЕН СПИСЪК):  
*силно токсични* – причиняващи > 75 % смъртност на полезните видове.

### АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЗ Е ПОМЕСТЕНА В ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: [www.nsrz.government.bg](http://www.nsrz.government.bg)

### СПИСЪК НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА, РАЗРЕШЕНИ ЗА УПОТРЕБА ПРИ ИНТЕГРИРАНО ПРОИЗВОДСТВО НА СЛИВИ

#### ФУНГИЦИДИ

##### *Зелен списък*

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Болест, срещу която е регистриран
<i>Цинеб</i>	<b>Пероцин 75 Б</b>	ръжда и червени листни петна, гъбна и бактерийна сачмянка по костилкови
<i>Процимидион</i>	<b>Сумилекс 50 ВП</b>	ранно кафяво гниене (при сливи за преработка)
<i>Тирам</i>	<b>Тирам 80 ВГ</b>	сачмянка по слива

## ИНСЕКТИЦИДИ, БИОИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

### Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Бацилус турингиензис</i>	<b>Дипел ВП</b>	бяла американска пеперуда, гъботворка
	<b>Дипел 2 X</b>	бяла американска пеперуда, златозадка
<i>Дифлубензурон</i>	<b>Димилин 25 ВП</b>	сливов плодov червей,
<i>Клофентезин</i>	<b>Аполо 50 СК</b>	червен овощен акар
<i>60 г/л клофентезин + 535 г/л минерално масло</i>	<b>Аполо плюс 60 ЕК</b>	червен овощен акар
<i>Метоксифенозид</i>	<b>Ранер 240 СК</b>	сливов плодov червей, листозавивачки, червена и сива пъпкозавивачка педомерка
<i>85 % минерално масло + 15 % емулгатор</i>	<b>Масло РЗ</b>	калифорнийска щитоносна въшка
<i>85 % парафиново масло + 15 % емулгатор</i>	<b>Акарзин</b>	калифорнийска щитоносна въшка, червен овощен акар
<i>75 % парафиново масло</i>	<b>Пара зомер</b>	калифорнийска щитоносна въшка, червен овощен акар
<i>Хекситазокс</i>	<b>Нисоран 5 ЕК</b>	червен овощен акар

**ПРЗ – МАСЛО РЗ** – краен срок за предлагане на пазара – **11.06.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **11.06.2009 г.**

**ПРЗ – АКАРЗИН** – краен срок за предлагане на пазара – **18.07.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **18.07.2009 г.**

## ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

### Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Пропаргит</i>	<b>Омит 57 Е</b>	червен овощен акар
<i>Фенпироксимат</i>	<b>Ортус 5 СК</b>	червен овощен акар
<i>Флуфеноксурон</i>	<b>Каскейд 5 ЕК</b>	сливов плодov червей, червен овощен акар
<i>Тебуфенпират</i>	<b>*Пираника 20 ВП</b>	малка и голяма сливова листна въшка

\* Максимално може да се използват 1-2 пъти годишно.

## ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

### Червен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Алфа-циперметрин</i>	<b>Вазтак 10 ЕК</b>	сливов плодов червей, обикновена сливова щитоносна въшка, малка и голяма зимна педомерка, пръстенотворка, розена, глогова и кафявоцветниста листозавивачка
<i>Бифентрин</i>	<b>Талстар 10ЕК</b>	сливов плодов червей, обикновена сливова щитоносна въшка
<i>Делтаметрин</i>	<b>Децис 2,5 ЕК</b>	сливов плодов червей, черна сливова плодова оса,
<i>Диметоат</i>	<b>Би-58</b>  <b>Диметоат-хелафарм 40 ЕК</b> <b>Дримекс 40 ЕК</b>	малка сливова листна въшка, обикновена сливова, калифорнийска и черничева щитоносна въшка; малка и голяма сливова листна въшка
<i>Есфенвалерат</i>	<b>Суми алфа 5 ЕК</b>	прашеста сливова листна въшка сливов плодов червей, черна сливова плодова оса, листозавивачки, малка зимна педомерка, сива и червена пъпкозавивачка
<i>Ламбда-цихалотрин</i>	<b>Карате 2,5 ЕК</b> <b>Карате 5 ЕК</b>	обикновена сливова щитоносна въшка; сливов плодов червей, обикновена сливова щитоносна въшка
<i>Пиридабен</i>	<b>Санмайт 20 ВП</b>	червен овощен акар
<i>Пиримифос-метил</i>	<b>Актелик 50 ЕК</b>	обикновена сливова и калифорнийска щитоносна въшка, бяла американска пеперуда
<i>Хлорпирифос-етил</i>	<b>Дурсбан 4 ЕК</b>  <b>Мастерпис</b>  <b>Пиринекс 48 ЕК</b>  <b>Терагард 48 ЕК</b>  <b>Хлорпир 48 ЕК</b>	сливов плодов червей, обикновена сливова и калифорнийска щитоносна въшка, листо-завивачки, бяла американска пеперуда; листо-завивачки, сива и червена пъпкозавивачка, педомерки; сливов плодов червей, обикновена сливова и калифорнийска щитоносна въшка; сива и червена пъпкозавивачка, листо-завивачки, педомерки; калифорнийска щитоносна въшка

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
480 г/л хлорпирифос-етил	<b>Санмба 530 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка;
50 г/л циперметрин	<b>Терагард плюс Циперфос 530 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка; калифорнийска щитоносна въшка
50 г/л циперметрин + 480 г/л хлорпирифос-етил	<b>Гард комби</b>	калифорнийска щитоносна въшка
50 г/л циперметрин + 500 г/л хлорпирифос-етил	<b>Нуреле Дурсбан /Нуреле Д/</b>	обикновена сливова и калифорнийска щитоносна въшка, малка и голяма зимна педомерка, розена, глогова и кафявопетниста листозавивачка, мъхнат бръмбар, пръстенотворка
Цистранс - (80: 20) циперметрин	<b>Суперсект 10 ЕК</b>	бяла американска пеперуда

**ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ОТ ЧЕРВЕНИЯ СПИСЪК,  
НА КОИТО СЕ ПРЕКРАТЯВА СРОКЪТ НА РАЗРЕШАВАНЕ:**

- ПРЗ КАРАТЕ 2,5 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
**ПРЗ КАРАТЕ 5 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
**ПРЗ ЛАНАТ 20 Л** – краен срок за употреба на наличните количества – **19.03.2009 г.**  
**ПРЗ ВАЗТАК 100ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ГАРД КОМБИ** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ МАСТЕРПИС** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ РИПКОРД 40 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ САНМБА 530 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ХЛОРПИР 48 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ЦИПЕРСАН 25 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**



# ПРАСКОВА И НЕКТАРИНА

Прасковата е важна овощна култура за нашето земеделие. По икономическо значение тя се нарежда на трето място след ябълката и сливата и на второ място по производство на плодове след ябълката. Плодовете ѝ са много нежни, ценни и задоволяват важни потребности и изисквания на човешкия вкус, поради което се използват за консумация в прясно и преработено състояние, в т.ч. за детски храни и нектари. Срокът за използването на плодовете в прясно състояние е много кратък – от 2 до 7 дни. Почти същото време е необходимо за преработката им в трайни продукти. Макар че е застъпена на сравнително по-малки площи, нектарината също се очертава като перспективен овощен вид. Специфичните биологични особености на двете култури предопределят изискванията им към агро- и растителнозащитните мероприятия така, че узелите плодове да са здрави, с добър търговски вид и чисти от пестицидни остатъци, тъй като за тях няма период на следберитбено лагеруване, както е при голяма част от другите овощни видове.

## АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

### **I. ИЗИСКВАНИЯ НА КУЛТУРИТЕ КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ (ТЕМПЕРАТУРА, СВЕТЛИНА, ВЛАГА, НАДМОРСКА ВИСОЧИНА), ИЗБОР НА МЯСТО**

Прасковата е светлолюбиво и топлолюбиво растение. Тя се отглежда успешно в топлите райони на умерения климат, където има по-дълъг вегетационен период и по-мек зима. По време на дълбокия покой през зимата плодните пъпки на повечето прасковени сортове у нас се повреждат при температури, по-ниски от минус 20–21 °С, но някои от по-студоустойчивите сортове понасят температури до минус 25 °С. След преминаване на естествения дълбок покой и затопляне на времето студоустойчивостта на растенията бързо намалява. От особено значение е въздействието на ниските температури (повратните мразове) по време на цъфтежа, което е често явление у нас. Неразтворените цветове на прасковата устояват до един час на температура до минус 3,9 °С, а в пълен цъфтеж – до минус 2,8 °С. Най-чувствителни са младите завръзи. Те понасят понижени температури само до минус 1,1 °С.

Прасковата има средна до сравнително добра сухоустойчивост, но се развива по-добре при поливни условия. При силно засушаване растежът ѝ отслабва, плодвете издребняват и добивите намаляват. Ранозреещите сортове на влагоемни почви могат да плододат добре и без напояване, но средно- и къснозреещите сортове трябва да се напояват. Недостигът на влага в почвата се отразява по-

неблагоприятно на плодовете, отколкото на листата. Поливната вода трябва да има ниско съдържание на натриеви, хлорни и борни соли.

Изискванията на прасковата към почвата са твърде високи. Тя трябва да се отглежда на дълбоки, леки, топли, добре аерирани, достатъчно плодородни почви. Успешно се отглежда на алувиално-ливадни, излужени канелено-горски почви и излужени черноземи. Може да се отглежда върху пясъчливи и чакълести почви, но само при редовно напояване и торене с органични и минерални торове. Прасковата не понася тежки, студени и преовлажнени почви, с непропусклива подпочва. Особено неблагоприятно се отразяват високите подпочвени води. Растенията са много чувствителни към карбонатни почви, особено при подложка праскова, която индуцира висока чувствителност към хлороза. Реакцията на почвата трябва да бъде неутрална или слабо кисела (рН 6–7).

Прасковата вирее най-добре в места с надморска височина до 350 м. Промислени насаждения не бива да се създават в райони, по-високи от 500–600 м, поради недостиг на топлина през вегетационния период. Не са подходящи най-долните тераси по поречията на реките и затворените котловини поради задържане на студен въздух, както и месторастенията, изложени на силни ветрове, особено през зимата. В такива случаи прасковени насаждения могат да се създават след засаждане на ветрозашитни пояси. Подходящи за отглеждане на праскови са районите с по-мека зима, без големи температурни аномалии и повратни студове през пролетта. За особено добри се смятат районите, в които на 10 години се получават най-малко 8–9 сигурни реколти.

Типични прасковени райони у нас са Петричко-Санданският, Благоевградският, поречието на р. Тунджа, Сливенският, Поморийско-Бургаският и Варненският. Добри агроклиматични условия за създаване на нови насаждения има в Пловдивския и Пазарджишкия район – главно в Родопската яка и близката равна част в подножието на планината, по склоновете със слаб наклон в подножието на Стара планина, Средна гора, покрай р. Дунав и в поречията на притоците ѝ.

## **II. СОРТОВЕ, ПОДЛОЖКИ И РАЗСТОЯНИЯ НА ЗАСАЖДАНЕ**

Прасковата е представена от многоброен и разнообразен сортимент. Според най-широко възприетата стопанска класификация прасковените сортове се делят на следните основни групи:

- Десертни сортове – кожата е мъхеста, плодовото месо е нежно, костилката се отделя с изключение на ранните сортове. По групи на зреене най-широко разпространение имат: ранни – Диксиред, Кардинал, Ърликрест, Амсден, Ричмей, Мейкрест, Магнолия, Юлски лъч, Кануен и други; средно ранни – Редхейвън, Фортуна, Глоухейвън, Йонета, Юлска едра; късни – Хале, Късна Асеница, Фьерттайм, Файет, Петричка, Дупнишка (в някои райони известна като Октомврийка), Съмърсет и други;

- Консервни сортове – кожицата е мъхеста, плодното месо е плътно, хрупкаво, здраво сраснало с костилката (клингове) – Везувио, Фортуна, Сливенска компотна, Ламоне, Рио озо джем, Бейбиголд 6, Бейбиголд 9 и други.

- Нектаринови сортове – кожицата е без мъх, гладка и лъскава, плодното месо е нежно и сочно, костилката е отделяща се с изключение на ранните сортове – Аурелио гранд, Сънфрий, Муунгранд, Голденгранд, Касиопеа и др.

Основните подложки при прасковата са семенни – праскова, джанка и прасковено-бадемов хибрид GF-677. Семенната прасковена подложка е най-широко употребяваната. Има отлична съвместимост с всички прасковени и нектаринови сортове. На тежки и задържащи излишна влага почви, както и на такива с повисоко съдържание на вар (рН над 7), не се препоръчва използването ѝ. Джанката е рядко употребявана подложка. Препоръчва се само в случаите, когато насаждението се създава върху по-тежки и влажни почви. Проявата на непълна съвместимост с прасковените сортове е често явление. Прасковено-бадемов хибрид (GF-677) е силно растяща подложка с много добра съвместимост. Устойчива е на повишено съдържание на вар в почвата. Подходяща е за монокултурно създаване на прасковени насаждения.

Трябва да се използват само първокласни, свободни от вредители, добре развити, непрерасли, едногодишни (задължително условие при прасковата) дръвчета. Кореновата им система трябва да бъде добре развита, свободна от бактериален рак, най-малко с три скелетни корена и дължина не повече от 25 до 30 см. От получаването на дръвчетата в разсадника до засаждането им те трябва да се пазят от нараняване, засъхване и измръзване. Превозват се при температура над 0°C, като корените се обвиват с влажна слама и се покриват с брезент. До засаждането дръвчетата се заравят във влажна пръст на височина от 15 до 20 см над кореновата шийка. Ако корените са засъхнали, се поставят за едно-две денонощия във вода, след което се заравят.

Площта, върху която ще се създава нова прасковена градина, се почиства и подравнява, за да се улесни напояването. При наклонени места се провеждат противоерозионни мероприятия вкл. терасиране. При равни площи се извършва риголване. Чрез него се създават условия за добро развитие на кореновата система на овощните дървета и се подпомага борбата с плевелите. Провежда се на дълбочина най-малко 60–70 см. Ако засаждането се прави през есента, най-добре е почвата да се риголва през пролетта или в началото на лятото, за да може да слегне преди засаждането. Ако риголването се направи към края на лятото или през есента, засаждането се извършва рано напролет. Изкопаването на посадъчните ямки се извършва най-малко две седмици преди есенното засаждане или още през есента при пролетно засаждане на дърветата. На добре наторено и риголвано място ямките трябва да имат размери, в които добре да се помести кореновата система.

Ако мястото е риголвано, но неторено, дълбочината на ямките трябва да е 40–50 см, а ако не е риголвано, дълбочината им трябва да бъде 60, а ширината 100 см.

Прасковата, подобно на останалите овощни видове, се засажда през невегетационния период – след листопада до разпукване на пъпките през пролетта, като се изключват зимните студове. За нашите климатични условия най-добре е засаждането да се извърши през есента – от средата на октомври до понижаване на температурата през декември.

Напролет дръвчетата се засажда след преминаване на зимните студове и изпръхване на почвата. Засаждането трябва да приключи в кратки срокове преди набъбване и разпукване на пъпките.

Не се препоръчва засаждането на праскова след праскова особено при използване на една и съща (прасковена) подложка, тъй като това редуцира развитието и е причина за ранно прореждане на насаждението. При необходимост от монокултурно засаждане се използва подложката GF-677.

Гъстотата на засаждане се определя от големината и формата на короната, растежната сила на сорта, типа на почвата, вида и размера на машините, с които ще се извършват обработките на градините. За предпочитане са насаждения с ясно очертани междуредия и уплътнени редове. Разстоянието между редовете е 5–6 м, а между дърветата в реда 3–4 м. По-гъстото засаждане в реда е целесъобразно за райони, където се наблюдава бързо предивременно прореждане на насаждението. При създаването на по-големи градини сортовете се подреждат в самостоятелни парцели за улеснение на беритбата и растителнозащитните мероприятия или се подбират сортове с еднакъв период на зреене. Нуждаещите се от чуждо опрашване сортове (Хале, Елин Пелинка и Червена куртовка) се редуват през 4–6 реда с друг сорт за предпочитане със същия срок на узряване.

### **III. РЕЗИТБА ЗА ФОРМИРАНЕ И ПЛОДОДАВАНЕ**

При прасковата се използват главно две системи на формиране – чашовидна и свободнорастяща. Първата е традиционна корона за тази култура, която подобно на чашата при лозата продължава да се използва от земеделските стопани. Оформените като чаша дървета имат три (по-рядко 4) скелетни клона с разположени по тях 5–7 постоянни странични разклонения с различна сила, върху които се получава основната маса плодова продукция. Прибраното положение на скелетните клони и сравнително неголямата дължина на страничните им разклонения прави короната по-тясна, което позволява едно по-гъсто засаждане.

Свободнорастящата корона се формира по-лесно, понеже най-пълно съответства на естествения растеж на прасковените и нектариновите сортове. Тя е по-добре разклонена и няма толкова широк и дълбок празен център, както чашовидната. Поради това растежът се разпределя по-равномерно, а обемът на короната

по-пълно се използва за плододаване. Има свободна естествена форма с 4–6 основни скелетни клони, по-горните 2–3 често се разполагат раздалечено и са по-малки. Ако има водач, той доминира слабо. Върху скелетните клони има постоянни разклонения и рамена, които задържат изнасянето на растежа във височина.

#### **IV. ТОРЕНЕ**

Прасковата черпи големи количества хранителни вещества от почвата и бързо се изтощава при слабо и небалансирано торене. Нуждае се от значителни количества хранителни вещества особено от азот и от калий, когато се отглежда на пясъчни и варовити почви. Има по-малки изисквания към съдържанието на фосфор.

На изтощени и бедни на органични вещества почви се прилага предпосадъчно зелено торене с едногодишни бобови култури. Сидератите се торят с минерални торове, за да се получи по-голямо количество зелена маса, която се заорава по време на бутонизацията и цъфтежа. Предпосадъчното торене се извършва с оборски тор – от 3 до 5 т/дка, и завишени норми минерални торове, които при риголването се заорават в почвата – суперфосфат – 150 кг/дка, и калиева сол – 80 кг/дка.

При създаване на малки градини и засаждане на единични дървета се препоръчва торене в посадъчните ямки, където се внасят 8–10 кг угнил оборски тор, 200–300 г суперфосфат и 100–150 г калиев тор, които се размесват с почвата.

За вегетационно подхранване азотната торова норма – 25–30 кг/дка, се разпределя на две или три дози в зависимост от механичния състав на почвата. На по-леки почви – □ в края на зимата (февруари-март), след юнското опадване на завръзките и след прибиране на реколтата. При почви със среден или по-тежък механичен състав торовата норма се разделя по равно през първите два срока.

Прасковата не понася образуването на кора, както и затреввяването на почвената повърхност. Не се препоръчва отглеждане на междуредови култури. Първата обработка се извършва след наторяване с азот преди цъфтежа, втората – след прецъфтяването. През вегетацията почвата в градините се поддържа рохкава и чиста от плевели. Обработките са плитки – на дълбочина 6–8 см. Последната обработка през есента е два пъти по-дълбока – 12–15 см.

#### **V. НАПОЯВАНЕ**

За получаване на високи и устойчиви добиви с високо качество на плодотворната продукция по време на целия вегетационен период влагата в активния почвен слой (60–70 см) трябва да се поддържа над 75–80% от ППВ. Като ориентировъчни за прасковените насаждения се приемат следните поливни срокове: през първата година след засаждането – 3–5 поливки в околостъблените кръгове; при плододавачите насаждения – ранно пролетно поливане през април, с което се осигурява нормалното протичане на цъфтежа и завързването на плодовете; след юнско-

то опадване на плодовете; по време на усиления растеж на леторастите и нарастването на плодовете; три-четири поливки в периода на големите засушавания през юли и август, за да се подсигури нормалното залагане на плодните пъпки за следващата година и нарастването на плодовете.

За всяко поливане на плододаваща прасковена градина са необходими 50–70 м<sup>3</sup>/дка (50–70 л/м<sup>2</sup>). С по-малко вода, но по-често се поливат насажденията, създадени на по-леки и пясъчливи почви.

## РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

Управление на вредителите се извършва чрез поддържане на популациите на неприятелите под праговете на икономическа вредност и превантивни мероприятия срещу болестите и плевелите.

### I. СПИСЪК НА ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИТЕ ВРЕДИТЕЛИ ПРИ ПРАСКОВАТА И НЕКТАРИНАТА БОЛЕСТИ

**Гъбни болести:** Къдравост по прасковата – *Taphrina deformans*; Ранно кафяво гниене – *Monilinia laxa* анаморф *Monilia laxa*; Късно кафяво гниене – *Monilinia fructigena*, анаморф *Monilia fructigena*; Сачмянка – *Stigmina carpophila*, Брашна мана – *Sphaerotheca pannosa* var. *Persicae*, анаморф *Oidium leuconium*; Цитоспороза – *Valsa cincta*, анаморф *Cytospora cincta*.

**Бактерийни болести:** Бактериен рак – *Agrobacterium radiobacter* pv. *tumefaciens*; Бактериен пригор – *Pseudomonas syringae* pv. *Syringae*; Бактерийна сачмянка – *Xanthomonas campestris* pv. *pruni*; *Bacillus pumilus*.

**Вирусни болести:** Некротични пръстеновидни петна – *prunus necrotic ringspot virus* (PNRV)

**Неинфекциозни болести:** Повреди от ниски температури.

### НЕПРИЯТЕЛИ

**Листни въшки:** Прашеста прасковено-тръстикова листна въшка – *Hyalopterus amygdale*; Тъмна прасковена листна въшка – *Brachycaudus persicae*; Прасковена листна въшка – *Myzus persicae*; 6. *Myzodes varians*; Голяма прасковена листна въшка – *Pterochloroides persicae*.

**Щитоносни въшки:** Калифорнийска щитоносна въшка – *Quadraspidiotus perniciosus*; Сферична щитоносна въшка – *Sphaerolecanium prunastri*; Виолетова стридоподобна щитоносна въшка – *Parlatoria oleae*; Лъжекалифорнийска щитоносна въшка – *Quadraspidiotus ostreaeformis*; Черничева щитоносна въшка – *Pseudaulacaspis pentagona*.

**Листогризящи гъсеници – разр. Пеперуди (Lepidoptera);** Пръстенотворка – *Malacosoma neustria*; Златозадка – *Euproctis chrysorrhoea*; Бяла овощна пеперуда

– *Aporia crataegi*; Малка зимна педомерка – *Operopthera brumata*; Гъботворка – *Limantria dispar*.

**Листозавивачки – сем. Tortricidae:** Червена пъпкозавивачка – *Tmentocera ocellana*;  
Сива пъпкозавивачка – *Hedya nubiferana*.

**Плодови червеи:** Източен плодов червей – *Cydia molesta*; Прасковен молец – *Anarsia lineatella*.

**Листороги бръмбари:** Същински зелен бръмбар – *Anomala solida*; Мъхнат бръмбар – *Epicometes hirta*.

**Плодови оси:** Костилюкоплодова листна оса – *Neurotoma nemoralis*.

**Акари:** Червен оводен акар – *Panonychus ulmi*; Паяжинообразуващ акар – *Tetranychus urticae*; Сливов ериофиден акар – *Aculus fockeui*.

## II. СПИСЪК НА КЛЮЧОВИ АКАРОФАГИ, ЕНТОМОФАГИ И ЕНТОМОПАТОГЕНИ В ОВОЩНИ ГРАДИНИ С ПРАСКОВИ И НЕКТАРИНИ

### Хищници

*Chilocorus bipustulatus*

*Chilocorus renipustulatus*

*Exochomus quadripustulatus*

*Cybocephalus palitus*

### Паразити

*Coccophagus lycimnia*

*Coccophagus scutellaris*

*Discodes aeneus*

*Metaphycus punctipes*

*Microterys hortulanus*

*Aphytis proclia*

*Aphytis mytilaspidis*

*Pteroptrix dimidiatus*

*Pteroptrix longicornis*

*Thysanus ater*

*Prospaltella perniciosi*

*Prospaltella berleseii*

*Azotus chionaspidis*

*Coccophagoides similes*

*Hispaniella lauri*

*Beauveria bassiana*

*Cerapterocerus mirabilis*

*Pachineuron coccorum*

*Tyrophagus noxius*

*Coniotyrium periculum*

**Ключови биоагенти**

*Chilocorus bipustulatus*

*Discodes aeneus*

*Microterys hortulanus*

*Aphytis mytilaspidis*

*Prospaltella perniciosi*

*Prospaltella berleseii*

**КЛЮЧОВИ БОЛЕСТИ ПО ПРАСКОВАТА И НЕКТАРИНАТА:**

**Къдравост по прасковата** – *Taphrina deformans*;

**Ранно кафяво гниене** – *Monilinia laxa*, анаморф *Monilia laxa*;

**Сачмянка** – *Stigmia carpophila*, *Xanthomonas campestris* pv. *pruni*;

**Брашнеста мана** – *Sphaerotheca pannosa* var. *persicae*;

**Цитоспороза** – *Valsa cincta.*, анаморф *Cytospora cincta.*

Фенофази	Болест	Критични периоди, растителнозащитни мероприятия
Зимен покой до набъбване на пъпките	къдравост, сачмянка, цитоспороза	температури над 0°С и продължителни дъждовни периоди; зимно предпазно третиране с медсъдържащи ПРЗ
Разпукване на пъпките – показване боята на цветовете	къдравост, сачмянка	Т° около 10°С в периода на разпукване на пъпките; ниски температури и продължителни влажни периоди
Бутонизация	къдравост, ранно кафяво гниене	Т° около 10°С в периода на разпукване на пъпките; Т° от 5 до 20°С и навлажняване на цветовете и клоните; Т° от 22 до 27°С и висока атмосферна влажност;



Фенофази	Болест	Критични периоди, растителнозащитни мероприятия
	сачмянка	ниски температури и продължителни влажни периоди; предцъфтежни пръскания
Цъфтеж – опадане на венчелистчетата	ранно кафяво гниене	T° от 5 до 20°С и навлажняване на цветовете и клоните;
	сачмянка	ниски температури и продължителни влажни периоди; цъфтежни пръскания
Нарастване на плодовете до беритба	брашнеста мана	при широк температурен диапазон и висока въздушна влажност (третиране се провежда при поява на първи петна)
Съхранение	меко гниене, сиво гниене	T° над 4-8°С и висока атмосферна влажност; бърза реализация на плодовете

Виж ПРИЛОЖЕНИЕ 1 на стр. 126

#### КЛЮЧОВИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО ПРАСКОВАТА И НЕКТАРИНАТА:

**Източен плодов червей** – *Grapholitha molesta*;

**Анарзия** – *Anarsia lineatella*;

**Листни въшки** – Прашеста прасковено-тръстикова листна въшка – *Hyalopterus amygdale*; Тъмна прасковена листна въшка – *Brachycaudus persicae*; Прасковена листна въшка – *Myzus persicae*; 6. *Myzodes varians*; Голяма прасковена листна въшка – *Pterochloroides persicae*.

<b>Фенофаза</b>	<b>Неприятел</b>	<b>Праг на икономическа вредност</b>
Зимен покой до набъбване на пъпките	акари	700-800 бр./м на 2-3-годишни клонки
	листни въшки	30 бр./м клонка зимни яйца
	калифорнийска щитоносна въшка	присъствие
	листолавивачки – сем. Tortricidae	3-5 яйцекупчинки/ср. на дърво; зимно пръскане с подходящи инсектициди
Разпукване на пъпките – показване боята на цветовете	прасковен молец	3% повредени леторасты
	листогризачи	4-6 броя гъсеници/100 цветни пъпки;
	гъсеници – разр. Пеперуди (Lepidoptera)	предцъфтежни пръскания с подходящи инсектициди
Бутонизация	листолавивачки – сем. Tortricidae мъхнат бръмбар	ИПВ 8-10 гъсеници/100 пъпки, розетки, бутони ИПВ 10 броя възрастни/100 бутона; предцъфтежни пръскания с подходящи инсектициди
След цъфтежа – малки плодчета	мъхнат бръмбар	10 броя възрастни / 100 съцветия
	листни въшки	10-15% нападнати леторасты/100 съцветия или 8-10% нападнати клонки от възрастни и ларви
	листогризачи гъсеници – разр. Пеперуди (Lepidoptera)	12-15 броя гъсеници/100 стръсквания
	костилкоплодова листна оса	10% нападнати леторасты; следцъфтежни третирания с подходящи инсектициди
	Нарастване на плодовете до	източен плодов червей

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
беритбата	прасковен молец калифорнийска щитоносна въшка	поколение 3 % повредени плодове 0,5 броя ларви /1 м клонка или 2-3 бр. нападнати плодове при продукция за износ плодовете да са чисти от нападение;
	черничева щитоносна въшка листозавивачки – сем. Tortricidae акари	третиране при наличие на ларви 1-2 броя гсеници/100 плода  4-5 броя подвижни форми /лист, а след юли – 1-2 бр./лист; пръскания с подходящи инсектициди

Виж ПРИЛОЖЕНИЕ 2 на стр. 129

### III. АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ ЗА КОНТРОЛ НА ВРЕДИТЕЛИТЕ ПО ПРАСКОВАТА И НЕКТАРИНАТА

**Избор на сорт.** Отглеждането на устойчиви сортове е база за провеждането на ефективна интегрирана растителна защита. Чувствителността на основните прасковени сортове е следната:

- Устойчиви на къдравост – Майски цвят, Амсен, Ран Александър и Октомврийка, докато Виктория, Карман, Юлска Елберта, Ранна Елберта и Хале са чувствителни;
- Устойчиви на сачмянка – Майски цвят, Виктория и Елберта;
- Толерантни на брашнеста мана – Ред хейвън и Хале, докато нектарините и сортовете Бейби годд 6 и Бейби годд 9 са силно чувствителни.

**Използване на здрав посадъчен материал.** Необходим е периодичен контрол върху здравния статус на маточните градини и висока хигиена в процеса на присаждането. При липса на здрави изходни растения могат да се използват методите на биотехнологичната селекция.

**Избор на място.** Засаждането на прасковата и нектарината в райони с добър въздушен дренаж намалява нападението от ранно и късно кафяво гниене, сачмянка, червени листни петна и бактериен пригор. Неподходящи са месторастенията с резки промени на температурата рано през пролетта, тъй като растения-

та бързо встъпват във фаза цъфтеж и могат да бъдат повредени.

**Резитба.** Санитарната резитба, която се провежда паралелно с конвенционалната, и унищожаването на изрязаните заразени растителни части дават възможност за намаляване на първичната инфекция от ранно и късно кафяво гниене и от брашнеста мана. Чрез резитбата се ограничава плътността на източния плодов червей и на анарзията. Премахват се и се изгарят сухите клони, повредени от корояди и дървесинояди.

**Създаване, формиране и отглеждане на прасковените насаждения.** Формирането на прасковените дървета в чаша подобрява въздушния обмен в короната и намалява възможностите за развитие на ранното и късното кафяво гниене и сачмянките. В същото време просветлената корона създава условия за по-интензивно развитие на брашнестата мана.

**Общи фитосанитарни мерки.** Дълбоката оран, с която се заравят окапалите листа, ускорява минерализацията и инактивирането на намиращите се в листата причинители на болести. Тази мярка е особено ефективна срещу ранното и късното кафяво гниене.

**Мониторинг върху развитието на вредителите.** Ефективността на интегрираната система за контрол върху вредителите се определя от постоянния контрол върху тяхната численост и динамика на развитие.

#### **IV. БИОТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА**

##### **Феромонові уловки за мониторинг на неприятелите**

За мониторинг на неприятелите се използват синтетично получени полови феромони (атрактанти), импрегнирани в гумени или пластмасови капсули (диспенсери). Те привличат летящите мъжки индивиди на вида, за който са предназначени. Диспенсерите се поставят в лека конструкция от импрегниран картон или пластмаса с лепливо дъно, където насекомите се задържат (залепват). Съществуват и модели, в които насекомите през специално оформена фуния попадат в пластмасов контейнер, от който не могат да излязат.

Благодарение на своята висока специфичност феромоновите уловки се използват за идентифициране и проследяване на сезонната динамика на летежа (начало, максимум и край) на голям брой неприятели. Чрез феромоновите уловки може да се получи и относителна оценка за плътността, но тя има само ориентировъчен характер, тъй като в тях се привличат и индивиди от значително по-отдалечени съседни площи, а не само от обследваната градина. Уловките се поставят в градините около една седмица преди началото на очаквания летеж на съответния неприятел.

У нас при прасковата се използват феромонові уловки за проследяване на динамиката на летеж на анарзията, източния плодов червей и калифорнийската щитоносна въшка.

До регистриране на началото на летежа феромоновите уловки се отчитат

през 1–2 дни, а след това 1–2 пъти седмично, като хванатите насекоми се отстраняват. Оптималната височина на уловките е 1,5–2 м, но за някои видове е необходимо окачване на по-голяма височина. Феромонните диспенсери се подменят според указанията на производителя (обикновено от 30 до 45 дни), а лепливите дъна при установено зацапване и намаляване на ефективността им.

Броят на използваните уловки се определя от поставените цели. За проследяване динамиката на летежа са достатъчни една-две уловки на 250–300 дка. При оценяване на плътността уловките се разполагат по схема, която зависи от вида на неприятеля и от типа на уловката. При най-често прилаганата схема до 50 дка се залагат две уловки и по още една на всеки следващи 50 дка. Минималното разстояние между две уловки трябва да бъде не по-малко от 150–200 м.

За дезориентация и пълно изключване на химични ПРЗ за борба с източния плодов червей и анарзията е регистрирана феромонова уловка РАК 5 + 6. Тя се поставя по определена схема, преди началото на летеж на I поколение на ИПЧ, по 50 броя ампули (диспенсери) на 1 декар.

### **ХИМИЧЕСКА БОРБА**

Третиранията през невегетационния период се извършват след листопада и след преминаване на студовете до набъбване на пънките. Те са насочени срещу зимуващите стадии на червения овощен акар, калифорнийската щитоносна въшка и листните въшки. Комбинират се с фунгициди за едновременна борба срещу болестите – къдравост, сачмянка, ранно кафяво гниене и цитоспора.

Третиранията през вегетационния период се извършват в комбинация от инсектицидни и фунгицидни средства и са насочени срещу основните неприятели и болести.

## **V. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА СПОРЕД ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ПРИЛОЖЕНИЕТО ИМ В ИНТЕГРИРАНАТА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА**

**Разрешени за употреба** при интегрирано производство (ЗЕЛЕН СПИСЪК): *нетоксични* – причиняващи под 25 % смъртност на полезните видове.

**С ограничена употреба** при интегрирано производство (ЖЪЛТ СПИСЪК): *слаботоксични* – причиняващи от 26 % до 50 % смъртност на полезните видове; *умерено токсични* – причиняващи от 51 % до 75 % смъртност на полезните видове.

**Забранени за употреба** при интегрирано производство (ЧЕРВЕН СПИСЪК): *силно токсични* – причиняващи > 75 % смъртност на полезните видове.

**АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЗ Е ПОМЕСТЕНА В ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: [www.nsrz.government.bg](http://www.nsrz.government.bg)**

**СПИСЪК НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА, РАЗРЕШЕНИ  
ЗА УПОТРЕБА ПРИ ПРАСКОВИ(НЕКТАРИНИ)  
ИНСЕКТИЦИДИ, БИОИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ  
Зелен списък**

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Бацилус турингиензис</i>	<b>Дипел ВП</b> <b>Дипел 2 X</b>	бяла американска пеперуда бяла американска пеперуда
<i>Дифлубензурон</i>	<b>Димилин 25 ВП</b>	източен плодов червей
<i>Клофентезин</i>	<b>Аполо 50 СК</b>	червен овощен акар
<i>Метоксифенозид</i>	<b>Ранер 240 СК</b>	източен плодов червей, глогова листо- завивачка, малка зимна педомерка
<i>85% минерално масло + 15 % емулгатор</i>	<b>Масло РЗ</b>	калифорнийска щитоносна въшка,
<i>Новалурон</i>	<b>Римон 10 СК</b>	източен плодов червей
<i>85% парафиново масло + 15 % емулгатор</i>	<b>Акарзин</b>	калифорнийска щитоносна въшка червен овощен акар
<i>75% парафиново масло</i>	<b>Паразомер</b>	червен овощен акар
<i>Тедфлубензурон</i>	<b>Номолт 15 ЕК</b>	източен плодов червей

**ПРЗ – МАСЛО РЗ** – краен срок за предлагане на пазара – **11.06.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **11.06.2009 г.**

**ПРЗ – АКАРЗИН** – краен срок за предлагане на пазара – **18.07.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **18.07.2009 г.**

**ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ**

**Жълт списък**

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Пропаргит</i>	<b>Омит 57 Е</b>	червен овощен акар
<i>Фенпироксимат</i>	<b>Ортус 5 СК</b>	червен овощен акар
<i>Флуфеноксурон</i>	<b>Каскейд 5 ЕК</b>	източен плодов червей, червен овощен акар
<i>Тебуфенпират</i>	<b>*Пираника 20 ВП</b>	зелена прасковена листни въшка

\* Максимално може да се използват 1-2 пъти годишно.

## ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

### Червен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Алфа-циперметрин</i>	<b>Вазтак 100 ЕК</b>	източен плодов червей, малка зимна педомерка, пръстенотворка, глогова листозавивачка
<i>Бифентрин</i>	<b>Талстар 10ЕК</b>	червен овощен акар
<i>Делтаметрин</i>	<b>Децис 2,5 ЕК</b>	източен плодов червей, листозавивачки
<i>Диметоат</i>	<b>Бастър 40 ЕК</b> <b>Би-58</b>	зелена прасковена листна въшка; калифорнийска и черничева щитоносна въшка
<i>Есфенвалерат</i>	<b>Суми алфа 5 ЕК</b>	източен плодов червей, листозавивачки, малка зимна педомерка
<i>Ламбда-цихалотрин</i>	<b>Карате 2,5 ЕК</b> <b>Карате 5 ЕК</b> <b>Карате макс</b>	източен плодов червей
<i>Пиридабен</i>	<b>Санмайт 20 ВП</b>	червен овощен акар
<i>Пиримифос-метил</i>	<b>Актелик 50 ЕК</b>	източен плодов червей, бяла американска пеперуда, калифорнийска щитоносна въшка
<i>Хлорпирифос-етил</i>	<b>Дурсбан 4 ЕК</b>  <b>Мастерпис</b>  <b>Пиринекс 48 ЕК</b> <b>Терагард 48 ЕК</b>  <b>Хлорпир 48 ЕК</b>	източен плодов червей, листозавивачки, бяла американска пеперуда, калифорнийска щитоносна въшка; източен плодов червей, малка зимна педомерка, листозавивачки; калифорнийска щитоносна въшка; източен плодов червей, малка зимна педомерка, листозавивачки; калифорнийска щитоносна въшка
<i>480 г/л хлорпирифос-етил + 50 г/л циперметрин</i>	<b>Санмба 530 ЕК</b> <b>Терагард плюс</b> <b>Циперфос 530 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка калифорнийска щитоносна въшка калифорнийска щитоносна въшка
<i>Циперметрин</i>	<b>Рипкорд 40 ЕК</b> <b>Циклон 10 ЕК</b>	източен плодов червей, източен плодов червей
<i>50 г/л циперметрин + 480 г/л хлорпирифос-етил</i>	<b>Гард комби</b>	калифорнийска щитоносна въшка

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
50 г/л <i>циперметрин</i> + 500 г/л <i>хлор</i> <i>пирифос-етил</i>	<b>Нуреле Дурсбан</b> (Нуреле Д)	малка зимна педомерка, мъхнат бръмбар, глогова листозавивачка, пръстенотворка, калифорнийска щитоносна въшка
<i>Гама-цихалотрин</i>	<b>Нексид 015 КС</b> <b>НЯМА ДАННИ</b>	източен плодов червей
<i>Цистранс – (80: 20)</i> <i>циперметрин</i>	<b>Суперсект 10 ЕК</b> <b>НЯМА ДАННИ</b>	източен плодов червей, бяла американска пеперуда

### ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ОТ ЧЕРВЕНИЯ СПИСЪК, НА КОИТО СЕ ПРЕКРАТЯВА СРОКЪТ НА РАЗРЕШАВАНЕ:

- ПРЗ КАРАТЕ 2,5 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
**ПРЗ КАРАТЕ 5 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
**ПРЗ ВАЗТАК 100ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ГАРД КОМБИ** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ КАРАТЕ МАКС** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ МАСТЕРПИС** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ РИПКОРД 40 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ САНМБА 530 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
**ПРЗ ХЛОРПИР 48 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**



# ЧЕРЕША И ВИШНА

## АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

### I. ИЗИСКВАНИЯ НА КУЛТУРИТЕ КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ (ТЕМПЕРАТУРА, СВЕТЛИНА, ВЛАГА, НАДМОРСКА ВИСОЧИНА), ИЗБОР НА МЯСТО

Черешата и вишната са растения на умерения климат. Черешата е възискателна към температурния режим. Не понася много сухите и горещи месторастения. На такива площи плодовете остават дребни, а вкусът и качеството им са лоши. Особено неблагоприятни са месторастенията с лош въздушен дренаж, късни пролетни мразове и слани, както и с много влажна и студена пролет, сухо и горещо лято. При нормални условия плодните пъпки издържат до минус 24–25 °С, но се повреждат при по-слаби студове в края на зимата, след като премине фенофазата на дълбокия покой. Цветовете се повреждат при минус 2–3 °С. Лошото време (дъжд, вятър, мъгла) по време на цъфтежа пречи на челоопрашването, а отук и на нормалното плоодообразуване. Не понася преовлажняване на почвата, чести и обилни поливки, високо ниво на подпочвената вода, както и обилни валежи по време на зреенето на плодовете.

Черешата е светлолюбиво растение. Много добре се развива и плододана на добре огрявани и открити, но запазени от неблагоприятни климатични влияния места.

Не е много възискателна по отношение почвата. Расте много добре на пясъкливо-глинести, богати, добре аерирани, слабо варовити, топли, умерено навлажнявани почви. Присадена върху махалебка (*Prunus machaleb*), тя успява и на посухи, чакълести и варовити почви. Неподходящи за нея са тежките, сбити, студени, много влажни, лошо аерирани почви. На много плитки, бедни и силно засоленни почви тя страда от смолотечение и суховършии, плододаването е недостатъчно, а дърветата – недълголетни.

### II. СОРТОВЕ, ПОДЛОЖКИ И РАЗСТОЯНИЯ НА ЗАСАЖДАНЕ

Съвременните пазарни изисквания налагат черешови сортове с много ран и много късен срок на зреене, със самоплодност, с подчертана устойчивост на напукване на плодовете, с устойчивост на цилиндроспориоза и монилия, както и със значителна едроплодност – 7-8 г за ранните и 9–10 г за късните.

През последните няколко години сортовият състав у нас следва тенденцията в развитите европейски страни. Нараства относителният дял на сорта Хедел-

фингенска и особено на Ван, Бинг, Ламберт, Бигаро Бюрла, Стела и други. Все по-нашироко в производството навлизат самофертилните сортове Лапинс, Сънбърст и Силвия, както и сравнително устойчивите на напукване сортове Регина, Кордия и Каталин.

Най-често използваните подложки са махалебка и дива череша. Махалебката се адаптира добре в по-засушливи месторастения с леки, песъчливи или варовити почви. Кореновата ѝ система е силно чувствителна към асфикция (повече от тази на прасковата). Понякога се наблюдава несъвместимост с някои черешови и вишневи сортове. От подобрените и изпитани махалебкови форми за подложки се препоръчват SL-64, П-1, ИК-М<sub>9</sub> и ИК-М<sub>8</sub>.

Дивата череша се проявява като силнорастяща подложка. Има добра съвместимост с черешовите и вишневите сортове. Дърветата върху нея встъпват по-късно в плододаване, но са по-родовити. В сравнение с махалебката, дивата череша е по-взискателна към почвата и климата. Незадоволително се развива на варовити и силно глинести почви. Не понася излишна влага. Адаптира се по-добре от махалебката към кисели почви (рН до 5,0), но е по-чувствителна на силни студове. По-добри резултати се получават, когато за подложки се използват подобрени форми на дивата череша, показали добри стопански качества – F 12/1, К-1 и други.

Като перспективни се проявяват някои клонови подложки, индуциращи на присадниците по-умерен растеж, поради което са подходящи за интензивно отглеждане на череши и вишни – Cisella 5 и 6, клоновете на Weigroot и други.

Черешовите дървета върху дива череша се засаждат на разстояния 6,5–7,0 м между редовете и 5,0–6,0 м в реда, а върху махалебкова подложка, включително SL-64, разстоянията са 6,0–6,5 – 4,5–5,5 м.

В насажденията при подреждането на сортовете се държи сметка за възможностите за взаимно опрашване. Самоплодните сортове се засаждат самостоятелно в зависимост от срока на узряване на плодовете.

### III. РЕЗИТБА ЗА ФОРМИРАНЕ И ПЛОДОДАВАНЕ

В практиката са наложени подобрената етажна, чашовидната и свободно-растящата храстовидна корона. Обща тенденция при формирането е опростяването на скелета. Броят на скелетните клонове и разклонения е ограничен. Разпределението им върху стъблото и в пространството на короната е свободно. Височината на стъблото и на цялото дърво е намалена с оглед улесняването на резитбата и беритбата.

Подобрената етажна корона се състои от централен клон, 5–6 скелетни клонове и скелетни разклонения. Сравнително неголемият брой скелетни клонове осигурява добро развитие на водача и образуване на здрава основа на короната. Първите три скелетни клонове, които формират етажа израстват от съседни пъпки под отреза на стъблото, направен след засаждането на дръвчетата. За по-добро развитие

на водача и образуване на по-рядка корона следващите скелетни клони се разполагат по водача поединично или по два в междините на клоните от долния етаж, като първият стои на 50–70 см над етажа. По-малко разстояние се препоръчва, когато скелетните клони израстват под по-широк ъгъл спрямо водача, а когато са по-прибрани, са възможни по-големи отстояния. Разстоянието между горните поединично разположени клони е 40–50 см.

На всеки скелетен клон се формират по няколко скелетни разклонения. Обикновено скелетните клони от етажа имат по три скелетни разклонения, а единично разположените над тях скелетни разклонения – по един-два. При всички скелетни клони първите скелетни разклонения израстват на 50–60 см от основата им, а следващите са раздалечени един от друг на 60–70 см.

Най-подходящият наклон за скелетните части е, ако водачът расте вертикално с доминиращо положение в короната, а скелетните клони израстват под ъгъл най-малко  $45^\circ$  спрямо водача, а в горната си част постепенно се извиват и към върха са разположени вертикално. Това положение предава най-добра стабилност на скелетните клони – здраво срастване с водача и издръжливост под тежестта на плодовете, без да се наклоняват чувствително.

Подобрената чашовидна корона на черешата се прилага независимо от растежната сила на дърветата. Височината на стъблото е 50–70 см. Формират се 3 (по-рядко 4) скелетни клона. Отделните скелетни клони са разположени раздалечено, което прави короната по-здрава. Обикновената чашовидна корона със скелетни клони, израснали от съседни пъпки, не е подходяща. В най-лошия случай поне един от скелетните клони трябва да бъде раздалечен от другите два. Желателно е да бъдат под наклон  $45^\circ$  спрямо вертикалата, като постепенно се изправят и в горния си край растат почти вертикално.

След засаждането дръвчетата се режат на височина 60–80 см, след което първата и втората пъпка след отреза се премахват. Чепът, който се образува, спомага останалите пъпки да развият клонки с по-широк ъгъл на отклонение. Подбирането на трите най-добре развити и отклонени в различни посоки скелетни клони става в началото на втората година, а останалите се премахват.

Формирането приключва през следващите 2–3 години. Върху скелетните клони се оставят необходимите скелетни разклонения.

Свободнорастяща корона при черешата се използва за ускорено формиране и намаляване височината на дърветата, с което се улеснява беритбата на плодовете. При такава система на формиране разстоянията между дърветата при засаждането се намалява и е не повече от 4–5 м. За предпочитане са сортове с умерен растеж – Бинг, Ван, Ърли Ривърс, Стела и други, присадени върху подложка махалебка. Дърветата се оставят с ниски стъбла (30–40 см) и затова след засаждането се съкращават на 50 см от почвената повърхност. Отначало във връхната

част на съкратеното дървче се запазват 7–10 летораста, но след като през втората половина на юли се очертае тяхната сила, наклон и ъглите, под които израстват, горните 2–3 летараста се премахват. Израсналите под тях имат по-добър наклон и затова се запазват за изграждане на основния скелет на короната.

При формираните дървета намаляването на височината се осъществява чрез ограничаваща резитба. Прерязването им отгоре през зимата обикновено не дава добри резултати. Направените рани са изложени и на силно нападение от патогени, особено от гъбата *Stereum purpureum*, която причинява сребристост по листата. Опасността от инфекция през лятото е по-малка, поради което лятната резитба е по-честа практика. Поради това ограничаващата резитба в повечето случаи се прави през вегетационния период – след прибиране на плодовете или по време на беритбата. Просветляването на короната с лятна резитба подобрява огряването на останалата листна маса и създава условия за увеличаване на фотосинтетичната ѝ дейност. Подобряването на светлинния режим благоприятства цветообразуването, узряването на леторастите и повишава жизнеността на плододаващата дървесина във вътрешността на короната. Раните, причинени при лятната резитба, заздравяват по-добре и до голяма степен се предотвратява смолотечението.

#### **IV. ТОРЕНЕ**

При черешата се провеждат основно (запасяващо) и компенсиращо торене. Първото се извършва еднократно при предпосадъчната подготовка на площта за нови насаждения, на базата на получените резултати от почвения анализ. Компенсиращото торене е многократно повтарящ се процес в различни периоди от живота на насаждението. С него се поддържа такова съдържание на макро- и микроелементи в почвата, което е благоприятно за растежа и плододаването на дърветата. Торевите норми се определят въз основа на данните от листната диагностика.

Като правило оборският тор, фосфорните и калиевите торове се внасят през есенно-зимния период – от края на масовия листопад до първата половина на декември. Не бива да се забравя, че кореновата система продължава активната си дейност и при ниски положителни температури на въздуха (3–5°С). Азотните торове са по-мобилни и се внасят двукратно – рано напролет и през юни.

С изграждането на системи за микронапояване се създава възможност за прецизно внасяне на торовете с поливната вода. Торовата норма се подава на части, дозирани в съответствие с усвояването на хранителните вещества през вегетационния период.

#### **V. НАПОЯВАНЕ**

При черешата е важно да се осигури оптимален воден режим на дърветата през първата вегетация след засаждането. През този период влажният обем почва около дърветата трябва да бъде достатъчно голям, за да осигури нормално раз-

вие на кореновата система както встрани, така и в дълбочина. При възрастните черешови дървета нуждата от вода е свързана с фенофазите от развитието им през вегетационния период.

Черешата е чувствителна към воден недостиг по време на цъфтежа и евентуален воден стрес в този момент намалява чувствително добива. Дърветата трябва да бъдат добре водоснабдени и през следващия период – от опадване на венчелистчетата до приключване делението на клетките в плодовете, тъй като водният стрес потиска делението, т.е. намалява броя на клетките и съответно едрината на зрелите плодове. Особено чувствителна към воден недостиг е фазата на нарастване на плодовете. През този етап нуждите на дърветата от вода трябва да бъдат задоволени напълно. В следберитбения период черешовата култура трябва да бъде снабдявана с вода така, че да се избегне излишен воден стрес и в същото време да се предотврати ненужният вегетативен растеж.

## РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

Управлението на вредителите се извършва чрез поддържане популациите на неприятелите под праговете на икономическа вредност и превантивни или терапевтични мероприятия срещу болестите и плевелите.

### I. СПИСЪК НА ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИТЕ ВРЕДИТЕЛИ ПРИ ЧЕРЕШАТА И ВИШНАТА БОЛЕСТИ:

**Гъбни болести:** Цилиндроспориоза, бяла ръжда – *Blumeriella jaarii*, анам. *Cylindrosporium hiemalis*; Ранно кафяво гниене – *Monilinia laxa*; Късно кафяво гниене – *Monilinia fructigena*; Гъбна сачмянка – *Stigmia carpophila*; Кафява сачмянка – *Phoma rotoru*; Черно гниене – *Botryosphaeria obtuse*; анам. *Sphaeropsis malorum*; Фитофторно гниене – *Phytophthora cactorum*; Вертицилийно увяхване – *Verticillium dahlia*; Антракноза – *Colletotrichum fructigenum*; Брашнеста мана – *Sphaerotheca pannosa*, *Podosphaera tridactyla*; Кафяви петна по черешата – *Cercospora cerasella*; Листни петна – *Phyllosticta pruni-avium*; Самодивски метли по черешата – *Taphrina ceras.*; Микоза по кората – *Schizophyllum alneumt*; Ризопусно гниене – *Rhizopus stolonifer*; Розово (горчиwo) гниене – *Trichothecium roseum*; Сиво гниене – *Botrytis cinerea*; Синьо (мекo) гниене по плодовете – *Penicillium expansum*; Алтернарийно гниене – *Alternaria alternata*; Сребърен лист – *Chondrostereum purpureum*; Цитоспороза – *Valsa cincta* Fr., анам. *Cytospora leucostoma.*; Чума – *Armillaria mellea*; Фомопсисно засъхване – *Phomopsis mali*; Дървесинно гниене – *Stereum hirsutum*, *Trametes hirsutum*, *Fomes fomentarius* и др.;

**Бактериен рак (пригор)** – *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*;  
**Некротични пръстеновидни петна** – *Prunus necrotic ringspot virus*.

#### **НЕПРИЯТЕЛИ:**

**Листни въшки:** Черна черешова листна въшка – *Myzus cerasi*;

**Мухи:** Черешова муха – *Rhagoletis cerasi*;

**Листни оси:** Костилкоплодова листна оса – *Neurotoma nemoralis*; Крушовата листна оса – *Neurotoma flaviventris*; Вишнева листна оса – *Caliroa cerasi*;

**Хоботници:** Вишнев (черешов) хоботник (*Rhynchites auratus*); Костилков хоботник (*Anthonomus rectirostris* L.);

**Пълкозавивачки:** Червена пълкозавивачка – *Tmetocera ocellana* F., Сива пълкозавивачка – *Hedya nubiferana* .;

**Листозавивачки:** Розена листозавивачка – *Archips rosana* L.; Глогова листозавивачка – *A. crataegana*; Кафявопетниста листозавивачка – *Archips xylosteana* L.;

**Педомерки:** Малка зимна педомерка – *Operophtera brumata* L., Голяма зимна педомерка – *Erannis defoliaria*;

**Щитоносни въшки:** Калифорнийска щитоносна въшка – *Diaspidius perniciosus*;

**Акари:** Паяжинообразуващи акари – *Tetranychus viennensis*; *Tetranychus urticae*.

#### **КЛЮЧОВИ АКАРОФАГИ И ЕНТОМОФАГИ В ЧЕРЕШОВИТЕ (ВИШНЕВИТЕ) ГРАДИНИ НА БЪЛГАРИЯ**

##### **Хищни акари (ACARI)**

###### **Семейство Acaridae**

*Thyreophagus entomophagus*

###### **Семейство Phytoseiidae**

*Euseius finlandicus*

*Kampimodromus aberrans*

###### **Семейство Stigmaeidae**

*Zetzellia mali*

##### **Хищни твърдокрили (COLEOPTERA)**

###### **Семейство Coccinellidae – калинки**

*Adalia bipunctata*

*Brumus quadripustulatus*

*Coccinella septempunctata*

*Hyppodamia variegata*

*Scymnus interruptus*

*Scymnus rubromaculatus*

*Stethorus punctillum*

##### **Хищни двукрили – мухи (DIPTERA)**

###### **Семейство Cecidomyiidae – галици**

*Aphidoletes aphidomyza*

**Хищни дървеници (HEMIPTERA)**

**Семейство Anthoridae**

*Orius niger*

**Семейство Miridae**

*Orthotylus nassatus*

*Phytocoris dimidiatus*

**Семейство Nabidae**

*Himacerus apterus*

*Himacerus mirmicoides*

**Хищни мрежокрили (NEUROPTERA)**

**Семейство Chrysopidae – златоочици**

*Chrysopa pallens*

*Chrysoperla carnea*

*Dichochrysa prasina*

**Семейство Hemerobiidae – кафявокрили златоочици**

*Hemerobius micans*

**Паразитоидни ципокрили насекоми (HYMENOPTERA)**

**Семейство Aphelinidae**

*Coccophagus lycimnia*

*Pteroptrix dimidiata*

**Семейство Braconidae**

*Apanteles circumscriptus*

*Apanteles xanthostigma*

*Ecphylus eccoptogastry*

*Ephedrus cerasicola*

*Lipoplexis gracilis*

*Macrocentrus linearis*

*Opius rhagoleticolus*

**Семейство Encyrtidae**

*Discodes aeneus*

*Microterys hortulanus*

**Семейство Eulophidae**

*Achrysocharoides budensis*

*Achrysocharoides latreillii*

*Cirrospilus staryi*

*Entedon ergias*

*Sympiesis sericeicornis*

### Семейство Ichneumonidae

*Barichneumon bilunulatus*

*Campoplex multicinctus*

*Campoplex scaposus*

*Diadegma armillatum*

*Diadegma brevivale*

### Семейство Pteromalidae

*Cheilopachus quadrum*

### ЕНТОМОПАТОГЕНИ:

#### Ентомопатогенни бактерии

**Семейство Bacillaceae.** От спори и кристали на бактерията *Bacillus thuringiensis* са произведени препаратите Новодор, Дипел и други, които намират приложение в борбата с различни видове листогризящи гъсеници, листоазивачки, педомерки и др.

### КЛЮЧОВИ БОЛЕСТИ ПО ЧЕРЕШАТА И ВИШНАТА:

**Цилиндроспориоза**, бяла ръжда – *Blumeriella jaarii*, анам.

*Cylindrosporium hiemalis*;

**Ранно кафяво гниене** – *Monilinia laxa*;

**Късно кафяво гниене** – *Monilinia fructigena*;

**Бактериен рак (пригор)** – *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*.

Фенофаза и време	Болест	Критични периоди, растителнозащитни мероприятия
Зимен покой до набъване на пъпките	цилиндроспориоза, ранно кафяво гниене, късно кафяво гниене, сачмянка, бактериен рак, (пригор)	непосредствено след масовия листопад – обработка на почвата; заораване на окапалите листа; санитарна резитба за отстраняване на заразените клонки и мумифицирани плодове; замазване на раните от резитбата; зимно пръскане с медсъдържащи фунгициди
Разпукване на пъпките – показване боята на цветовете	ранно кафяво гниене	T° от 5° C до 20° C и навлажняване на пъпките от 3 до 5 часа;



<b>Фенофаза и време</b>	<b>Болест</b>	<b>Критични периоди, растителнозащитни мероприятия</b>
	сачмянка	ниски температури и продължителни влажни периоди;
	бактериен рак (пригор)	ниски температури, висока атмосферна влажност и продължително задържане на водни капки; предцъфтежни пръскания с подходящи фунгициди
Бутонизация	ранно кафяво гниене	T° от 5°С до 20°С и навлажняване на пъпките от 3 до 5 часа;
	сачмянка	ниски температури и продължителни влажни периоди;
	бактериен рак (пригор)	ниски температури, висока атмосферна влажност и продължително задържане на водни капки; предцъфтежни пръскания с фунгициди
Цъфтеж	ранно кафяво гниене	T° от 5°С до 20°С и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа; при удължен цъфтеж и чести превалявания – цъфтежни пръскания с фунгициди
От фенофаза окапване на венчелистчетата до беритбата – в интервал от 10-14 дни	цилиндроспориоза	T° от 7,7 до 15°С и навлажняване на листата съответно повече от 28 и 7 часа; T° от 15,5 до 20°С и навлажняване на листата, съответно повече от 7 и 5 часа; T° от 20,5 до 27°С и навлажняване на листата,

Фенофаза и време	Болест	Критични периоди, растителнозащитни мероприятия
	ранно кафяво гниене	съответно повече от 6 и 4 часа; Т° от 5°С до 20°С и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа;
	късно кафяво гниене	Т° от 5 до 30°С и навлажняване на плодовете от 3 до 5 часа; Т° от 22 до 27°С и висока атмосферна влажност; следцъфтежни третирания с подходящи фунгициди
След беритбата	цилиндроспориоза	Т° от 15,5 до 20°С и навлажняване на листата, съответно повече от 7 и 5 часа; Т° от 20,5 до 27°С и навлажняване на листата, съответно повече от 6 и 4 часа; следцъфтежни пръскания с подходящи фунгициди
	бактериен рак (пригор)	санитарна резитба за отстраняване на заразените клонове и замазване на раните от резитбата
Масов листопад (пригор)	бактериен рак	чести превалявания и висока атмосферна влажност; третиране с медсъдържащи фунгициди

Виж ПРИЛОЖЕНИЕ 1 на стр. 126

#### **КЛЮЧОВИ НЕПРИЯТЕЛИ ПО ЧЕРЕШТА И ВИШНАТА:**

**Черешова муха** – *Rhagoletis cerasi*;

**Черна черешова листна въшка** – *Myzus cerasi* Fab.;

**Вишнев (черешов) хоботник** – *Rhynchites auratus* Scop.;

**Вишнева листна оса** – *Caliroa cerasi* L.;

**Костилкоплодова листна оса** – *Neurotoma nemoralis*;

<b>Фенофаза</b>	<b>Неприятел</b>	<b>Праг на икономическа вредност</b>	
Зимен покой до набъбване на пъпките	вишнева листна оса, костилкоплодова листна оса, листогрязящи гъсеници, черешова муха, корояди (сем. <i>Ipidae</i> )	заораване на опадалите листа, есенна оран; събиране и изгаряне на сухите клонки, яйчни купчинки и паяжинни гнезда;	
	черна черешова листна въшка	изкореняване на сухите дървета 5-10 яйца/10 см клонка	
	калифорнийска щитоносна въшка	присъствие	
	други видове щитоносни въшки	20-30 броя/100 см скелетна клонка	
	червен овощен акар	60-80 яйца/10 см клонка	
	голяма и малка зимна педомерка	2-5 яйца/200 см клонка (2-3-годишни клонки); зимно пръскане с подходящи препарати	
	Бутонизация	пъпкозавивачки	3-5 гъсеници/200 см клонка
		листозавивачки	2-3 гъсеници/100 см клонка
		листогрязящи гъсеници	10-12 броя/100 стръскани клонки
		черна черешова листна въшка	10 въшки/ 100 пъпки
		зимни педомерки	6-8 броя/100 пъпки или 8-10% повредени пъпки
костилкоплодова листна оса		13-15 оси/100 розетки или 10% нападнати леторасты	
листозавивачки и педомерки		8-10 броя/100 бутона или 5% повредени бутона	
мъхнат бръмбар		3-5 бръмбара/100 цветни кичура или 5% повредени съцветия	
вишнев (черешов) хоботник		3 възрастни на 10 клонки/ дърво	
костилков хоботник		10-15 бръмбара /100 стръскани клонки; предцъфтежни третираня	

Фенофаза и време	Болест	Критични периоди, растителнозащитни мероприятия
След цъфтежа - нарастване на плодовете	листозавивачки и педомерки	с подходящи инсектициди 8-10 броя/100 стръскани клонки или 10-12% повредени плода;
	листогризящи гъсеници	10 броя/100 стръскани клонки или 8-10% повредени съцветия;
	вишнева листна оса	4-5 оси / дърво 20 ларви/100 листа;
	костилкоплодова листна оса	10 % нападнати летораста
	черешов (вишнев) хоботник	3 възрастни на 10 клонки / дърво;
	костилков хоботник	10-15 бръмбара /100 стръскани клонки;
	черна черешова листна въшка	10% нападнати летораста с колонии от въшки
Началото на май	черешова муха	поставяне на жълти лепливи уловки тип „Rebell“
	черешова муха	10 мухи / уловка 8 дни след началото на летежа (Северна България) и 6 дни след начало на летеж (Южна България)
Юни – юли	паяжинообразуващи акари	5-7 акара/лист
Август	вишнева листна оса	20 ларви/100 листа; третирания с подходящи инсектициди

Виж ПРИЛОЖЕНИЕ 2 на стр. 129

### III. АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ ЗА КОНТРОЛ НА ВРЕДИТЕЛИТЕ ПО ЧЕРЕШАТА И ВИШНАТА

**Избор на сорт.** Отглеждането на устойчиви сортове дава възможност за разработване на екологосъобразни решения за управление на вредителите, като се изключва или се намалява употребата на пестицидни средства.

Сравнително слабо чувствителни на най-важната болест по черешата цилиндроспориозата са следните сортове: Вик, Бигаро Бюрла, Ранна черна едра, Шмид, Бигаро Оратовски, Хеделфингенска, Патриотка Крима, Райниер, Сънбърст, Стар, Кастор, Лапинс, Стела, Стефания и др.

**Използване на здрав посадъчен материал.** Използването на здрав посадъчен материал е едно от най-важните изисквания при създаването на нови черешови и вишневи насаждения. Засаждането на посадъчен материал, нападнат от бактериен рак, ларви на майски бръмбар, корояди, калифорнийска щитоносна въшка и други е недопустимо. Такъв материал задължително се бракува.

**Избор на място.** Неподходящи за отглеждане на череша и вишна са котловинните райони, които се характеризират с рязко вариране на температурите през пролетта, с наличие на висока атмосферна влажност през по-голямата част от денонощието и лош въздушен дренаж. В такива райони черешовите и вишневите дървета са изложени на висок риск на нападение от сачмянка, цилиндроспориоза, ранно и късно кафяво гниене, листни въшки, листогризящи гсеници, листозавивачки, педомерки и корояди. Терени с високо ниво на подпочвената влага също не са пригодни за отглеждане на черешови и вишневи дървета, особено ако те са присадени върху подложка махалебка, която при такива условия страда силно от асфикция. Почви с високи стойности на рН също не са подходящи за отглеждане на череша и вишна, поради по-големия риск от заразяване с бактериален рак.

**Резитба на овощните дървета.** Различните резитбени операции са от съществено значение за правилното формиране на дърветата и получаването на подходящ хабитус, който да способства за намаляване нападението от болести и неприятели. Чрез зимната резитба не само се придава подходяща форма на дърветата, но се редуцира в значителна степен и зимуващият запас на някои неприятели (акари, листни въшки, щитоносни въшки, листогризящи гсеници, листозавивачки, педомерки и корояди др.). Своевременното изрязване и изгаряне на всички сухи клонки, както и такива с язви, раковини, смолотечение, некроза и напукване на кората, сухи и мумифицирани плодове силно ограничават източниците на първична зараза от сачмянка, ранно и късно кафяво гниене, хроничната форма на преждевременното загиване на костилковите овощни видове.

**Създаване, формиране и отглеждане на черешовите насаждения.** Черешата сама формира правилна закръглено-етажна корона, което позволява осигуря-

ването на добър водно-въздушен режим в короната.

Необходимо е да се обърне специално внимание на торенето, тъй като при неправилно и едностранчиво торене с азотни торове се засилва чувствителността на дърветата към нападение от болести и неприятели (листни въшки, акари, крушова дървеница, черешов трипс и др.), докато балансираното торене засилва техните съпротивителни сили и ги прави по-устойчиви.

**Общи фитосанитарни мерки.** Дълбоката обработка на почвата създава благоприятни условия за развитие на дърветата и способства за повишаване на устойчивостта им към нападение от болести и неприятели. С обработката на почвата през есента се унищожават значителна част от причинителите на болести (цилиндроспориоза, сачмянка), както и зимуващите стадии на някои неприятели (черешова муха, черешов хоботник, костилкоплодова листна оса, крушова листна оса, вишнева листна оса, ларви на майски бръмбар и др.). Една част от вредителите, особено изнесените на повърхността на почвата, загиват вследствие на високите температури или прякото слънчево греене, докато други стават жертва на хищни насекоми, животни или птици.

**Мониторинг върху развитието на вредителите.** Ефективността на интегрираната система за контрол върху вредителите се определя от постоянния контрол върху тяхната численост и динамика на развитие.

#### IV. БИОТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА

Към биотехническите средства се включват светлинни, цветни, хранителни, феромонов и други видове уловки, които могат да бъдат използвани като средство за мониторинг, за борба (масово улавяне) или за дезориентиране.

**Светоуловки.** Те се използват за проследяване динамиката на летеж на много неприятели, предимно пеперуди, от сем. Noctuidae (нощенки), Pyralidae (огневки) и Tortricidae (листозавивачки), които са активни привечер или в тъмната част от денонощието и имат способността да се привличат от светлина.

**Цветни уловки.** Този тип уловки се използват основно за проследяване динамиката на летеж на възрастните на голям брой неприятели като: плодови оси, плодови мухи, корояди, калифорнийска щитоносна въшка, листни въшки и др. При определени условия някои от тях могат да бъдат използвани и за борба. Те представляват блюда или табла (плоскостни), различно оцветени, в зависимост от вида на неприятеля, чиято повърхност е намазана с незасъхващо лепило.

За черешовата муха се използват уловки с жълт цвят, най-често тип „Rebell“, чрез които се проследява динамиката на летеж на възрастните, както и възможният риск от нападение. Уловките се поставят обикновено една до две седмици преди началото на летежа на възрастните. Те се закачат върху моделни дървета, предимно от средно ранни и късни сортове. На едно дърво, от върха до основата, от източната, южната и западната страна на короната се поставят от 2 до 10 уловки в

зависимост от размера на дървото. В гъсти насаждения уловките се поставят поединично от южната страна на всяко 10-то дърво на височината на очите. Риск за реколтата съществува, ако 3 седмици преди беритбата са заловени повече от 2 мухи / уловка.

За проследяване динамиката на летеж на мъжките на калифорнийската щитоносна въшка, както и на някои други видове щитоносни въшки се използват уловки с бял цвят и размери 10x10 см, които се закачат на различни моделни дървета.

За контрол на дървесиноядите се използват тъмnochрвени уловки тип „Rebell“. Чрез тях се проследява динамиката на летеж на възрастните, както и възможният риск от нападение. Към основата на всяка уловка е прикрепен съд, в който е поставен атрактант, представляващ смес от 94% етилов алкохол и 1% толуол, разредена с вода в съотношение 1:1. Уловките се закачат поединично върху дърветата, обикновено в близост до ствола. За 10 дка градина са необходими минимум 8 уловки, чието отчитане се извършва 2-3 пъти седмично. Опасност от нападение от корояди съществува, ако бъдат заловени повече от 20 бръмбара/ден.

**Хранителни примамки.** По същество това са различни видове ферментиращи течности (10% разтвор на меласа, захарен разтвор, изкуствена медена роса (меласа + мед), сокове от различни части на растението гостоприемник и други. Те се използват за привличане, улавяне и проследяване динамиката на летежа на някои видове пеперуди, предимно нощенки. Изкуствената медена роса, в съчетание с продуктите от ферментацията на някои видове дрожди, може да бъде прилагана за проследяване динамиката на летежа и на някои хищни видове насекоми, като злооочици, хищни дървеници и калинки.

## ХИМИЧЕСКА БОРБА

Третиранията през невегетационния период се извършват след листопада и след преминаване на студовете до набъбване на пъпките. Те са насочени срещу зимуващите стадии на червения овощен акар, калифорнийската щитоносна въшка, листните въшки и листозавивачките. Комбинират се с фунгициди за едновременна борба срещу болестите – сачмянка, ранно и късно кафяво гниене и бактериен пригор.

Третиранията през вегетационния период се извършват в комбинация от инсектицидни и фунгицидни средства и са насочени срещу основните неприятелни и болести.

## V. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА СПОРЕД ВЪЗМОЖНОСТТА ИМ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ В ИНТЕГРИРАНАТА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

**Разрешени за употреба** при интегрирано производство (ЗЕЛЕН СПИСЪК):  
*нетоксични* – причиняващи под 25 % смъртност на полезните видове.

**С ограничена употреба** при интегрирано производство (ЖЪЛТ СПИСЪК):  
*слаботоксични* – причиняващи от 26 % до 50 % смъртност на полезните видове; *умерено токсични* – причиняващи от 51 % до 75 % смъртност на полезните видове.

**Забранени за употреба** при интегрирано производство (ЧЕРВЕН СПИСЪК):  
*силно токсични* – причиняващи > 75 % смъртност на полезните видове.

**АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЗ Е ПОМЕСТЕНА В ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: [www.nsrz.government.bg](http://www.nsrz.government.bg)**

## СПИСЪК НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА, РАЗРЕШЕНИ ЗА УПОТРЕБА ПРИ ЧЕРЕША И ВИШНА

### ФУНГИЦИДИ

#### *Зелен списък*

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Болест, срещу която е регистриран
<i>Хлорталонил</i>	<b>Браво 500</b>	бяла ръжда по череша
<i>Дитианон</i>	<b>Делан 700 ВДГ</b>	бяла ръжда по череша
<i>Додин</i>	<b>Силит 40</b>	цилиндроспориоза, бяла ръжда по череша
<i>Ипродион</i>	<b>Роврал 25 ФЛО</b>	кафяво гниене

**ПРЗ Браво 500** – краен срок за употреба на наличните количества – 23.04.2009 г.

**ПРЗ Роврал 25 ФЛО** – краен срок за употреба на наличните количества – 23.04.2009 г.

### ФУНГИЦИДИ

#### *Жълт списък*

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Болест, срещу която е регистриран
<i>Тирам</i>	<b>Тирам 80 ВГ</b>	кафяво гниене, сачмянка по череша
<i>Манкоцеб</i>	<b>Дитан ДГ</b> <b>Дитан М – 45</b>	сачмянка по череша сачмянка по череша



## ИНСЕКТИЦИДИ, БИОИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

### Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Болест, срещу която е регистриран
<i>Бацилус турингиензис</i>	<b>Дипел ВП</b> <b>Дипел 2 X</b>	бяла американска пеперуда, гъботворка, златозадка, гъботворка
<i>Дифлубензурон</i>	<b>Димилин 25 ВП</b>	кръгломиниращ молец
<i>Клофентезин</i>	<b>Аполо 50 СК</b>	червен овощен акар
<i>Метоксифенозид</i>	<b>Ранер 240 СК</b>	листозавивачки, червена и сива пъпкозавивачка, педомерки
85 % минерално масло + 15 % емулгатор	<b>Масло РЗ</b>	калифорнийска щитоносна въшка, червен овощен акар
85 % парафиново масло + 15 % емулгатор	<b>Акарзин</b>	калифорнийска щитоносна въшка, червен овощен акар
75 % парафиново масло	<b>Пара зомер</b>	калифорнийска щитоносна въшка, червен овощен акар
<i>Тефлубензурон</i>	<b>Номолт 15 ЕК</b>	кръгломиниращ молец
<i>Трифлумурон</i>	<b>Алсистин 25 ВП</b>	кръгломиниращ молец
<i>Хекситиазокс</i>	<b>Нисоран 5 ЕК</b>	червен овощен акар

**ПРЗ – МАСЛО РЗ** – краен срок за предлагане на пазара – **11.06.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **11.06.2009 г.**

**ПРЗ – АКАРЗИН** – краен срок за предлагане на пазара – **18.07.2008 г.**, краен срок за употреба на наличните количества – **18.07.2009 г.**

## ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

### Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Пропаргит</i>	<b>Омит 57 Е</b>	червен овощен акар
<i>Фенпироксимат</i>	<b>Ортус 5 СК</b>	червен овощен акар
<i>Тебуфенпират</i>	<b>*Пираника 20 ВП</b>	черна черешова листна въшка

\* Максимално може да се използват 1-2 пъти годишно.

## ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

### Червен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Болест, срещу която е регистриран
<i>Алфа-циперметрин</i>	<b>Вазтак 100 ЕК</b>	черешова муха, малка и голяма зимна педомерка, пръстенотворка, розена, глогова и кафявопетниста листозавивачка
<i>Бифентрин</i>	<b>Талстар 10ЕК</b>	черешова муха, червен овощен акар
<i>Делтаметрин</i>	<b>Децис 2,5 ЕК</b> <b>Децис ТАБ</b>	черешова муха, листозавивачки; черешова муха
<i>Диметоат</i>	<b>Би-58</b>	листни въшки, калифорнийска щитоносна въшка
<i>Есфенвалерат</i>	<b>Суми алфа 5 ЕК</b>	листозавивачки, червена и сива пъпкозавивачка, педомерки
<i>Зета-циперметрин</i>	<b>Фюри 10 ЕК</b>	черешова муха
<i>Ламбда-цихалотрин</i>	<b>Карате 2,5 ЕК</b> <b>Карате 5 ЕК</b> <b>Карате макс</b>	черешова муха; черешова муха, мъхнат бръмбар; черешова муха
<i>Пиридабен</i>	<b>Санмайт 20 ВП</b>	червен овощен акар
<i>Пиримифос-метил</i>	<b>Актелик 50 ЕК</b>	бяла американска пеперуда, калифорнийска щитоносна въшка
<i>Хлорпирифос-етил</i>	<b>Дурсбан 4 Е</b>  <b>Мастерпис</b>  <b>Пиринекс 48 ЕК</b> <b>Терагард 48 ЕК</b>  <b>Хлорпир 48 ЕК</b>	листозавивачки, бяла американска пеперуда, калифорнийска щитоносна въшка; листозавивачки, червена и сива пъпкозавивачка, педомерки; калифорнийска щитоносна въшка; листозавивачки, червена и сива пъпкозавивачка, педомерки; калифорнийска щитоносна въшка
<i>480 г/л хлорпирифос-етил + 50 г/л циперметрин</i>	<b>Санмба 530 ЕК</b> <b>Терагард плюс</b> <b>Циперфос 530 ЕК</b> <b>Гард Комби</b>	калифорнийска щитоносна въшка; калифорнийска щитоносна въшка; калифорнийска щитоносна въшка; калифорнийска щитоносна въшка
<i>Циперметрин</i>	<b>Циклон 10 ЕК</b> <b>Циперсан 25 ЕК</b>	черешова муха; черешова муха
<i>50 г/л циперметрин + 500 г/л хлорпирифос-етил</i>	<b>Нуреле</b> <b>Дурсбан (Нуреле Д)</b>	вишнев хоботник, малка и голяма зимна педомерка, розена, глогова и кафявопетниста листозавивачка калифорнийска щитоносна въшка, мъхнат бръмбар, пръстенотворка

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Болест, срещу която е регистриран
Гама-цихалотрин	Нексид 015 КС <b>НЯМА ДАННИ</b>	черешова муха, кръгломиниращ молец
Цистранс– (80: 20) циперметрин	Суперсект 10 ЕК <b>НЯМА ДАННИ</b>	черешова муха, бяла американска пеперуда

### ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ОТ ЧЕРВЕНИЯ СПИСЪК, НА КОИТО СЕ ПРЕКРАТЯВА СРОКЪТ НА УПОТРЕБА

- ПРЗ Карате 2,5 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
 ПРЗ Карате 5 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
 ПРЗ Мастерлис – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ Хлорпир 48 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ Циперсан 25 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ Гард комби – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ Децис ТАБ – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ Вазтак 100 ЕК – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**

# КАЙСИЯ

## АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

### I. ИЗИСКВАНИЯ НА КУЛТУРАТА КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ (ТЕМПЕРАТУРА, СВЕТИНА, ВЛАГА, НАДМОРСКА ВИСОЧИНА), ИЗБОР НА МЯСТО

Кайсията е важна овощна култура, но по стопанско значение отстъпва на прасковата. По производство на плодове у нас тя се нарежда след ябълка, слива, праскова и череша. Плодовете ѝ са много ценни, с високо съдържание на въглехидрати, по-голямата част от които са пектинови вещества и лесноусвоими захари – глюкоза, фруктоза, малтоза, органични киселини, минерални соли, ароматични вещества и витамини от групата на В, Е, ПП и каротин. Препоръчват се при заболявания на сърдечносъдовата система поради богатото им съдържание на калий.

Основен фактор за отглеждането на кайсията са климатичните условия и преди всичко температурният режим. Влияние върху растежа и плододаването оказват метеорологичните условия по време на цъфтежа и количеството на валежите по време на цветообразуването. Предпочитат се терени със слаб наклон от 10–12° с източно, североизточно или северозападно изложение и надморска височина до 500–600 м.

Кайсията е топлолюбиво растение и за нормалния ѝ растеж и плододаване са необходими най-малко 2500°С вегетационна температура. За отглеждането ѝ са подходящи райони с достатъчно слънчево греене и средномесечна температура през юни и юли съответно над 19 и 20°С. Кайсията е силно студоустойчива през периода на покой, като издържа на температури от минус 25 до минус 27°С, а някои сортове дори до минус 30°С. През вегетацията цветните пъпки се повреждат при температури минус 14°С, венчелистчетата – от минус 6 до минус 7°С. Най-чувствителни са цветовете и завръзите, които загиват съответно при температури от минус 2 до минус 3°С и минус 1°С. Кайсията трябва да се отглежда в райони без резки колебания на зимните температури, по-късна пролет и по възможност без повратни студове през пролетта. У нас такива са районите, които попадат в областта с умерено-континентален климат (Северна България), поречието на р. Дунав (от Оряхово и по течението на р. Осъм) и Черноморското крайбрежие (Варна, Старо Оряхово, Поморие, Несебър, Бургас).

Кайсията е подчертано светлолюбива култура. При гъсто засаждане и при формиране на гъсти корони засенчването се отразява неблагоприятно. В такива

случаи плододаващата дървесина във вътрешността на короната бързо засъхва и отмира, скелетните клонове се оголват и плододаването се изнася в периферията на короната. За получаването на качествена плодова продукция е необходима продължителност на слънчево греење през юни над 250 часа, а през юли – 280 часа, и общо за годината над 1900 часа.

Кайсията се счита за един от най-сухоустойчивите овощни видове. Кореновата ѝ система прониква на голяма дълбочина, благодарение на което дърветата издържат продължително време на засушаване. При недостиг на влага в почвата обаче плодовете остават дребни, нарушава се нормалното им узряване и намалява количеството на залаганите плодни пъпки. При редовно напояване растенията са в състояние да понесат високите летни температури. Нуждата на кайсията от вода е различна през вегетационния период. Критични фази от развитието ѝ са преди цъфтеж, по време на втвърдяване на костилката, при интензивно нарастване на плодовете, при залагане на плодните пъпки след беритбата, по време на есенния растеж на корените и натрупването на запаси за по-добро презимуване и нормално развитие през следващата година. От всички тях за най-критична се приема фазата на втвърдяването на костилката.

Изискванията на кайсията към почвата са сравнително високи. Тя трябва да се отглежда на дълбоки, леки, топли, добре аерирани, достатъчно плодородни почви. Подходящи за културата са черноземните, сивите горски и канелените горски почви. Кайсията не понася тежки, непроницаеми почви с високи подпочвени води – не повече от 1,5 м под почвената повърхност. Развива се добре при неутрални до слабо кисели почви – рН от 5,5 до 7,5. Кайсията има високи изисквания към съдържанието на микро- и макроелементи в почвата.

## **II. СОРТОВЕ, ПОДЛОЖКИ И РАЗСТОЯНИЯ НА ЗАСАЖДАНЕ**

При създаване на ново кайсиево насаждение трябва да се направи правилен подбор на сортовете. Важно условие е, те да виреят успешно при почвено-климатичните условия за дадения микрорайон. В зависимост от срока на узряване разпространените в страната сортове биват ранни, узряващи до 5 юли, средно ранни, от 5 до 15 юли, и късни – след 15 юли (за Североизточна България сроковете са с 5 дни по-късно).

- Ранни сортове: Добруджанска ранна, Кишиневска ранна, Силистренска ранна, Чехия, Ърли ред, Ърли ориндж, Френч, Юнска, Харкот, Кастелтон.
- Средно ранни: Унгарска, Модесто, Караскал, Роксана, Маркулещи 19, Канино, Силистренска късна, Албена, Еревани, Фестивална, Филипопол.
- Късни: Бадемовидна, Дряновска късна 1, Дряновска късна 2, Маркулещи, Костюженска, Ряховска късна, Силистренска компотна, Умберто, Делмаст.

От задължително чуждо опрашване се нуждаят сортовете Кишиневска ран-

на и Кастелтон. При подреждането на самостерилните и частично самостерилните сортове в големи масиви трябва да се имат предвид следните изисквания:

- Сортовете опрашители да цъфтят едновременно със самостерилните сортове, които ще опрашват.

- Сортовете опрашители да встъпват в плододаване по-рано или едновременно със сортовете, които ще опрашват.

- За всеки самостерилен или частично самостерилен сорт да се засаждат дървета от два сорта опрашители, за да се осигури добро опрашване и в години, когато цъфти само единият сорт.

- В промишлените насаждения на 4–6 реда от стерилния сорт да се засаждат по 2 реда от сортовете опрашители, като това редуване се запазва в целия парцел. При малка площ в редовете се засаждат няколко дървета от основния сорт, следвано от едно дърво от сорта опрашител.

До момента не е намерена универсална подложка за всички кайсиеви сортове и почвено-климатични условия. Най-масово се използват следните подложки:

- Кайсия. Представява основна подложка за кайсиевите сортове. Има добра сухоустойчивост, добра съвместимост със сортовете и издържа на по-бедни и варовити почви. Подходяща е за добре аерирани, леки, пясъчливи почви. В сравнение с останалите подложки предизвиква забавено развитие през първите години и сравнително по-късно встъпване в плододаване.

- Джанка. Втора по значение подложка за кайсията. Има сравнително добра приспособимост към различни почви, в т.ч. към влажни и по-тежки почви.

- Праскова. Не понася преовлажняване и излишък на карбонати в почвата. В сравнение с кайсиевата подложка предизвиква по-ранно встъпване в плододаване и до 15 дни по-ранно узряване на плодовете.

- Бадем. Използва се рядко поради несъвместимост с голяма част от сортовете. Издържа на варовити почви.

- Домашна слива. Семенните поколения на редица сортове проявяват по-добра съвместимост с най-силните кайсиеви сортове в сравнение с джанката.

Добри предшественици за кайсията са естествени ливади, бобови, фуражни и житни култури. Неподходящи са площи, на които през последните 4–5 години са отглеждани домати, пипер, патладжан, тютюн, ягоди и картофи, тъй като те са гостоприемници на болестта вертицилийно увяхване. Неподходящи са и площи от изкоренени кайсиеви градини и дъбови гори.

Избраната за ново насаждение площ се риголва. То се извършва на дълбочина 60–70 см, след което почвената повърхност се заравнява.

Засаждането се извършва минимум два месеца след риголването, за да може почвата добре да слегне. Най-подходящо е есенното засаждане при наличие на достатъчно влага в почвата. Пролетно засаждане (при необходимост) се извършва след изпръхване на почвата. При добре наторена и риголвана почва ямките се пра-

вят на дълбочина 30 см. Преди поставяне на дръвчетата в ямките те се запълват с притъпкана пръст, височината на която зависи от дължината на корените. Мястото на присаждането трябва да бъде наравно или малко над повърхността на почвата. Дръвчетата не трябва да се засаждат на по-голяма дълбочина, защото се влошава въздушният режим и вкореняването.

За засаждане се използват първокачествени, без механични повреди, здрави, добре развити едногодишни дръвчета. Непосредствено преди засаждането корените се подрязват. Новозасадените дръвчета се поливат с 10–15 л вода, а стъблата им се обвиват с хартия. В райони със силни ветрове от страната на преобладаващия вятър се забиват подпорни колчета, чийто горен край трябва да бъде на 10–15 см под височината на най-дебелия скелетен клон. Дръвчетата се привързват към колчетата на хлабава осморка.

В интензивните насаждения растенията се засаждат по правоъгълна система и по-рядко по шахматоподобна (триъгълна). Разстоянията на засаждане зависят от растежните особености на сортовете и подложките, от почвения тип, от формирането на короната и от обработката на насажденията през вегетацията.

При подложки кайсия, зарзала, джанка и домашна слива междуредовото разстояние трябва да е 6–6,5 м, а между дърветата в редовете – 4–5 м и 7–5 м при механизирано прибиране на плодовете. При засаждане на няколко сорта с цел взаимно опрашване разстоянието между дръвчетата в редовете трябва да се съобразява с растежните особености на сортовете и подложките. Предпочита се в дадено насаждение да се засаждат сортове с едновременен цъфтеж и приблизително еднакъв срок на узряване на плодовете.

През вегетационния период се извършват няколко обработки на кайсиевите насаждения на дълбочина 6–8 см чрез култивиране или дискуване в зависимост от заплевеляването. Срещу коренищните плевели се извършват т.нар. провокиращи почвообработки, чрез които се нарязват коренищата и издънките от спящите пъпки.

В неплододаващи градини в междуредовите пространства могат да се засяват бобови, зеленчукови и тиквови култури. Недопустими са царевича, люцерна, слънчоглед, тютюн, домати, пипер и ягоди. Отглеждането на междуредовите култури не трябва да възпрепятства провеждането на растителнозащитните мероприятия и се допуска най-много до петата година.

В плододаващите градини основният начин за поддържане на почвената повърхност е черната угар особено при неполивни условия. Тя благоприятства по-доброто запазване на влагата в почвата, унищожава плевелната растителност и подобрява аерацията. На три години, след листопада се прави оран на дълбочина 18–20 см, а през вегетацията – на дълбочина 8–10 см. Почвата в редовете се обработва с машини, ръчно, чрез третиране с хербициди или чрез комбиниране на механичните обработки с хербициди.

Най-подходящият начин за поддържане на почвената повърхност в кайси-

евите насаждения е чимово-мулчирната система (културно затревяване) при поливни условия. Затревява се цялата площ или само междуредията, като повърхността в редовете се поддържат в черна угар или се мулчират с окосена трева. Подходящи за затревяване са червена власатка, звездан, тимотейка, италиански и английски райграс, бяла и червена детелина. През годината се правят няколко коситби, след което зелената маса се разстила по повърхността на почвата. Засяването може да стане преди засаждането на дръвчетата, като се оставят ивици за редовете или след засаждането. Много важно условие за прилагането на чимово-мулчирната система е възможността за напояване и наличието на подходяща техника за окосяване на тревата.

### **III. РЕЗИТБА ЗА ФОРМИРАНЕ И ПЛОДОДАВАНЕ**

Целта на резитбата в млада възраст е формирането на здрава, рядка и добре уравновесена корона, съответстваща на избраната формировка.

При плододаващите дървета чрез резитбите се прореждат короните на дърветата, регулират се растежът и плододаването и се улесняват растителнозащитните мероприятия през вегетационния период.

В зависимост от възрастта на дърветата резитбите биват за:

- Формиране – започва след засаждането на дръвчетата, извършва се всяка година до формиране на короната. Кайсиевите дървета се формират като подобрена етажна, подобрена чашовидна и полуплоска корона.
- Плододаване – извършва се през целия период на плододаване на кайсиевите дървета. Съкращава се застаряващата многогодишна дървесина, като се подпомага растежът на нови силни клонки и клончета.
- Подмладяване – извършва се при застаряване на дърветата

В зависимост от вида резитбите биват за:

- Съкращаване – премахва се връхната част на едногодишни и многогодишни клонки или скелетни клони и разклонения, за по-добро гарниране на короната;
- Прореждане (просветляване) – извършва се през май-юни, като се изрязват млади летораста и клонки, растящи към вътрешността на короната;
- Оздравителни – изрязват се всички сухи, счупени, нападнати от ранно и късно кафяво гниене клонки.

### **IV. ТОРЕНЕ**

Торенето е едно от основните мероприятия, които осигуряват добър растеж на кайсиевите дървета и високи добиви. При дървета, отглеждани на излужен чернозем с ниско съдържание на хумус, оптималните торови норми за предпо-



садъчно торене, преди риголването, са 30 кг/дка азот, 16 кг/дка фосфор и 20 кг/дка калий. Ако се наторява с оборски тор, се внасят 4–5 т/дка, като се коригират торите на фосфорните и калиевите торове.

Младите дървета не се нуждаят от торене с фосфор и калий, когато е направено добро предпосадъчно торене. Ежегодно те се подхранват само с азотни торове, които се внасят около стъблата на дърветата, при норма 15–30 г/м<sup>2</sup> азот. Подхранването трябва да бъде двукратно – 2/3 от торовата норма се внася в началото на вегетацията (март), останалата част – по време на най-силния растеж (края на май).

При плододаващите дървета азотните торове трябва да се внасят на три равни части – през октомври, началото на март и края на май, като се заорават на дълбочина 6–10 см. След встъпване в пълно плододаване е необходимо да се внасят оборски тор, фосфорни и калиеви торове, най-добре през есента – октомври-началото на ноември. Тъй като фосфорните и калиевите торове са трудноразтворими и слабо подвижни, те се внасят на разстояние 1,5–2 м от стволите на дърветата на дълбочина 30–40 см.

## **V. НАПОЯВАНЕ**

Кайсията реагира добре на напояване, особено през критичните фази на своето развитие – преди цъфтежа, в периода на затвърдяване на костилката и нарастване на плодовете и след беритбата – юли-август.

Поливните норми зависят от почвения тип, подложката, възрастта на дърветата и метеорологичните условия през годината. Количеството им трябва да е достатъчно за овлажняване на коренообитаемия почвен слой, който при неплододаващите градини е на дълбочина около 50 см, при засадените на плитки почви плододаващи градини – на 50–70 см, и на дълбоки почви – 70–80 см. Поливните норми се движат от 50 до 70 м<sup>3</sup>/дка.

На базата на биологичните особености на кайсията и климатичните условия на страната примерните срокове за напояване са:

- Рано напролет преди разпукване на пъпките – само в години със суха зима;
- 10–15 дни след цъфтежа и формирането на завръзите – осигурява растежа и прираста на плодовете;
- 1–2 поливки през юли и август;
- След листопада – при много суха есен увеличава зимоустойчивостта на дърветата.

## РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

Управлението на вредителите се извършва чрез поддържане популациите на неприятелите под праговете на икономическа вредност и превантивни или терапевтични мероприятия срещу болестите и плевелите.

### I. СПИСЪК НА ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИТЕ ВРЕДИТЕЛИ ПРИ КАЙСИЯТА

#### БОЛЕСТИ

**Гъбни болести:** Ранно кафяво гниене – *Monilinia laxa*, анаморф *Monilia laxa*; Късно кафяво гниене – *Monilinia fructigena*, анаморф *Monilia fructigena*.; Сачмянка – *Stigmata carpophila*; Гномониоза – *Gnomonia erythrostoma* анам. – *Phomopsis stipata*; Цитоспороза – *Valsa cincta* Fr., анам. – *Cytospora cincta* Fr., *Libertina stipata*.; кореново гниене – *Phytophthora* sp.

**Бактерийни болести:** Бактериен рак – *Agrobacterium radiobacter* pv. *tumefaciens*; Бактерийна сачмянка – *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* и *Bacillus pumilus*; Бактериен пригор – *Pseudomonas syringae* pv. *syringae* l.

**Вирусни болести:** Сливова шарка – *plum pox virus* (PPV); Некротични пръстеновидни петна – *Prunus necrotic ringspot virus* (PNRV).

**Неинфекциозни болести:** Повреди от ниски температури.

#### НЕПРИЯТЕЛИ

**Листни въшки:** Голяма прасковена листна въшка – *Pterochloroides persicae*.

**Щитоносни въшки:** Калифорнийска щитоносна въшка – *Quadraspidiotus perniciosus*; Лъжекалифорнийска стридоподобна щитоносна въшка – *Quadraspidiotus ostreaeformis*; Прасковена щитоносна въшка – *Parthenolecanium persicae*; Сферична щитоносна въшка – *Sphaerolecanium prunastri*; Сливова щитоносна въшка – *Parthenolecanium corni*;

**Листогризящи гъсеници – разр. Пеперуди (Lepidoptera);** Пръстенотворка – *Malacosoma neustria*; Златозадка – *Euproctis chrysorrhoea*; Бяла овощна пеперуда – *Aporia crataegi*; Бяла американска пеперуда – *Hyphantria cunea*; Зарзалова вълнарка – *Orgyia antiqua*; Гъботворка – *Limantria dispar*; Малка зимна педомерка – *Operopthera brumata*.

**Листозавивачки – сем. Tortricidae:** Червена пъпкозавивачка – *Tmentocera ocellana*; Сива пъпкозавивачка – *Hedya nubiferana*.

**Плодови червеи:** Източен плодов червей – *Cydia molesta*; Прасковен молец – *Anarsia lineatella*.

**Плодови оси:** Костилкоплодова листна оса – *Neurotoma nemoralis*.

**Хоботници:** Ябълков златист хоботник – *Rhynchites bacchus*; Червенокрил плодов

хоботник – *Rhynchites aequatus*.

**Бронзовки:** Черна златка – *Capnodis tenebrionis*.

**Акари:** Червен оwoщен акар – *Panonychus ulmi*; Паяжинообразуващ акар – *Tetranychus urticae*.

**Ериофидни акари.**

## **КЛЮЧОВИ АКАРОФАГИ И ЕНТОМОФАГИ В КАЙСИЕВИТЕ ГРАДИНИ НА БЪЛГАРИЯ**

### **Хищни акари (ACARI)**

#### **Семейство Acaridae**

*Thyreophagus entomophagus*

#### **Семейство Phytoseiidae**

*Euseius finlandicus*

*Kampimodromus aberrans*

### **Хищни твърдокрили (COLEOPTERA)**

#### **Семейство Carabidae – Бегачи**

*Calosoma inquisitor*

*Calosoma sycophanta*

#### **Семейство Coccinellidae – Калинки**

*Adalia bipunctata*

*Coccinella septempunctata*

*Stethorus punctillum*

### **Хищни двукрили – Мухи (DIPTERA)**

#### **Семейство Syrphidae – Цветарки**

*Episyrphus balteatus*

*Syrphus ribesii*

### **Хищни дървеници (HEMIPTERA)**

#### **Семейство Anthocoridae**

*Anthocoris nemorum*

*Orius minutus*

#### **Семейство Miridae**

*Deraeocoris lutescens*

### **Хищни мрежокрили (NEUROPTERA)**

#### **Семейство Chrysopidae – Златоочици**

*Chrysopa formosa*

*Chrysoperla carnea*

### **Паразитоидни двукрили насекоми (DIPTERA)**

#### **Семейство Tachinidae – тахини**

*Exorista larvarum*

*Nemorilla floralis*

## **Паразитодни ципокрили насекоми (HYMENOPTERA)**

### **Семейство Aphelinidae**

*Coccophagus lucimnia*

### **Семейство Braconidae**

*Apanteles anarsiae*

*Apanteles xanthostigma*

*Ascogaster rufipes*

*Bassus rufipes*

*Cotesia melanoscela*

### **Семейство Encyrtidae**

*Copidosoma varicorne*

*Discodes coccophagus*

*Microterys hortulanus*

*Ooencyrtus kuvanae*

### **Семейство Eulophidae**

*Baryscapus galactopus*

*Pediobius pyrgo*

### **Семейство Ichneumonidae**

*Gregopimpla inquisitor*

*Itoplectis alternans*

*Pimpla turionellae*

*Pristomerus vulnerator*

### **Семейство Pteromalidae**

*Dibrachys cavus*

### **Семейство Trichogrammatidae**

*Trichogramma dendrolimi*

## КЛЮЧОВИ БОЛЕСТИ ПО КАЙСИЯТА:

- **Сачмянки** – *Stigmina carpophila*; *Xanthomonas campestris* pv. *pruni* и *Bacillus pumilus*;
- **Гномония** – *Gnomonia erythrostoma* анам. *Phomopsis stipata*;
- **Ранно кафяво гниене** – *Monilinia laxa* , анаморф *Monilia laxa*;
- **Късно кафяво гниене** – *Monilinia fructigena*, анаморф *Monilia fructigena* ;
- **Бактериен пригор** – *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*;
- **Алоплексия** – Ниски температури и вторични бактериални и гъбни патогени.

Фенофаза	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
Зимен покой до набъбване на пъпките	ранно и късно кафяво гниене	обработка на раните по клоните и клонките; отстраняване на напуканата и отделяща се кора;
	гъбна и бактериална сачмянка	варосване на стъблата и основата на скелетните клони от първия етаж на короната;
	гномония	високи температури през есенно-зимния период, зимно пръскане с медни средства
Разпукване на пъпките – показване боята на цветовете	ранно кафяво гниене	T° от 5°C до 20°C и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа;
	сачмянка	ниски температури и продължителни влажни периоди; предцъфтежни пръскания с подходящи фунгициди
Бутонизация	ранно кафяво гниене	T° от 5°C до 20°C и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа;
	сачмянка	ниски температури и продължителни влажни периоди; пръскане с медсъдържащи препарати; пръскане със системни фунгициди
Край на цъфтежа – масово окапване на венчелистчетата	ранно кафяво гниене	T° от 5°C до 20°C и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа
	сачмянка	ниски температури и продължителни влажни периоди;
	гномония	свободни капки вода или висока атмосферна влажност;

Фенофаза	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
Нарастване на плодовете	ранно кафяво гниене късно кафяво гниене гномония	пръскане със системни или с контактно-проникващи фунгициди Т° от 5°С до 20°С и навлажняване на цветовете и клоните от 3 до 5 часа; Т° от 22 до 27°С и висока атмосферна влажност; свободни капки вода или висока атмосферна влажност; пръскане с контактни фунгициди 10-14 дни по-късно (при прогноза за валежи); пръскане след спиране на валежите (особено ако са били продължителни) със системни фунгициди; пръскане с контактни фунгициди 10-14 дни по-късно

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Листни петна



Цитоспороза



Късно кафяво гниене



Кореново гниене



Ръжда



Ранно кафяво гниене



Сачмянка



Вертицилийно увяхване

### КЛЮЧОВИ НЕПРИЯТЕЛИ ПРИ КАЙСИЯТА:

- Прасковен молец – *Anarsia lineatella*;
- Източен плодов червей – *Cydia molesta*;
- Голяма прасковена листна въшка – *Pterochloroides persicae*;
- Калифорнийска щитоносна въшка – *Quadraspidiotus perniciosus*;
- Лъжекалифорнийска стридоподобна щитоносна въшка – *Quadraspidiotus ostreaeformis*.

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
Зимен покой до набъбване на пъпките	акари	зимни яйца – 700-800 бр./ 1 м 2-3-годишни клонки
	голяма прасковена листна въшка, калифорнийска щитоносна въшка	зимни яйца – 30 бр./1 м клонка  зимуващ стадий – наличие  зимно пръскане с подходящи инсектициди;
Бутонизация	листогризящи гъсеници	гъсеници – 4-6 бр./100 цветни пъпки
	листозавивачки	10 гъсеници/100 пъпки, розетки, бутони
Прецъфтяване –	плодови хоботници	10-15 бр./дърво
	мъхнат бръмбар	10 бр. възрастни /100 бутона; предцъфтежно пръскане с регистрираните инсектициди
	листни въшки	10-15% съцветия или 8-10%

<b>Фенофаза</b>	<b>Неприятел</b>	<b>Праг на икономическа вредност</b>
окапване на венчелистчетата	листогризящи гъсеници плодови хоботници прасковен молец	нападнати клонки от възрастни и ларви гъсеници – 12-15 бр. /100 стръсквания 10-15 бр. /дърво 3% повредени леторасти; следцъфтежно пръскане с подходящи афициди и инсектициди
Нарастване на плодовете до беритбата	прасковен молец източен плодов червей листни въшки листозавивачки акари прасковен молец източен плодов червей калифорнийска щитоносна въшка  листозавивачки акари	3% повредени леторасти гъсеници I поколение – 1-1,5% нападнати леторасти 10-15% нападнати клонки 1-2 бр.гъсеници/100 завръза подвижни форми – 4 бр. / лист 3% повредени плодове гъсеници – II, III, IV поколение 1,5% повредени плодове 0,5 бр. ларви /1 м клонка; 2-3 % нападнати плодове; при продукция за износ плодовете да са чисти от нападение 1-2 бр./100 плода 4-5 бр. подвижни форми /лист от юли – 1-2 бр./лист пръскания с подходящи афициди, инсектициди и акарициди



## ПРИЛОЖЕНИЕ 2



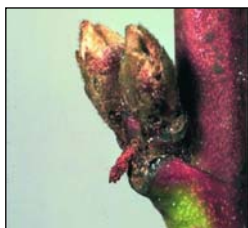
Черна златка



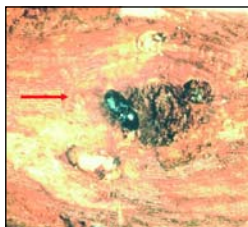
Щитоносна въшка



Прашеста листна въшка



Анарзия



Малък беловинояд



Акари и повреда от акари



Обикновена сливова  
щитоносна въшка



Сливов плодов червей

### III. АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ ЗА КОНТРОЛ НА ВРЕДИТЕЛИТЕ ПО КАЙСИЯТА

**Избор на сорт.** Отглеждането на устойчиви сортове дава възможност за разработване на екологосъобразни решения за управление на вредителите, като се изключва или се намалява употребата на пестицидни средства.

Сравнително слабо чувствителни към гномонията по кайсията са сортовете Янтърний, Корай пирож, Източна кайсия, Хуан кюи, Маркулеци, Нахичеванска и други.

Слаба чувствителност към ранното кафяво гниене имат сортовете Еревани, Филипопул, Луизет, Хамиди, Адеди, Аренжи, Нугет.

Общо изискване е да се засаждат добре адаптирани към местните условия сортове, така че да се ограничат повредите от ниски температури и последваща апоплексия.

**Използване на здрав посадъчен материал.** Използването на здрав посадъчен материал е едно от най-важните изисквания при създаването на нови кайсиеви насаждения. Посадъчен материал, нападнат от бактериен рак, ларви на майски бръмбар, корояди, калифорнийска щитоносна въшка, задължително се бракува.

**Избор на място.** Неподходящи за отглеждане на кайсия са припечните места, където растенията се възбуждат към ранно развитие. Последвалите понижения на температурата са причина за нискотемпературни повреди, които от своя страна са свързани с проявите на ранно засъхване (апоплексия). Най-подходящи за отглеждане на кайсия са склоновете със северно разположение.

**Резитба на овощните дървета.** Чрез фитосанитарната зимна резитба се ограничава, в значителна степен, зимуващият запас на акари, листни въшки, щитоносни въшки, листогризящи гсеници, листозавивачки, педомерки и корояди. Своевременното изрязване и изгаряне на всички сухи клонки, с язви, раковини, смолотечение, некроза и напукване на кората, сухи и мумифицирани плодове силно ограничава източниците на първична зараза от сачмянка, ранно и късно кафяво гниене.

**Създаване, формиране и отглеждане на кайсиевите насаждения. Кайсията се формира** в подобро-етажна корона, което позволява осигуряването на добър водно-въздушен режим в короната.

Необходимо е да се обърне специално внимание на торенето, тъй като при неправилно и едностранчиво торене с азотни торове се засилва чувствителността на дърветата към нападение от болести и неприятели (листни въшки, акари, апоплексия и гномониоза), докато балансираното торене засилва техните съпротивителни сили и ги прави по-устойчиви.

**Общи фитосанитарни мерки.** Дълбоката обработка на почвата създава благоприятни условия за развитие на дърветата и способства за повишаване на ус-

тойчивостта им към нападение от болести и неприятели. С обработката на почвата през есента се унищожават значителна част от причинителите на болести (гномониоза, сачмянка), както и зимуващите стадии на някои от листогризящите неприятели.

**Мониторинг върху развитието на вредителите.** Ефективността на интегрираната система за контрол върху вредителите се определя от постоянния контрол върху тяхната численост и динамика на развитие.

#### **IV. БИОТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА**

##### **Феромонови уловки за мониторинг на неприятелите**

За мониторинг на неприятелите се използват синтетично получени полови феромони (атрактанти) импрегнирани в гумени или пластмасови капсули (диспенсери). Те привличат само летящите мъжки индивиди на вида, за който са предназначени. Диспенсерите се поставят в лека конструкция от импрегниран картон или пластмаса с лепливо дъно, където насекомите се задържат (залепват). Съществуват и модели, в които насекомите през специално оформена фуния попадат в пластмасов контейнер, откъдето не могат да излязат.

Благодарение на своята висока специфичност феромоновите уловки се използват за откриване наличието и проследяване на сезонната динамика на летежа (начало, максимум и край).

Чрез феромоновите уловки може да се получи и относителна оценка на плътността, но тя има само ориентировъчен характер, тъй като в тях обикновено се привличат и индивиди от значително по-отдалечени съседни площи, а не само от обследваната градина.

Уловките се поставят в градините около една седмица преди началото на очаквания летеж (за съответния неприятел).

У нас при кайсията се използват феромонови уловки за динамиката на летеж на анарзията, източния плодов червей и калифорнийската щитоносна въшка.

До регистриране на началото на летежа феромоновите уловки се отчитат през 1–2 дни, а след това 1–2 пъти седмично, като хванатите насекоми се отстраняват. Оптималната височина на уловките е 1,5–2 м. Феромонните диспенсери се подмянат според указанията на производителя (обикновено от 30 до 45 дни), а лепливите дъна – при установено зацапване и намаляване на ефективността им.

Броят на използваните уловки се определя от поставените цели. За проследяване динамиката на летежа са достатъчни една-две уловки на 250–300 дка. За оценяване на плътността уловките се разполагат по схема. При най-често прилаганата схема до 50 дка се залагат две уловки и по още една на всеки следващи 50 дка. Минималното разстояние между две уловки трябва да бъде не по-малко от 150–200 м.

## ХИМИЧЕСКА БОРБА

Третиранията през невегетационния период се извършват след листопада и след преминаване на студовете до набъбване на пъпките. Те са насочени срещу зимуващите стадии на червения оwoщен акар, калифорнийската щитоносна въшка, листните въшки и листозавивачките. Комбинират се с фунгициди за едновременна борба срещу болестите – сачмянка, ранно и късно кафяво гниене, гномония и бактериен пригор.

Третиранията през вегетационния период се извършват в комбинация от инсектицидни и фунгицидни средства и са насочени срещу основните неприятелни и болести.

### У. КЛАСИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА СПОРЕД ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ПРИЛОЖЕНИЕТО ИМ В ИНТЕГРИРАНАТА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

**Разрешени за употреба** при интегрирано производство (ЗЕЛЕН СПИСЪК):  
*нетоксични* – причиняващи под 25 % смъртност на полезните видове.

**С ограничена употреба** при интегрирано производство (ЖЪЛТ СПИСЪК):  
*слабо токсични* – причиняващи от 26 % до 50 % смъртност на полезните видове;  
*умерено токсични* – причиняващи от 51 % до 75 % смъртност на полезните видове.

**Забранени за употреба** при интегрирано производство (ЧЕРВЕН СПИСЪК): *силно токсични* – причиняващи > 75 % смъртност на полезните видове.

**АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЪЗ Е ПОМЕСТЕНА В ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: [www.nsrz.government.bg](http://www.nsrz.government.bg)**

### VI. СПИСЪК НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА, РАЗРЕШЕНИ ЗА УПОТРЕБА ПРИ КАЙСИЯТА

#### ИНСЕКТИЦИДИ, БИОИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ *Зелен списък*

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Бацилус турингиенсис</i>	<b>Дипел ВП</b> <b>Дипел 2 X</b>	бяла американска пеперуда, гъботворка бяла американска пеперуда, златозадка, гъботворка
<i>Дифлубензурон</i>	<b>Димилин 25 ВП</b>	източен плодов червей,

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу които е регистриран
<i>Клофентезин</i>	<b>Аполо 50 СК</b>	червен овощен акар
<i>Метоксифенозид</i>	<b>Ранер 240 СК</b>	източен плодов червей, червена и сива пъпкозавивачка, малка зимна педомерка, листозавивачки
<i>85 % минерално масло + 15 % емулгатор</i>	<b>Масло РЗ</b>	калифорнийска щитоносна въшка, червен овощен акар
<i>Новалурон</i>	<b>Римон 10 СК</b>	източен плодов червей
<i>85 % парафиново масло + 15 % емулгатор</i>	<b>Акарзин</b>	калифорнийска щитоносна въшка, червен овощен акар
<i>75 % парафиново масло</i>	<b>Пара зомер</b>	калифорнийска щитоносна въшка, червен овощен акар
<i>Тефлубензурон</i>	<b>Номолт 15 ЕК</b>	източен плодов червей
<i>Хекситиазокс</i>	<b>Нисоран 5 ЕК</b>	червен овощен акар

### ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ОТ ЗЕЛЕНИЯ СПИСЪК, НА КОИТО СЕ ПРЕКРАТЯВА СРОКЪТ НА УПОТРЕБА:

ПРЗ – **Димилин 25 ВП** – краен срок за употреба на наличните количества – **18.07.2009 г.**

ПРЗ – **Масло РЗ** – краен срок за употреба на наличните количества – **11.06.2009 г.**

ПРЗ – **Акарзин** – краен срок за употреба на наличните количества – **18.07.2009 г.**

### ИНЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

#### Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу които е регистриран
<i>Пропаргит</i>	<b>Омит 57 Е</b>	червен овощен акар
<i>Фенпироксимат</i>	<b>Ортус 5 СК</b>	червен овощен акар
<i>Флуфенксурон</i>	<b>Каскейд 5 ЕК</b>	източен плодов червей, червен овощен акар
<i>Тебуфенпират</i>	<b>*Пираника 20 ВП</b>	червен овощен акар, листни въшки

\* Максимално може да се използват 1-2 пъти годишно.

**ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ**  
**Червен списък**

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
<i>Алфа-циперметрин</i>	<b>Алфагард 10 ЕК</b> <b>Вазтак 100 ЕК</b> <b>Вазтак нов 100 ЕК</b>	анарзия (прасковен клонков молец) източен плодов червей, анарзия (прасковен клонков молец), малка зимна педомерка, пръстенотворка, розена, глогова и кафявопетниста листозавивачка
<i>Бифентрин</i>	<b>Талстар 10ЕК</b>	анарзия (прасковен клонков молец), червен овощен акар
<i>Делтаметрин</i>	<b>Децис 2,5 ЕК</b>	източен плодов червей, листозавивачки, листоминиращи молци
<i>Диметоат</i>	<b>Би-58</b>	кръгломиниращ молец, калифорнийска щитоносна въшка, листни въшки
<i>Есфенвалерат</i>	<b>Суми алфа 5 ЕК</b>	източен плодов червей, анарзия (прасковен клонков молец), малка зимна педомерка, листозавивачки, сива и червена пъпкозавивачки
<i>Ламбда-цихалотрин</i>	<b>Карате 2,5 ЕК</b>	източен плодов червей, гъботворка, анарзия (прасковен клонков молец),
	<b>Карате 5 ЕК</b>	източен плодов червей, анарзия (прасковен клонков молец), бяла американска пеперуда,
	<b>Карате макс</b>	източен плодов червей, анарзия (прасковен клонков молец)
<i>Пиридабен</i>	<b>Санмайт 20 ВП</b>	червен овощен акар
<i>Пиримифос-метил</i>	<b>Актелик 50 ЕК</b>	източен плодов червей, бяла американска пеперуда, калифорнийска щитоносна въшка
<i>Хлорпирифос-етил</i>	<b>Дурсбан 4 Е</b>	източен плодов червей, анарзия (прасковен клонков молец), гъботворка, листозавивачка, бяла американска пеперуда, калифорнийска щитоносна въшка
	<b>Мастерпис</b>	източен плодов червей, малка зимна педомерка, листозавивачки, сива и червена пъпкозавивачка
	<b>Пиринекс 48 ЕК</b> <b>Терагард 48 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка източен плодов червей, малка зимна педомерка, листозавивачки, червена и сива пъпкозавивачка

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Неприятел, срещу който е регистриран
	<b>Хлорпир 48 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка
480 г/л хлорпирифос-етил + 50 г/л циперметрин	<b>Санмба 530 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка
	<b>Терагард плюс</b>	калифорнийска щитоносна въшка
	<b>Циперфос 530 ЕК</b>	калифорнийска щитоносна въшка
Циперметрин	<b>Рипкорд 40 ЕК</b> <b>Циклон 10 ЕК</b>	източен плодов червей, източен плодов червей
50 г/л циперметрин + 480 г/л хлорпирифос-етил	<b>Гард комби</b>	калифорнийска щитоносна въшка
50 г/л циперметрин + хлорпирифос-етил	<b>Нуреле Дурсбан (Нуреле Д)</b>	анарзия (прасковен клонков молец), гъботворка, малка зимна педомерка, розена, глогова и кафявопетниста листозавивачка, калифорнийска щитоносна въшка, мъхнат бръмбар, пръстенотворка
Гама-цихалотрин	<b>Нексид 015 КС</b> <b>НЯМА ДАННИ</b>	източен плодов червей
Цистранс-80: 20) циперметрин	<b>Суперсект 10 ЕК</b> <b>НЯМА ДАННИ</b>	източен плодов червей, анарзия (прасковен клонков молец), бяла американска пеперуда

### ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ОТ ЧЕРВЕНИЯ СПИСЪК, НА КОИТО СЕ ПРЕКРАТЯВА СРОКЪТ НА УПОТРЕБА:

- ПРЗ – **Вазтак 100 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ – **Мастерпис** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ – **Хлорпир 48 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ – **Санмба 530 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ – **Рипкорд 40 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ – **Гард комби** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**  
 ПРЗ – **Карате 5 ЕК** – краен срок за употреба на наличните количества – **05.03.2009 г.**  
 ПРЗ – **Карате Макс** – краен срок за употреба на наличните количества – **23.04.2009 г.**

## ФЕНОФАЗИ

## ОПИСАНИЕ

Покой

Не се вижда набъбване на пъпките

Набъбване на пъпките



Набъбването на пъпките е видимо, но не се виждат зелени връхчета.

Разпукване на пъпките



Пъпките са отворени и страните на новопоявилите се люспи са бели.

Зелен кичур  
Майско букетче



Върхът на пъпките е отворен и се виждат отделни цветни пъпки.

Бели пъпки



Цветните пъпки продължават да се разпукват и се виждат белите венчелистчета.

Начало на цъфтеж



Отворен първи цвят.

Пълен цъфтеж (масов)



Всички или повечето от цветовете са отворени.



## ФЕНОФАЗИ

## ОПИСАНИЕ

Край на цъфтежа



Зеленият завръз е обграден от увехналите венчелистчета, които започват да падат.

Нарастване на плодовете



Начало на узряване на плодовете



Цветът на плодовете се променя от зелен към зелено-жълт.

Ботаническа зрялост



Плодът е узрял и готов за прибиране.

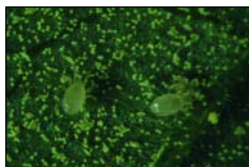
СПИСКЪ НА КЛЮЧОВИ АКАРОФАГИ, ЕНТОМОФАГИ И  
ЕНТОМОПАТОГЕНИ В ОВОЩНИ ГРАДИНИ

ХИЩНИ АКАРИ (ACARI)

Семейство Phytoseiidae



*Amblyseius andersoni*  
(имаго)



*Euseius finlandicus*  
(имаго)



*Zetzellia mali*  
(имаго)



*Calosoma inquisitor* Жесток  
гсеничар (имаго)

Семейство Carabidae –  
бегачи



*Calosoma sycophanta*  
Миризлив гсеничар (имаго)

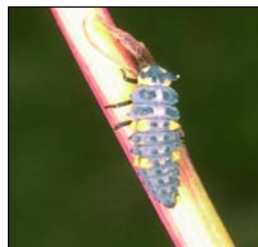
ХИЩНИ ТВЪРДОКРИЛИ (COLEOPTERA)



*Adalia bipunctata*  
Двучоткова калинка,  
(възрастна насекомо)



*Chilocorus bipustulatus*  
(имаго)



*Coccinella septempunctata*  
(ларва)  
Седмточкова калинка

## ХИЩНИ ТВЪРДОКРИЛИ (COLEOPTERA)



*Hippodamia variegata*  
(имаго)



*Stethorus punctillum*  
(имаго)

Семейство Staphylinidae - късокрили бръмбари



*Omalium rivulare*  
(възрастно насекомо)



*Holobus flavicornis*  
(ларва)

## ХИЩНИ ДВУКРИЛИ (МУХИ) (DIPTERA)

Семейство Cecidomyiidae -  
галици

*Aphidoletes aphidomyza*



Възрастно насекомо



Ларви



*Leucopis* sp.  
(възрастно насекомо)

Семейство Syrphidae - цветарки



*Episyrphus balteatus*  
(възрастно насекомо)



*Episyrphus balteatus*  
(ларва)



*Syrphus ribesii*  
(възрастно насекомо)

ХИЩНИ ДЪРВЕНИЦИ

Семейство Anthocoridae



*Anthocoris nemoralis*  
(възрастно насекомо)



*Anthocoris nemoralis*  
(ларви)



*Orius majusculus*  
(възрастно насекомо)

Семейство Miridae

Семейство Nabidae



*Derocoris ruber*  
(имаго)



*Himacerus apterus*  
(имаго)

## ХИЩНИ МРЕЖОКРИЛИ (NEUROPTERA)

Семейство Chrysopidae - златоочици



*Chrysoperla carnea* –  
обикновена златоочица,  
възрастно насекомо



*Chrysoperla carnea* –  
обикновена златоочица,  
ларва



*Chrysopa formosa* –  
красива златоочица,  
възрастно насекомо

Семейство Coniopterygidae -  
прашестокрили златоочици

Семейство Nemerobiidae -  
кафявокрили  
златоочици



*Conwentzia pineticola*,  
възрастно насекомо



*Conwentzia psociformis*,  
ларва



*Nemerobius humulinus*,  
възрастно насекомо

## ПАРАЗИТОИДНИ ДВУКРИЛИ НАСЕКОМИ (DIPTERA)

Семейство Tachinidae -  
тахини



*Exorista larvarum*  
(имаго)



*Nemorilla floralis*  
(имаго)

## ПАРАЗИТОИДНИ ЦИПОКРИЛИ НАСЕКОМИ (HYMENOPTERA)

### Семейство Aphelinidae



*Aphelinus mali*  
(имаго)



*Encarsia perniciosi*  
(имаго)



*Coccophagus lucimnia*  
(имаго)

### Семейство Braconidae



*Ascogaster quadridentata*  
(имаго)



*Cotesia glomerata*  
Възрастно насекомо



*Macrocentrus linearis*  
(имаго)

### Семейство Encyrtidae



*Discodes aeneus*  
(имаго)



*Metaphycus insidiosus*  
(имаго)



*Ooencyrtus kuvanae*  
(имаго)

Семейство Eulophidae



*Minotetrastichus frontalis*  
(имаго)



*Neochrysocharis formosa*  
(имаго)



*Sympiesis sericeicornis*  
(имаго)

Семейство Ichneumonidae



*Diadegma armillatum*  
(имаго)



*Dusona falcator*  
(имаго)



*Itoplectis maculator*  
(имаго)

Семейство Pteromalidae



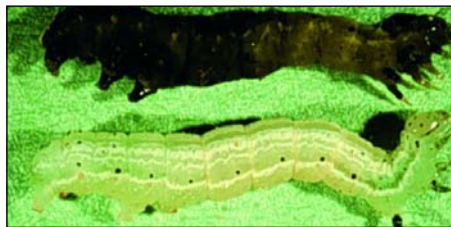
*Pachyneuron* sp.  
(имаго)

Семейство Trichogrammatidae



*Trichogramma* sp.  
(имаго)

ЕНТОМОПАТОГЕННИ  
БАКТЕРИИ (BACTERIA)



Гъсеница (тъмно оцветена),  
загинала от *Bacillus thuringiensis*

## ЕНТОМОПАТОГЕННИ ВИРУСИ (VIRUSES)



Гъсеница, загинала  
от гранулозен вирус



Гъсеници, загинали  
от ядрено-полиедрени вируси

## ЕНТОМОПАТОГЕННИ ГЪБИ (FUNGI)



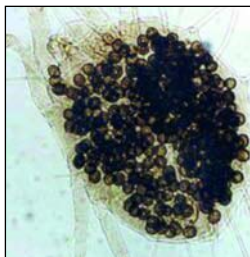
Зелена ябълкова листна  
въшка – *Arhis pomi*,  
загинала от  
*Beauveria bassiana*



Гъсеница, загинала от  
ентомопатогенна гъба  
*Beauveria bassiana*



Зелена ябълкова листна  
въшка – *Arhis pomi*,  
загинала от  
*Zoophthora neoaphidis*



Обикновен  
паяжинообразуващ акар –  
*Tetranychus urticae*, загинал  
от *Neozygites floridana*



Гъсеница  
загинала от *Nosema sp.*



Гъсеница,  
загинала от *Zoophthora sp.*



## КЛЮЧОВИ ПЛЕВЕЛИ ПРИ ОВОЩНИТЕ КУЛТУРИ:

### Ефемери

Бръшлянолистно великденче – *Veronica hederifolia* L.  
Стъблеобхващаща мъртва коприва – *Lamium amplexicaule* L.  
Лечебен росопас – *Fumaria officinalis* L.  
Едногодишна метлица – *Poa annua* L.  
Звездичка – *Stellaria media* L.

### Ранни пролетни видове

Див овес – *Avena fatua* L.  
Див синап – *Sinapis arvensis* L.  
Лепка – *Galium tricorne* Stok.  
Червена мъртва коприва – *Lamium purpureum* L.

### Зимно-пролетни плевели

Ветрушка – *Apera spica-venti* L.  
Полска лисича опашка – *Apolecurus myosuroides* L.  
Врабчово семе – *Lythospermum arvense* L.  
Лечебна лайка – *Chamomilla recutita* L.  
Часовниче – *Erodium cicutarium* L.

### Късни пролетни плевели

Бяла лобода – *Chenopodium album* L.  
Обикновен щир – *Amaranthus retroflexus* L.  
Пача трева – *Polygonum aviculare* L.  
Черно куче грозде – *Solanum nigrum* L.  
Компасна салата – *Lactuca serriola* L.  
Тученица – *Portulaca oleracea* L.  
Зелена кошрява – *Setaria viridis* L.  
Свиница – *Xanthium strumarium* L.  
Злолетница – *Coryza canadensis* L.

### Двугодишни плевели

Магарешки бодил – *Cardus acanthoides* L.  
Лопен – *Verbascum blataria* L.

### Многогодишни плевели

#### Коренищни видове

Балур – *Sorghum halepense* L.  
Троскот – *Cynodon dactylon* L.  
Пирей – *Agropyrum repens* L.  
Тревиств бяз – *Sambucus ebulus* L.

#### Кореновоиздънковидове

Паламида – *Cirsium arvense* L.

Поветица – *Convolvulus arvensis* L.

Родилна трева – *Cardaria draba* L.

**Плевели с вретеновиден корен**

Глухарче – *Taraxacum officinale* L.

Синя жлъчка – *Cichorium intybus* L.

Теснолистен жиловляк – *Plantago lanceolata* L.

## **БОРБА С ПЛЕВЕЛИТЕ В ОВОЩНИ НАСАЖДЕНИЯ**

Плевелната растителност е един от основните ограничаващи фактори на растежа и развитието при овощните растения. Плевелите конкурират дърветата по отношение на водата, светлината и хранителните вещества в почвата. Особено вредни в овощните разсадници са високостъблените и многогодишните плевели, развиващи мощна надземна маса и подземни органи за вегетативно размножаване. По-голяма част от кореновата система на плевелите за разлика от тази на овощните дървета е разположена в почвения слой до 20–30 см. Тъй като водата и минералните торове попадат и се задържат предимно в този слой, при силно заплевеляване има вероятност те да не достигнат до корените на културните растения и по-голяма част от тях да бъде усвоена от плевелите.

В овощните насаждения се срещат основно **два типа** плевелни асоциации – **окопен и ливаден тип, в зависимост от начина на поддържане на почвената повърхност**. В младите насаждения и в градините, където се извършва редовна обработка на почвата се среща **окопен тип** плевелна асоциация. Основни видове в нея са **късните пролетни плевели** – бяла лобода, обикновен щир, свиница, пача трева, тученица, черно куче грозде, зюлетница и др. Срещат се и представители от групата на **ранните пролетни и зимно-пролетни плевели**, а така също и от групата на **ефемерите** – звездица, овчарска торбичка, видове спореж, видове великденче, червена и стъблеобхващаща мъртва коприва и др. Многогодишните коренищни и кореновоиздънкови плевели се срещат като съпътстващи видове. В овощните насаждения, където не се извършва ежегодна обработка на почвата и не се прилагат хербициди, плевелната асоциация е от **ливаден тип**. Основни представители в този случай са упоритите многогодишните **коренищни и кореновоиздънкови** плевели – балур, троскот, пирей, паламида, поветица и др. Борбата срещу тях е трудна, а неправилното ѝ провеждане може да доведе дори до увеличаване на заплевеляването с тези видове.

Изискванията на интегрираното плодово производство като икономически печелившо производство на висококачествени плодове налагат приложение на екологични подходи в борбата със заплевеляването, намаляващи до минимум употребата на хербициди с цел опазване на почвеното плодородие, околната среда и биоразнообразието.

В този аспект като основни приоритети в борбата с плевелите в овощните

насаждения може да се посочат:

- Борба с плевелната растителност при подготовка на площта преди създаване на нова овощна градина;
- Избор на подходяща система за поддържане на почвената повърхност;
- Избор на подходящ хербицид, доза и срок на третиране;
- Употреба на хербициди с добра ефикасност по отношение на плевелите, добра селективност (безопасност) по отношение на овощните растения и кратка персистентност (период на хербицидно последствие) за предотвратяване замърсяването на почвата с остатъчни количества от хербициди;
- Редуване на хербициди с различен химичен състав поради опасност от възникване на устойчиви (резистентни) биотипове плевели. Борбата срещу плевелите в трайните насаждения трябва да е подчинена на следните основни принципи:
  1. Да е комплексна, т.е да включва различни методи за борба – агротехнически, химичен, биологичен;
  2. Да е конкретна, т.е да е съобразена с характера на заплевеляването, с почвения тип, сорто-подложковите комбинации и др.;
  3. Да съответства на съвременните технологии за отглеждане на овощните растения с търсене на възможности за ограничаване употребата на хербициди;
  4. При провеждане на борбата да се анализира цялостният ефект и последствието от нея върху културните растения, околната среда и възвръщаемостта на разходите.

### **Борба с плевелите при подготовка на площта преди създаване на нова овощна градина**

Борбата с плевелите при подготовката на площта преди създаване на новото овощно насаждение е важно агротехническо мероприятие. С нея се цели създаване на благоприятни условия за растеж на младите дървета през първите години от засаждането им, когато те са най-силно уязвими към конкурентното влияние на заплевеляването. Неспазването на това агротехническо мероприятие води до силно заплевеляване с упорити коренищни и кореновоиздънкови плевели. Борбата с тези видове е трудна, а в младите насаждения (1–2 г.) крие рискове за дърветата, ако се използват листни тотални хербициди.

За целта е необходимо площта, предназначена за създаване на нова овощна градина да се освободи от предшестващата култура по възможност порано през лятото. За предварително почистване на площта от плевели се прилага комплекс от агротехнически мероприятия. В засушливи условия се прилага **методът на изсушаване** – дълбоката обработка (оран) се извършва през най-горещите летни месеци (юли и август). Чрез нея органите за вегетативно размножаване (коренища, коренови издънки) се изваждат на почвената повърхност и се под-

лагат на изсушаващото действие на слънчевите лъчи. Изсушаването на коренищата води до загиване на голям брой спящи пъпки. Методът на изсушаване е основен в борбата срещу балура и трокота в равнинните райони. До засаждане на дръвчетата площта се поддържа чиста от плевели чрез плитки обработки.

В райони с по-влажен и хладен климат се прилага методът на изтощаване. В този случай първо се извършва една по-плитка обработка, за да се нарежат коренищата и да се предизвика масово пробуждане на спящите пъпки по тях. Две-три седмици след като кореновите издънки се развият, но преди да са започнали да се вкореняват, се извършва дълбоката обработка. До засаждането на дръвчетата площта се поддържа чиста от плевели чрез плитки обработки. С това се цели поникналите плевели да се унищожат, преди да са образували семена, което ограничава тяхното разпространение и намножаване.

Най-добър резултат при унищожаване на плевелната растителност, в т.ч. и упоритите многогодишни коренищни и кореновоиздънкови плевели, се получава при съчетаване на агротехнически средства (метода на изсушаване или изтощаване) и третиране с тотални хербициди. За целта в периода юни-юли се извършва третиране с Раундъп (Наса 360 СЛ, Глифоган, Глифодин, Глифозат С и др.). Най-подходящата фаза за третиране с тези хербициди е началото на изкласяване (изметляване) на житните плевели, началото на бутонизация (паламида) и пълен цъфтеж (поветица, вълча ябълка). Най-рано две седмици след третирането може да се извърши почвена обработка.

## **СИСТЕМИ ЗА ПОДДЪРЖАНЕ НА ПОЧВЕНАТА ПОВЪРХНОСТ В ОВОЩНИ НАСАЖДЕНИЯ**

**I. Черна угар.** Черната угар е основна система за поддържане на почвената повърхност в трайните насаждения. Препоръчва се за млади овощни градини, създадени при засушливи условия без възможности за напояване. Черната угар изисква провеждане на периодични плитки пролетно-летни обработки (на дълбочина 7–10 см) и есенна оран в междуредията на дълбочина 14–16 см, веднъж на три години. При нея междуредията се обработват, а редовите ивици се третират с хербициди. За унищожаване на плевелната растителност в редовата ивица могат да се използват и фрези с отклонящи секции (ФА – 76) .

Тази система има редица предимства – осъществява се ефикасна механична борба с плевелите; разрушава се почвената кора, което води до подобряване на водния и въздушния режим; създават се възможности за заораване на органичните и минералните торове. Известни са и редица недостатъци на тази система – при честите преминавания на селскостопанските машини почвата се уплътнява, образуват се коловози, в които се задържа вода при обилни валежи или напояване, а това предизвиква преовлажняване; разходите за гориво и смазочни материали са големи; честата употреба на дискови фрези води до накъсване ко-

ренищата на многогодишните плевели, което спомага за тяхното размножаване; от преходите на машините повърхностният почвен пласт се разпръсква и се влошава почвената структура; не се възвръща органично вещество в почвата от отмерели плевели, корени и др.

Борбата с плевелната растителност е най-ефикасна, когато се съчетават агротехнически средства (почвени обработки) с химични препарати (хербициди). В тази връзка важно условие е обработката на почвата да се извършва в оптималния агротехнически срок. Първата обработка на почвата се провежда рано напролет, когато почвената влажност позволява извършване на качествена обработка. Непосредствено след нея се извършва третиране с почвени хербициди. По време на вегетацията броят на почвообработките се определя от конкретните условия, от системата на поддържане на почвената повърхност и от степента на заплевеляване.

**II. Културно затревяване (чимово-мулчирна система).** Тази система е подходяща за влажни райони или на площи с осигурено напояване. В междуредията се създава постоянен тревен чим, като покосяваната периодично тревна маса се оставя на място и служи за мулчиране и органично торене. Най-често тревният чим се създава в междуредията, а редовите ивици се поддържат чисти от плевели чрез механизирани почвообработки (фрези с отклонящи секции ФА-76) или се третират с хербициди. Рядко се извършва затревяване на цялата площ на насаждението.

За затревяване на междуредията се препоръчват треви или тревни смеси – райграс, ливадна власатка, ливадна метлица, ливадна тимотейка, самостоятелно или в смеси с бяла или червена детелина. Препоръчват се следните тревни смеси за затревяване на междуредията: райграс (самостоятелно) – 4–5 кг/дка; 3–4 кг/дка райграс + 0,2 кг/дка бяла детелина; 2–3 кг/дка ливадна власатка + 0,2 кг/дка бяла детелина; 2–2,5 кг/дка ливадна власатка + 0,2 кг/дка бяла детелина. Засяването на семената на тревните смеси е най-добре да се извърши през пролетта (април) през първата или последващите години от създаване на насаждението. Ако е осигурено напояване, затревяването може да се извърши още в годината на засаждане на дръвчетата. В противен случай с цел предотваряване на силната конкуренция между тревите и дръвчетата по отношение на водата е по-добре създаването на чима да стане през втората или третата година след създаване на овощната градина, когато се развие по-дълбока коренова система. Тревите се покосяват периодично при височина 10–12 см, като покосената маса се оставя на място като мулч. Така в почвата се внася органично вещество.

Когато се затревява създадена овощна градина, е целесъобразно затревяването да се извършва през междуредие. Така в годината на затревяването половината от кореновата система на дръвчетата се развива в затревено междуредие, а другата половина – в незатревено. Растителнозащитните мероприятия се извършват в незатревеното междуредие, за да не се утъпква чимът в годината на създа-

ването му. На следващата година се извършва затревяване на другото междуредие.

Предимствата на чимово-мулчирната система са: подобряване на почвената структура, на водния, въздушния и хранителния режим на почвата; възможност за по-чести преходи на машините, без да има утъпкване и образуване на колози; почвата се обогатява с органично вещество; тревните смеси потискат развитието на плевелите, вкл. упоритите многогодишни коренищни и кореново-издънкови видове – балур, троскот, поветица, паламида.

Поддържането на насажденията в затревено състояние е подходящо и при отглеждане на овощни насаждения на наклонени терени с оглед ограничаване на водната и ветровата ерозия.

### **Химична борба с плевелите в овощни насаждения**

**I. Млади насаждения (1–3 г.).** Преди вегетацията – в края на февруари и в началото на март се препоръчва третиране с *пендиметалин* (**Стомп нов 33 ЕК-400 мл/дка**) или *напропамид* (**Девринол 4Ф – 400 мл/дка**), като при сливови насаждения се внася преди вегетация с инкорпориране. Тези хербициди са ефикасни срещу едногодишните житни и някои широколистни плевели, широко разпространени в овощните насаждения. Устойчиви видове са: овчарска торбичка, полски синап, свиница, черно куче грозде и др.

За по-добра ефикасност и двата почвени хербицида изискват почвената повърхност да бъде добре обработена, чиста от растителни остатъци и рано поникнали плевели. Затова те се внасят непосредствено след първата обработка на почвата. При тези дози периодът на ефективно хербицидно последствие е около 90 дни за напропамида и около 60 дни за пендиметалина.

**II. Овощни насаждения над 3 години.** Преди вегетация – в края на февруари и в началото на март също се препоръчва внасяне на Стомп Нов 33 ЕК в доза 600 мл/дка или на Девринол 4Ф в доза 400 мл/дка. Тук се прилагат същите изисквания към обработката на почвата с оглед хербицидната ефикасност. Периодът на хербицидно действие на Стомп нов 33 ЕК и Девринол 4 Ф при тези дози на употреба е около 3 месеца.

В плододаващи ябълкови насаждения у нас е одобрен за приложение и почвеният препарат Рейсър 25 ЕК в доза 500-600 мл/дка.

В овощни насаждения на **възраст над 3 години** може да се използва и почвеният препарат Касорон 6,7 Г в доза 8-10 кг/дка, който се внася рано напролет, извън вегетационния период на овощните култури. За неговото приложение не се изисква предварителна почвообработка, а ако е извършена такава, е най-добре да се изчака около месец, за да улегне почвата. В противен случай гранулите на препарата може да попаднат в зоната на корените на дърветата и да предизвикат силни повреди. В тези дози Касорон 6,7 Г има период на действие около

ло 6 месеца, т.е. осигурява контрол на заплевеляването почти през цялата вегетация на семковите овощни видове.

**III. По време на вегетация.** Срещу житни плевели (едногодишни и многогодишни) се препоръчва използване на листния противожитен препарат – Галант супер – 200 мл/дка. Третирането е най-ефикасно във фаза 3-и–5-и лист на едногодишните житни плевели и при височина на балура 10–20 см.

Срещу звездаца, лепка, глушина, поветица и др. широколистни плевели е одобрен за употреба Старане 250 ЕК в доза 200 мл/дка. През април или май срещу широколистните може да се използва Гоал 2Е в доза 150–200 мл/дка. Внасят се в активна вегетация на плевелите, като поветицата е чувствителна само в началото на цъфтеж.

При смесен тип заплевеляване (едногодишни и многогодишни житни и широколистни видове) във фаза активен растеж на плевелите може да се внесе Реглон форте в доза 300 мл/дка или Баста 15 СЛ в доза 500–600 мл/дка. При този тип заплевеляване по време на вегетацията на овощните градини са одобрени за употреба почти всички търговски продукти, съдържащи *глифозат*. **Раундъп, Глифосан 480 СЛ, Глифозат С, Глифозат И, Глифос, Космик, Наса 360 СЛ, Санглифо** се използват в доза от 400 до 1200 мл/дка. **Раундъп биосила** в доза 150 – 200 мл/дка, **Тъчдаун** в доза 400–1000 мл/дка, **Тъчдаун систем 4** в доза 600 мл/дка. Най-подходящата фаза за третиране с тези хербициди е: начало на изкласяване (изметляване) за житните плевели, начало на бутонизация (паламида) и пълен цъфтеж (поветица, вълча ябълка). Третирането трябва да се извършва с шангови пръскачки с предпазни съоръжения с цел да се избегне попадане на хербициден разтвор върху зелените части на растенията, тъй като може да предизвика силни повреди, включително изсъхване и загиване на цели дървета.

## **КЛАСИФИКАЦИЯ НА ПРОДУКТИТЕ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА СПОРЕД ВЪЗМОЖНОСТТА ЗА ПРИЛОЖЕНИЕТО ИМ В ИНТЕГРИРАНАТА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА**

**Разрешени за употреба** при интегрирано производство (ЗЕЛЕН СПИСЪК): *нетоксични* – причиняващи под 25 % смъртност на полезните видове.

**С ограничена употреба** при интегрирано производство (ЖЪЛТ СПИСЪК): *слабо токсични* – причиняващи от 26 % до 50 % смъртност на полезните видове; *умерено токсични* – причиняващи от 51 % до 75 % смъртност на полезните видове.

**Забранени за употреба** при интегрирано производство (ЧЕРВЕН СПИСЪК): *силно токсични* – причиняващи > 75 % смъртност на полезните видове.

**АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЗ Е ПОМЕСТЕНА В ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: [www.nsrz.government.bg](http://www.nsrz.government.bg)**

## ХЕРБИЦИДИ

### Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Пендиметалин</i>	<b>Стомп нов 33 ЕК</b>	едногодишни житни и някои широколистни
<i>Глифозат</i>	<b>Раундъп Глифосан 480 СЛ Глифозат Наса 360 СЛ и др. на база глифозат</b>	едногодишни и многогодишни житни и широколистни
<i>Глюфозинат амонциум</i>	<b>Баста 15 СЛ</b>	едногодишни и многогодишни житни и широколистни
<i>Флуроксипир</i>	<b>Старане 250 ЕК</b>	срещу лепка, звездаца, фасулче, глушина, повитица, попова лъжичка, незабравка

### Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Дикват</i>	<b>Реглон форте</b>	едногодишни и многогодишни житни и широколистни
<i>Дихлобенил</i>	<b>Касорон Г</b>	едногодишни и многогодишни широколистни
<i>Напропамид</i>	<b>Девринол 4Ф</b>	едногодишни житни и някои широколистни

### Червен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Оксифлуорфен</i>	<b>Гоал 2 Е</b>	едногодишни и някои многогодишни широколистни
<i>Флуорохлоридон</i>	<b>Рейсър 25 ЕК</b>	едногодишни широколистни