



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 ЛОЗА И ЯГОДОПЛОДНИ КУЛТУРИ**

Авторски колектив:

проф.д.с.н Ангел Харизанов
ст.н.с. II ст. д-р Маргарита Тодорова
доц. д-р Щелияна Калинова
ст.н.с. II ст. д-р Ньонка Велчева
ст.н.с. II ст. д-р Ганка Баева
ст.н.с. II ст. д-р Нонка Бакърджиева
ст.н.с. II ст. д-р Николай Балевски
ст.н.с. II ст. д-р Елена Цолова
н.с. I ст. Цонка Любенова
н.с. I ст. Мирослав Иванов
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 (ПИВ).

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
Печат: ПК „Д. Благоев“ ООД
Формат: 70/100/16
Обем: 6 коли

ΛΟ3Α



АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

Културната лоза (*Vitis vinifera* L.) е вид с голяма екологична пластичност. Поради тази причина тя се отглежда в зоните на топлия и умерен климат на света.

Лозарството е един от най-рентабилните подотрасли на селското стопанство.

Лозата се отглежда във всички краища на страната. За икономиката на нашата страната лозаро-винарското производство е интензивен, високостокен и структуроопределящ отрасъл на селското стопанство, тясно свързан с международния пазар.

1. ИЗИСКВАНИЯ НА КУЛТУРАТА КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ СЪЗДАВАНЕ НА НОВИ ЛОЗОВИ НАСАЖДЕНИЯ

Лозовото насаждение е дълготрайна инвестиция (за 25–40 години), при създаването на което допуснатите грешки по-късно биха стрували скъпо. Ето защо при избора и подготовката на мястото за ново лозе трябва да се подходи с изключително внимание и сериозност с цел оптималното му осъществяване.

1. Избор на място за ново лозе

Лозарската наука и многовековният опит на практиката показват, че при избора на място за лозе трябва да се ръководим от сортовите изисквания към почвено-климатичните условия. От екологичните фактори с най-важно значение при лозата е температурната сума на района (микрорайона). За винените сортове в зависимост от направлението на гроздопроизводството е необходима температурна сума от 3200°C до 4500°C, а за десертните – от 3800°C до 4500°C. При стъблено отглеждане на лозите през зимата температурата не трябва да спада под минус 17–18°C при чувствителните и под минус 20°C за устойчивите лозови сортове.

Влагата е другият лимитиращ фактор. Продуктивната почвена влага, необходима през вегетационния период (от април до октомври), за десертните сортове е около 500 мм, а за винените – 350–400 мм.

Почвеният профил на избраната за лозе площ трябва да бъде дълбок, не по-малко от 100 см. При поливни условия това изискване може да отпадне. Дълбокият почвен профил осигурява нормалното задоволяване на повишените изисквания на стъблените формирки към водните запаси на почвата.

При избора на място за ново лозе трябва да се отчитат специфичните изисквания, установени както от дългогодишната практика, така и от многобройните научни изследвания. Най-общо тези изисквания са следните:

- районът на бъдещото лозе да не е застрашен от градушки;
- теренът да осигурява естествен дренаж за отпичане на студения въздух, с което се намалява рискът от повреди на лозите от ниски зимни температури;

- да няма близки подпочвени води;
- да има добра връзка с пътища;
- да има близък водоизточник;
- наклонът на терена да е умерен – 10–12°.

Терените с по-големи наклони осигуряват добри условия за растежа и плододаването на лозата, но създават технологични проблеми при отглеждането.

По отношение на експозицията предпочитани са югоизточните и югозападните склонове за червените винени и десертните сортове, а терените със североизточно и северозападно изложение – за белите винени сортове. Едно от най-важните условия, на които трябва да отговаря мястото за засаждане на ново лозе е на него да не е отглеждано лозово насаждение най-малко 7–8 години преди това.

Преди създаването на новото насаждение се изготвя технологичен проект.

II. СОРТОВЕ И СИСТЕМИ НА ЗАСАЖДАНЕ НА НОВИ ЛОЗИ

1. Подходящи винени и десертни сортове

Винени

Бели винени

Препоръчани (сортове лози за производство на качествени вина)

Мискет Отонел, Шардоне, Совиньон, Траминер, Ризлинг италиански и Ризлинг рейнски.

Разрешени (сортове за производство на обикновени и качествени вина)

Тамянка, Мискет врачански, Мискет червен, Димят, Дружба, Мискет кайлъшки и др.

Сортовете Мискет Отонел, Траминер, Ризлинг италиански и Ризлинг рейнски са с по-висока устойчивост на ниски зимни температури. Дружба и Мискет кайлъшки са с повишена устойчивост на ниски зимни температури и мана и биха имали предимство за получаване на интегрирана продукция от грозде.

Червени винени

Препоръчани

Пино ноар, Кабарне совиньон, Мерло, Гъмза, Мавруд и Широка мелнишка.

Разрешени

Памид, Шевка, Букет, Рубин, Сторгозия и др.

Сортовете Пино ноар, Кабарне совиньон, Памид и Букет са с по-добра устойчивост на ниски зимни температури. Сорт Сторгозия е с повишена устойчивост на ниски зимни температури и мана и е подходящ за производство на интегрирана продукция от грозде.

Десертни

Бели десертни (семенни)

Супер ран Болгар, Плевен, Мечта, Брестовица, Болгар, Диана, Надежда, Италия, Наслада и др.

Бели десертни (безсеменни)

Русалка, Кондарев 6, Хибрид VI–4.

Сорт Наслада е с повишена устойчивост на ниски зимни температури и мана и би имал предимство при интегрирана продукция от грозде.

Черни десертни (семенни)

Мискет плевенски, Мискет русенски, Кардинал, Любимец, Мискет хамбургски, Палиери и др.

Черни десертни (безсеменни)

Русалка 3, Киш миш молдавски, Киш миш лучисти, Кондарев 10 и др.

Сорт Любимец е с повишена устойчивост на ниски зимни температури и мана и би имал предимство при интегрирана продукция от грозде.

2. Подготовка на площта преди засаждане

Едно от основните и **задължителни** изисквания, което трябва да бъде изпълнено, преди да се предприеме подготовка на площта за засаждане на ново насаждение, е да се извършат физико-химични анализи на почвата. Тези анализи се извършват в специализирани лаборатории, а на базата на получените резултати се дават указания за избора на подходящи подложки, предпосадъчно торене и подготовката на площта за засаждане. Тъй като подложките, върху които се присаждат културните сортове, имат различна устойчивост към варовик, почвата задължително трябва да се анализира за съдържание на калций. Който пропусне да извърши това важно мероприятие рискува лозето да заболее от физиологична хлороза (недостиг на желязо).

Преди да се извърши предпосадъчната обработка на почвата, е необходимо да се проведат някои мелиоративни мероприятия на площите, с които се цели да се създадат най-благоприятни условия за развитието на лозите и да се улесни провеждането на мероприятията по отглеждането им. Площта се почиства от дървета, храсти, едри камъни и др., след което с помощта на булдозери и грейдери се извършва основно подравняване.

Преди създаване на ново лозово насаждение от особена важност е да се реши проблемът с многогодишните коренищни (троскот, пирей, балур) и кореновоиздънковы плевели (повевица, паламида, вълча ябълка и др.). Ако мястото е силно заплевелено с тези видове, е необходимо преди засаждане на лозите чрез система от агротехнически мероприятия или посредством хербициди то да се изчисти, тъй като впоследствие борбата с тези плевели е изключително трудна.

III. ОБРАБОТКА НА ПОЧВАТА И ТОРЕНЕ

1. Предпосадъчно запасяващо торене

Решаваща роля върху величината и качеството на добива от лозата оказва обезпечеността на почвата с хранителни елементи. От мероприятията, с които се цели да се подобри храненето на лозовото растение, основна роля има торенето.

Необходимостта от него се налага от това, че лозата се отглежда десетки години на едно и също място, при което ежегодно чрез зрелите леторасли, листата и гроздето се извличат и се изнасят значителни количества хранителни елементи от почвата и тя обеднява.

Предпосадъчното запасяващо торене се извършва преди създаване на ново лозово насаждение. Според много учени то е най-добрата и почти единствена възможност за равномерно наторяване по цялата дълбочина на риголвания почвен слой. Смята се, че това е най-лесният и евтин начин на торене, при който не се повреждат корените на лозите. Така наторените лози още през първите три до пет години след встъпване в плододаване превишават значително по добив неторените лози. След запасяващото торене отпада внасянето на торове до получаване на три до шест пълни реколти.

Определените количества органични и минерални торове се разхвърлят равномерно по повърхността на почвата, хомогенизират се с повърхностния почвен слой на дълбочина 20–25 см и след това с риголването се заорават надълбоко.

2. Риголване

Това е най-важното и задължително мероприятие преди засаждане на ново лозе. То има мелиоративен характер и представлява дълбоко изораване на почвата на дълбочина от 60 до 100 см с обръщане на хоризонтите. По-богатият с хранителни вещества почвен слой се заорава отдолу, където ще се развива основната маса от хранещите корени на лозите, а подпочвата се изнася на повърхността. В резултат на риголването се подобряват хранителните, водните, въздушните и топлинните свойства на почвата и се усилват микробиологичните процеси, което допринася за подобряване на почвеното плодородие.

След риголването е необходимо да се извърши подравняване, след това да се дискува или фрезова с вертикална фреза с цел постигане на най-благоприятна почвена повърхност за засаждане на лозите.

Време на риголване. Най-подходящото време за риголване е от август до началото на зимата. От момента на риголване до засаждането на лозите е необходимо да изминат най-малко 3 месеца, за да улегне почвата и да се създадат по-благоприятни условия за първоначален растеж на корените на лозите. Колкото почвите са по-тежки и риголването е по-дълбоко, толкова периодът от риголването до засаждането трябва да е по-голям. Препоръчва се това мероприятие да се извършва при умерена влажност на почвата.

3. Избор на подходящо разстояние на засаждане

Разстоянието на засаждане е най-трайното звено в създаването на лозови насаждения. При определяне гъстотата на засаждане трябва да се вземат под внимание редица фактори, като климатичните условия на района, биологичните особености на сортовете, плодородието на почвата, силата на подложката, формиращата, водния режим, наличната техника. От разстоянията на засаждане зависи в

най-голяма степен цялостната икономическа изгода от отглеждането на лозята.

Важен момент при избора на разстояние за засаждане е предварително да се изясни при какъв тип формировка ще се отглежда лозата. Издигането на лозите във височина, с формиране на стъбло, трябва да бъде свързано с увеличаване на разстоянията между редовете или в реда, или и в двете направления.

Междуредовото разстояние може да се избира в оптималния диапазон от 2,0; 2,2; 2,5; 2,8 и 3,0 м, а вътрередовото – в интервал от 0,8; 1,0; 1,25 м.

В крайна сметка обемът на вложенията по засаждане и отглеждане до въстъпване в плододаване на 1 дка лозово насаждение зависи от бройката лози на 1 дка, от вида на формировките, от начина на съчетаване на различните технологични варианти.

4. Засаждане на лозите

Време на засаждане: Засаждането на лозите се извършва през есента или през пролетта. Есенното засаждане е за предпочитане, тъй като лозите по-пълноценно използват запасите от почвената влага за началния растеж, но е трудноосъществимо поради късното осигуряване на посадъчния материал. Благоприятните дни за извършване на това мероприятие през този период от годината са ограничени. Поради тези причини засаждането най-често се извършва през пролетта – март–април. По-ранното засаждане на лозите дава по-добри резултати и процентът на прихванатите лози е по-висок. При посадъчен материал, произведен по картонажния метод, засаждането се извършва в края на месец юни.

Подготовка на лозичките: Препоръчва се използването на сертифициран лозов посадъчен материал, който е с гарантирана сортова автентичност и здравен статус (свободен от вирусни болести и бактериален рак).

На лозичките се премахват всички корени, развити от горните възли, а стъпалните корени се съкращават на 6–8 см (при засаждане в ямки) или на 2–3 см (при засаждане с хидробур). Леторасълът се съкращава на чеп с 2 видими очи. Ако летораслите са повече от един, се избира най-силният и правилно разположен леторасъл, а останалите се премахват.

Засаждане: Засаждането на лозичките може да се извърши по различни начини, от които най-прилагани са засаждането в ямки и с хидробур.

ОТГЛЕЖДАНЕ НА ПЛОДОДАВАЩО ЛОЗЕ

Формировки и начини на формиране

Формировката трябва да е подходяща за природните условия на района, да отговаря на биологичните особености на сорта, да улеснява грижите за растението и борбата с болестите и неприятелите, да способства за по-пълна механизация на производствените процеси.

При избора на междуредово разстояние от 1,8, 2,0 или 2,2 м, независимо загребно или незагребно ще се отглеждат лозите, най-подходяща е формировка-

та Гуйо – единичен или двоен. Лозите, в зависимост от района на отглеждане, се формират и отглеждат стъблено или приземно (загребно).

През втората, третата и четвъртата година от засаждането на лозите продължават грижите по отглеждането и формирането им.

През втората година задължителни мероприятия са отгребване на лозите и почистване на росните корени и операции за формиране на лозите по ускорения метод.

Основни агротехнически мероприятия през втората, третата и четвъртата година са: резитбите на зряло, обработките на почвата в реда и междуредията, напояването, а така също и растителнозащитните мероприятия. От втората година започва и извършването на зелени резитбени операции – филизене, прищипване и промушване на летораслите. От третата година при нормално развитие на лозите започва началото на тяхното плододаване.

Прибиране на реколтата

Гроздето, предназначено за получаване на вино, се прибира при настъпване на технологична зрялост. При такава зрялост на гроздето са необходими определени стойности на захарта и киселините, при които се спазват необходимите изисквания за производство на десертен тип вино. Прибирането на гроздето, предназначено за бели трапезни вина, се извършва при захарно съдържание 18–20% и титруеми киселини 5,5–6,0 г/дм³, а за висококачествени бели вина киселините трябва да са от 6,5 до 7,0 г/дм³. За обикновени червени вина минималната захарност трябва да бъде 19%, а киселините 4,5–5,00 г/дм³. За висококачествени червени вина е необходима 22–24% захарност и киселинност 5,0–6,50 г/дм³.

За прибиране на гроздовата реколта се влагат от 28 до 45 % от общия разход на труд през годината. За да се спази посочената кондиция на гроздето за отделните направления на производство и за предотвратяване на загубите от загиване, прибирането на гроздето по сортове трябва да става в кратки срокове.

IV. НАПОЯВАНЕ

Климатът в нашата страна се характеризира със значителни колебания по отношение осигуряването на селскостопанските култури с естествени запаси от влага. Валежите през летните месеци често са недостатъчни и неравномерно разпределени. Наблюдават се и продължителни засушавания. Липсата на дъжд през лятото съвпада с най-голямата потребност на растенията от вода. С настъпването на максималните летни температури се повишава значително дефицитът на въздушната влажност, което води до нарушаване на водния баланс.

Лозовото растение се отличава със сравнително висока сухоустойчивост. То притежава мощна, силно разклонена коренова система, която прониква на голяма дълбочина. В сравнение с овощните култури лозата се приспособява по-лесно към недостига на почвена влага, поради което тя се отглежда основно при неполивни ус-

ловия. При достатъчна влага, в т.ч. при напояване, добивите от грозде се повишават, а при недостиг – значително се понижават.

Характерните признаци на недостиг на влага при лозата през отделните фази на вегетация са следните: силно извитата връхна част на леторасъла (коронката) започва да се изправя; светлозелената окраска на връхните листенца потъмнява и блясъкът им изчезва; леторасълът заедно с връхните млади листенца частично или изцяло загива; завръзките започват да окапват, ако през периода на цъфтежа има недостиг на влага и лошо опрашване на цветовете.

Когато лозите страдат сериозно от недостиг на влага, най-долните листа на летораслите започват да подгарят. При по-продължително засушаване пригорите придобиват масов характер и листата преждевременно окапват, вследствие на което летораслите се оголват в основата си. Ако гроздето е още зелено, зърната завяхват и постепенно изсъхват на чепката.

Сушата се отразява неблагоприятно върху количеството на добива и качеството на получаваното грозде. Счита се, че най-подходящият момент за напояване настъпва, когато почвената влажност в зоната на коренообитаемия слой се понижи до 75% от т.нар. пределна полска влагоемност (ППВ). Ето защо периодично (през 15–20 дни) се взимат почвени проби за установяване на влажността на дълбочина 1 м.

Поливането е едно от задължителните мероприятия при засаждането на лозите. При ръчно засаждане в ямки и механизирано с хидробур се внасят 3–4 л вода за всяка новозасадена лозичка за по-добро уплътняване на почвата около кореновата система и за по-добро прихващане. В случай на машинно засаждане при някой от моделите се подава вода (2–3 л) по време на засаждането, а при други е необходимо да се извърши поливка и уплътняване на почвата около новозасадените лози веднага след засаждането.

У нас през първата половина на вегетацията се поливат само млади лозя при дефицит на влага.

При плододаващите лозя напояването е в пряка зависимост от водоизточниците, температурното напрежение и дефицита на почвената влажност. Най-често в лозарската практика у нас се извършват две поливки през периода от края на юни до средата на август. Поливните норми, възприети у нас, варират от 60 до 120 л/м².

В съвременната лозарска практика най-широко приложение в нашата страна намира напояването по бразди (гравитачно напояване) – при слаб наклон на терена по посока на редовете. Дълбочината на браздите варира от 15 до 20 см, а ширината – от 30 до 50 см. Разстоянието между отделните бразди при по-тежки почви е около 1 м, а при по-леки – 50–60 см. За да не се поврежда кореновата система на лозите, поливните бразди трябва да се прокарват на разстояние около 50 см от редовете. Водната струя не бива да превишава половината от дълбочината на поливната бразда.

През последните години все по-често се прилага капковото напояване, което има следните предимства: икономия на вода от 40 до 60% вследствие на намаленото изпарение; по-равномерно изразходване на водата; възможност за внасяне на макро- и микроторове едновременно с поливането; възможност за автоматизиране на процеса.

Известни са още два начина за напояване – подпочвено и дъждуване. Поради скъпо струващите системи, необходими за този тип напоявания, те се прилагат по-рядко.

РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

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

I. СПИСКЪТ НА ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИТЕ ВРЕДИТЕЛИ

БОЛЕСТИ

1. Мана по лозата	<i>Plasmopara viticola</i>
2. Брашнеста мана по лозата	<i>Oidium tuckeri</i>
3. Сиво гниене	<i>Botrytis cinerea</i>
4. Бактериален рак по лозата	<i>Rhizobium/Agrobacterium vitis</i>
5. Еска по лозата	<i>Phaeoacremonium sp., Fomitiporia punctata</i>
6. Екскориоза по лозата	<i>Phomopsis viticola</i>
7. Еутипиоза по лозата	<i>Eutypa lata</i>
8. Вирусни болести:	
Късовъзлие	<i>Grapevine fanleaf virus</i>
Листно завиване	<i>Grapevine leafroll associated Viruses 1–7</i>
Набраздяване на дървесината	<i>Grapevine Rupestris Stem, Pitting associated Virus, Grapevine Virus A и Grapevine Virus B</i>

НЕПРИЯТЕЛИ

1. Шарен гроздов молец	<i>Lobesia botrana</i>
2. Еднопоясен гроздов молец	<i>Eupoecilia ambiguella</i>
3. Жълт лозов (ябълков) акар	<i>Schizotetranychus viticola (pruni)</i>
4. Лозова щитовка	<i>Pulvinaria vitis</i>
5. Лозова пъстриянка	<i>Theresimima (Ino) ampelophaga</i>
6. Лозова филоксера	<i>Phylloxera vastatrix (Vitea vitifoliae)</i>
7. Нематоди	<i>Xiphinema spp.</i>

ПЛЕВЕЛИ

Многогодишни коренищни плевели

1. Троскот – *Cynodon dactylon*

2. Балур – *Sorgum halepense*

Многогодишни кореновоиздънкови

1. Повилица – *Convolvulus arvensis*

2. Паламида – *Cirsium arvense*

Късни пролетни плевели

1. Щир – *Amaranthus retroflexus*

2. Бяла лобода – *Chenopodium album*

3. Видове кощрява – *Setaria* sp.

4. Кокошо просо – *Echinochloa crus-galli*

5. Кръвно просо – *Panicum sanguinale*

6. Тученица – *Portulaca oleracea*

7. Черно куче грозде – *Solanum nigrum*

**II. СПИСЪК НА КЛЮЧОВИТЕ АКАРОФАУНА И ЕНТОМОФАУНА
ПРИ ЛОЗАТА**

Хищни акари (ACARI)

Семейство Phytoseiidae

Euscius finlandicus

Kampimodromus aberrans

Paraseiulus soleiger

Phytoseius plumifer

Dubininellus macropilis

Семейство Stigmaeidae

Zetzellia mali

Хищни паяци (ARANEAE)

Семейство Agelenidae

Tegenaria pagana

Семейство Clubionidae

Clubiona pallidula

Clubiona subtilis

Семейство Philodromidae

Philodromus aureolus

Thanatus striatus

Семейство Salticidae

Evarcha arcuata

Семейство Thomisidae

Diaea dorsata

Xysticus cristatus

Хищни твърдокрили (COLEOPTERA)

Семейство Carabidae – бегачи

Calosoma sycophanta

Семейство Coccinellidae – каминки

Adalia bipunctata

Adalia decimpunctata

Brumus quadripustulatus

Chilocorus bipustulatus

Chilocorus renipustulatus

Coccinella septempunctata

Hyppodamia variegata

Stethorus punctillum Weise

Семейство Staphylinidae – късокрили бръмбари

Holobus flavicornis Boisd.

Хищни дървеници (HEMIPTERA)

Семейство Anthocoridae

Anthocoris confusus

Anthocoris nemoralis

Anthocoris nemorum

Orius minutus

Семейство Miridae

Malacocoris chlorizans

Семейство Nabidae

Nabis ferus

Хищни мрежокрили (NEUROPTERA)

Семейство Chrysopidae – златоочици

Chrysopa formosa

Chrysopa pallens

Chrysopa perla

Chrysoperla carnea

Семейство Coniopterygidae – прашестокрили златоочици

Conwentzia prociformis

Семейство Hemerobiidae – кафявокрили златоочици

Hemerobius humulinus

Hemerobius micans

Хищни трипсове (THYSANOPTERA)

Семейство Thripidae

Scolothrips longicornis

Паразитоидни двукрили насекоми (DIPTERA)

Семейство Tachinidae

Zenillia libatrix

Паразитоидни ципокрили насекоми (HYMENOPTERA)

Семейство Braconidae

Apanteles lacteicolor

Ascogaster quadridentata

Charmon extensor

Microplitis tuberculifer

Семейство Ichneumonidae

Camroplex difformis

Exochus notatus

Itoplectis alternans

Itoplectis maculator

Sinophorus xanthostomus

Семейство Pteromalidae

Dibrachys cavus

Семейство Trichogrammatidae

Trichogramma dendrolimi Matsumura

Trichogramma embryophagum

ХИЩНИ АКАРИ (ACARI)

Хищните акари (семейства **Phytoseiidae** и **Stigmaeidae**) регулират популяционната численост на вредните растителноядни (тетранихови) акари – жълт (ябълков) лозов, червен овощен, обикновен паяжинообразуващ и лозов акар.

ХИЩНИ ПАЯЦИ (ARANEAE)

ХИЩНИ ТВЪРДОКРИЛИ (COLEOPTERA)

Ларвите и възрастните на **късокририлите бръмбари** (семейство **Staphylinidae**) са ефективни хищници на всички стадии (с яйца, ларви, нимфи и възрастни) на тетраниховите акари – жълт лозов, червен овощен и обикновен паяжинообразуващ акар.

ХИЩНИ ДЪРВЕНИЦИ (HEMIPTERA)

Ларвите и възрастните хищни дървеници (семейства **Anthocoridae**, **Miridae** и **Nabidae**) са ефективни хищници на всички стадии на тетранихови акари – жълт лозов, червен овощен и обикновен паяжинообразуващ акар, и яйчни и гъсенични хищници на гроздовите молци.

ХИЩНИ МРЕЖОКРИЛИ (NEUROPTERA)

Ларвите и възрастните хищни мрежокрили (семейства **Chrysopidae**, **Coniopterygidae** и **Hemerobiidae**) са типични полифаги, ефективни яйчни и гъсенич-

ни хищници на гроздовите молци, лозова филоксера, лозовите щитовки и тетраниховите акари – жълт лозов, червен овощен, обикновен паяжинообразуващ и лозов акар.

ХИЩНИ ТРИПСОВЕ (THYSANOPTERA)

Хищният трипс *Scolothrips longicornis* Pries. (**семейство Thripidae**) е специализиран хищник на тетранихови акари – жълт лозов, червен овощен, обикновен паяжинообразуващ и лозов акар.

ПАРАЗИТОИДНИ ДВУКРИЛИ НАСЕКОМИ (DIPTERA)

Възрастните индивиди на мухата *Zenillia libatrix* (Panz.) (**семейство Tachinidae**) е специализиран гъсеничен ендopаразитоид по лозовата пъстрянка.

ПАРАЗИТОИДНИ ЦИПОКРИЛИ НАСЕКОМИ (HYMENOPTERA)

Видовете от **семейство Braconidae** са яйчно-гъсенични, гъсенични, единични, групови или полиембрионални ендopаразитоиди, основни регулатори в снижаване на популационната плътност на гроздови молци, лозови листозавивачки, лозовата пъстрянка и ношценки.

Ципокрилите паразитоиди от **семейство Ichneumonidae** са гъсенични, гъсенично-какавидни, какавидни, единични или групови ефективни ендo- и ектопаразитоиди на гроздови молци и лозови листозавивачки.

Представителите от **семейство Pteromalidae** са специализирани гъсенични и какавидни групови ендopаразитоиди на гроздови молци и лозови листозавивачки.

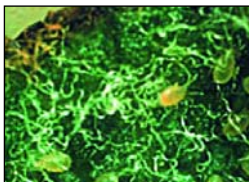
Ципокрилите видове от **семейство Trichogrammatidae** са специализирани яйчни ендopаразитоиди на гроздовите молци.

ХИЦНИ АКАРИ (ACARI)

Семейство Phytoseiidae

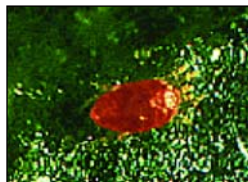


Euseius finlandicus



Kampimodromus aberrans

Семейство Stigmaeidae



Zetzellia mali

ХИЦНИ ПАЯЦИ (ARANEAE)

Семейство Agelenidae



Tegenaria sp.

Семейство Clubionidae



Clubiona subtilis

Семейство Philodromidae



Thanatus striatus

Семейство Salticidae



Evarcha arcuata

Семейство Thomisidae



Diaea dorsata



Xysticus cristatus

ХИЦНИ ТВЪРДОКРИЛИ (COLEOPTERA)

Семейство Carabidae – бегачи



Миризлив
гъсеничар
(*Calosoma*
sycophanta)

Семейство Staphylinidae – късокрили бръмбари

Holobus
flavicornis –
ларва



ХИЩНИ ТВЪРДОКРИЛИ (COLEOPTERA)

Семейство Coccinellidae – калинки

Двучточкова калинка
(*Adalia bipunctata*)



възрастно насекомо

Седемточкова калинка
(*Coccinella septempunctata*)



възрастно насекомо



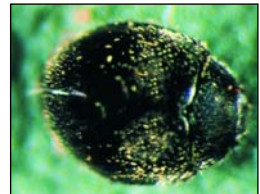
ларва



Hippodamia variegata



Chilocorus renipustulatus



Stethorus punctillum

ХИЩНИ ДЪРВЕНИЦИ (HEMIPTERA)

Семейство Anthocoridae

Anthocoris nemoralis



възрастно насекомо



ларва

Orius minutus



възрастно насекомо

Семейство Miridae



Malacocoris chlorizans

Семейство Nabidae



Nabis ferus

ХИЩНИ МРЕЖОКРИЛИ (NEUROPTERA)

Семейство Chrysopidae - златоочици

Chrysoperla carnea – обикновена златоочица



възрастно насекомо



ларва

Chrysopa formosa – красива златоочица



възрастно насекомо

Семейство Coniopterygidae – прашестокрыли златоочици

Conwentzia psociformis



възрастно насекомо



ларва

Семейство Hemerobiidae – кафявокрыли златоочици

Hemerobius humulinus



възрастно насекомо

ХИЩНИ ТРИПСОВЕ (THYSANOPTERA)

Семейство Tripidae



Scolothrips longicornis

ПАРАЗИТОИДНИ ДВУКРИЛИ НАСЕКОМИ (DIPTERA)

семейство Tachinidae



Zenillia sp.

ПАРАЗИТОИДНИ ЦИПОКРИЛИ НАСЕКОМИ (HYMENOPTERA)

Семейство Braconidae



Apanteles sp.



Ascogaster quadridentata



Microplitis sp.

Семейство Ichneumonidae



Campoplex sp.



Exochus sp.



Itoplectis maculator

Семейство
Pteromalidae

Семейство Trichogrammatidae



Dibrachys cavus



Trichogramma sp.



Trichogramma sp.

КЛЮЧОВИ БОЛЕСТИ:

- Мана по лозата (пероноспора)
- Брашнеста мана (оидиум)
- Екскориоза
- Сиво гниене

Фенофаза	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
Зимен покой – набъбване на пъпките	Бактериален рак (<i>Rhizobium/Agrobacterium vitis</i>) Екскориоза (<i>Phomopsis viticola</i>) Еутипиоза (<i>Eutypa lata</i>) и еска	агротехнически мерки

Фенофаза	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
Разпукване на пъпките (зелен връх)	Ексориоза (<i>Phomopsis viticola</i>) Оидиум (<i>Oidium tuckeri</i>)	агротехнически мерки
„Пеперуда“ – първи лист	Ексориоза (<i>Phomopsis viticola</i>) Оидиум (<i>Oidium tuckeri</i>)	– първо (предпазно) третиране с контактен фунгицид, когато около 40% от пъпките в основата на летораслите са във фаза „пеперуда“ и при установена зараза през предходната година – първо (предпазно) третиране с контактен фунгицид при силно нападение през предходната година и при силно чувствителен сорт (при 6–8 см дължина на леторасъла)
Два-три листа	Оидиум (<i>Oidium tuckeri</i>) Ексориоза (<i>Phomopsis viticola</i>) Мана (<i>Plasmopara viticola</i>)	– първо (предпазно) третиране с контактен фунгицид при нормални условия (дължина на леторасъла 10–15 см) – второ третиране с контактен или системен фунгицид, когато около 40% от пъпките в основата на летораслите са във фаза 2–3 листа – първо (предпазно) третиране с контактен или локално системен фунгицид при условия за реализиране на първични заразявания (влажност на почвата над 70% от ППВ, температура на въздуха над 13 °С, температура на почвата над 11 °С), но преди поява на първи мазни петна по листата и листа с диаметър над 3 см
Поява на реси	Мана (<i>Plasmopara viticola</i>)	– първо (предпазно) третиране с локално системен фунгицид при дължина на летораслите над 30–40 см, но при сухи условия (неподходящи за първични

Фенофаза	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
	Оидиум (<i>Oidium tuckeri</i>)	заразявания) и липса на първи мазни петна по листата – второ третиране със системен фунгицид
	Ексориоза (<i>Phomopsis</i> със симптоми)	– комбиниране на третирането с това за маната
Цъфтеж	Мана (<i>Plasmopara viticola</i>)	– третиране с локално системен или системен фунгицид, унищожаване на плевелната растителност;
	Оидиум (<i>Oidium tuckeri</i>)	– третиране със системен фунгицид;
	Сиво гниене (<i>Botrytis cinerea</i>)	– първо (предпазно) третиране с контактен или локално системен фунгицид, унищожаване на плевелната растителност;
	Еутипиоза (<i>Eutypa lata</i>)	– маркиране на лозите със симптоми
	Късовъзлие (<i>GFV</i>)	– маркиране на лозите със симптоми
Големина на плода грахово зърно	Мана (<i>Plasmopara viticola</i>)	– третиране с локално системни фунгициди за едновременна борба с трите болести;
	Оидиум (<i>Oidium tuckeri</i>)	унищожаване на плевелната растителност; зелени резитбени операции
	Сиво гниене (<i>Botrytis cinerea</i>)	– маркиране на лозите със симптоми
	Еутипиоза (<i>Eutypa lata</i>)	
	Бактериен рак (<i>Agrobacterium vitis</i>)	
Начало на узряване на гроздето	Мана (<i>Plasmopara viticola</i>)	– третиране с локално системни фунгициди за едновременна борба с трите болести;
	Оидиум (<i>Oidium tuckeri</i>)	унищожаване на плевелната растителност; зелени резитбени операции
	Сиво гниене (<i>Botrytis cinerea</i>)	– маркиране на лозите със симптоми
	Еска	– маркиране на лозите със симптоми
Узряване на гроздето	Сиво гниене (<i>Botrytis cinerea</i>)	– третиране с фунгицид
	Еска	– маркиране на лозите със симптоми
	Листно завиване (<i>Grapevine leafroll associated Viruses 1-7</i>)	– маркиране на лозите със симптоми

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Екскориоза – признаци по зелен леторасъл



Еутипиоза – признаци по зелени леторасли



Сиво гниене – нападнати зърна



Късовъзлие – жълти нерви



Късовъзлие – силно скъсено междувъзлие



Листно завиване



Мана – мазни петна по лист



Мана – нападнати зърна



Набрздяване



Брашнеста мана – признаци по грозд



Бактериен рак – дифузна форма



Бактериен рак – локална форма

КЛЮЧОВИ НЕПРИЯТЕЛИ:

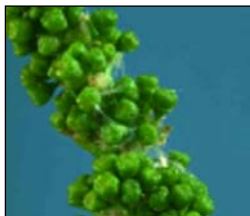
- Гроздови молци
- Лозова щитовка
- Акари

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
Зимен покой	Нематоди <i>Xiphinema spp.</i> Лозова щитовка (<i>Pulvinaria vitis</i>)	<u>Лозова щитовка:</u> зимували ларви – 1 ларва на 1 линеен метър плодна клонка или чепове
Набъбване на пъпките	Лозова пъстрянка <i>Theresimima (Ino)</i> <i>ampelophaga</i> Лозова щитовка (<i>Pulvinaria vitis</i>)	<u>Лозова пъстрянка:</u> <i>При десертни сортове</i> преди разпукване на пъпките – 1 гъсеница на 2 лози <i>При винени сортове</i> преди разпукване на пъпките – 1 гъсеница на 1 лоза;
Разпукване на пъпките (зелен връх)	Лозова пъстрянка <i>Theresimima (Ino)</i> <i>ampelophaga</i> Лозова щитовка (<i>Pulvinaria vitis</i>) Гроздови молци (<i>Lobesia botrana</i> , <i>Eupoecilia ambiguella</i>) Жълт лозов акар (<i>Schizotetranychus viticola</i>)	<u>Лозова пъстрянка:</u> <i>При десертни сортове</i> след разпукване на пъпките – 1 гъсеница на 1 лоза <i>При винени сортове</i> след разпукване на пъпките – 2 гъсеници на 1 лоза <u>Гроздови молци</u> – поставяне на диспенсери RAK 1 + 2 за борба чрез дезориентация, по определената схема при регистрацията (отменя третирането с ПРЗ)
„Пеперуда“ – първи лист	Лозова пъстрянка <i>Theresimima (Ino)</i> <i>ampelophaga</i> Лозова щитовка (<i>Pulvinaria vitis</i>) Гроздови молци (<i>Lobesia botrana</i> , Жълт лозов акар (<i>Schizotetranychus viticola</i>))	
Два-три листа	Лозова пъстрянка <i>Theresimima (Ino)</i> <i>ampelophaga</i>	

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
	Лозова щитовка (<i>Pulvinaria vitis</i>)	
	Гроздови молци (<i>Lobesia botrana</i> ,	
	Жълт лозов акар (<i>Schizotetranychus viticola</i>)	<u>Жълт лозов акар:</u> 50–60% нападнати листа или 4–5 броя подвижни форми акари на лист
Поява на реси	Жълт лозов акар (<i>Schizotetranychus viticola</i>)	<u>Жълт лозов акар:</u> 50–60% нападнати листа или 4–5 броя подвижни форми акари на лист
	Гроздови молци (<i>Lobesia botrana</i> ,	<u>Щарен гроздов молец:</u> <i>Винени сортове</i> първо поколение – 6–8 гъсеници на 100 реси <i>Десертни сортове</i> първо поколение – 4–6 гъсеници на 100 реси
	Лозова пъстрянка <i>Theresimima (Ino)</i> <i>ampelophaga</i>	
	Лозова щитовка (<i>Pulvinaria vitis</i>)	
Цъфтеж	Жълт лозов акар (<i>Schizotetranychus viticola</i>)	<u>Жълт лозов акар:</u> 30% нападнати листа, незавършили растежа си или повече от 8–10 подвижни форми средно на лист
	Гроздови молци (<i>Lobesia botrana</i> ,	
	Лозова щитовка (<i>Pulvinaria vitis</i>)	<u>Лозова щитовка:</u> 1–2 възрастни въшки, на 1 линеен м латорас през втората половина на май
Големина на плода грахово зърно	Гроздови молци (<i>Lobesia botrana</i> ,	<u>Щарен гроздов молец:</u> <i>Винени сортове</i> второ поколение – 11–12 гъсеници на 100 ягориди или гроздове <i>Десертни сортове</i> второ поколение – 6–7 гъсеници на 100 ягориди или гроздове
	Жълт лозов акар (<i>Schizotetranychus viticola</i>)	<u>Жълт лозов акар:</u> от края на май до края на август – 30%

Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
	Лозова щитовка (<i>Pulvinaria vitis</i>)	нападнати листа, незавършили растежа си или повече от 8–10 подвижни форми средно на лист
Начало на узряване на гроздето	Гроздови молци (<i>Lobesia botrana</i>)	<u>Шарен гроздов молец:</u> <i>Винени сортове</i> трето поколение – 10–12 гъсеници на 100 грозда <i>Десертни сортове</i> трето поколение – 7–8 гъсеници на 100 грозда
	Жълт лозов акар (<i>Schizotetranychus viticola</i>)	
Узряване на гроздето	Гроздови молци (<i>Lobesia botrana</i>)	

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Еднопоясен гроздов молец – повреда



Еднопоясен гроздов молец – повреда



Лозова щитовка



Жълт лозов акар – повреда



Шарен гроздов молец – гъсеница



Шарен гроздов молец – повреда

ПЛЕВЕЛИ

Срок на приложение, Мероприятия Фенофаза	Срещу кои плевели	Продукти за растителна защита	Забележка
Преди създаване на насажденията			
След прибиране на предшественика (юли – август) или след третиране с хербициди	лятна и есенна дъбока оран и кореновоиздънкови		с цел изсушаване и изтощаване на коренищата
След прибиране на предшественика и преди дъбока оран, фаза бутонизация на широколистните и изжасяване на житните плевели	третиране с хербициди в зависимост от вида и плътността на многогодишните плевели	Глифозат Глюфозинат амонийум	с цел изсушаване и изтощаване на коренищата
Преди засаждане на лозата			
Обработка на почвата 25–35 см с лежежни плугове или с култиватори	наесен или рано напролет едногодишни зимно- пролетни, раннопролетни, къснопролетни и др.		създават се опти- мални условия за по-лесно и бързо вкореняване на младите лозички
След създаване на насажденията			
Рано напролет преди третиране с почвени	едногодишни житни и	Трифлурамин	внася се с инкор-

Срок на приложение, Мероприятия фенофаза	Срещу кои плевели	Продукти за растителна защита	Забележка
<p>понижаване на плевелите и преди вегетация на културата, след първата обработка</p> <p>По време на вегетация на плевелите при вторично заплевеляване или ако не са използвани почвени хербициди (във фаза 3-5 лист на плевелите и 10-20 см на балура)</p>	<p>хербициди в зависимост от вида и плътността на плевелите</p> <p>третиране с листни хербициди в зависимост от вида и плътността на плевелите</p>	<p>някои широколистни</p> <p>едногодишни и многогодишни житни и широколистни</p>	<p>пориране</p> <p>Глюфозинат амонийум Дикват + примепител</p>
Насаждения над три години			
<p>Есенно-зимен период или рано напролет преди поникване на плевелите и преди</p>	<p>третиране с почвени хербициди, в зависимост от вида и плътността на плевелите</p> <p>срещу едногодишни и многогодишни житни и широколистни</p> <p>срещу едногодишни</p>	<p>Дихлобенил</p> <p>Флуорохлоридон</p>	

Срок на приложение, Фенофаза	Мероприятия	Срещу кои плевели	Продукти за растителна защита	Забележка
вегетация на културата		широколистни плевели		
По време на вегетация на плевелите (активна фаза на растеж)	третиране с листни хербициди в зависимост от вида и плътността на плевелите	срещу едногодишни и многогодишни житни и широколистни срещу едногодишни и някои многогодишни широколистни	Глюфозинат амонийум Глифозат Дикват + примепител Оксифлуорфен	При пръскане хербицидният разтвор да не попада върху зелените части на лозата. Задължително е преди неговото приложение да се вземат предпазни мерки за почистване издънките на лозата и летораслите.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Щир



Бяла лобода



Паламида



Повитица



Троскот



Кокоше просо



Зелена кощява



Кръвно просо



Тученица



Балур

АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

При създаване на ново лозе

- Използване на имунни и устойчиви сортове – мана, филоксера.
- Използване на здрав посадъчен материал – вирусни болести, бактериен рак, екскориоза.

- Сеитбообръщение – бактериен рак.
- Избор на място – бактериен рак, гъбни болести.
- Вземане на почвени проби за установяване наличието/отсъствието на нематоди-вектори на лозови вируси.

- Подготовка на площта.

- Избор на подходящи разстояния на засаждане – гъбни болести.

В плододаващо насаждение

- Торене – бактериен рак, гъбни болести
- Санитарна резитба – зимен покой – бактериен рак, екскориоза, еска, лозова щитовка.

- Унищожаване на болни лози или части от тях – зимен покой – бактериен рак, вирусни болести, еутипиоза, еска.

- Унищожаване на растителните остатъци – зимен покой – бактериен рак, екскориоза, еутипиоза, еска.

- Унищожаване на старата кора на лозите – зимен покой – гроздови молци, жълт лозов акар, лозова пъстриянка.

- Обработка на почвата (унищожаване на плевелната растителност) – от цъфтеж до гроздобер – гъбни болести.

- Зелени резитбени операции – от големина на плода грахово зърно до начало на узряване на гроздето – гъбни болести, гроздови молци.

- Навременно прибиране на реколтата – узряване на гроздето – сиво гниене, гроздови молци.

БИОТЕХНИЧЕСКИ СРЕДСТВА

1. Феромонови уловки

За проследяване динамиката на имагиниране и продължителността на летежа на мъжките пеперуди на гроздовите молци се използват феромонови уловки. За лозови насаждения с площ 250 – 300 дка е достатъчна 1 уловка.

При наличие на лозови масиви над 500 – 1000 дка на всеки 250 – 300 дка се използва по 1 уловка, а при площи, по-малки от 500 декара – на всеки 100 декара се използва по 1 уловка.

Поставянето на феромоновите уловки се извършва, както следва:

Шарен гроздов молец

- за първо поколение

в Южна България	20–25 март
в Северна България	01–05 април
по Черноморието	01–10 април

- за второ поколение

в Южна България	30 май–05 юни
в Северна България	05–10 юни
по Черноморието	10–15 юни

- за трето поколение

в Южна България	10–15 юли
в Северна България	15–20 юли
по Черноморието	20 юли–30 август

Еднопоясен гроздов молец

за първо поколение 05–10 април

за второ поколение 05–10 юни

Отчитането на феромоновите уловки се прави на всеки 3–4 дни, като се изброяват уловените пеперуди и дъното на уловките се почиства. В дневник се записват броят на привлечените пеперуди, температурата, относителната влажност на въздуха, валежите и скоростта на вятъра, фенофаза на лозата.

РАК 1 + 2 – диспенсери за борба с шарения и еднопоясния гроздов молец чрез дезориентация (отменя третирането с ПРЗ). Поставят се преди началото на летеж на първо поколение, като на 1 дка се поставят 50 броя ампули (диспенсери) по схема, одобрена при биологичното изпитване и регистрацията.

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

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

2. **С ограничена употреба** при интегрираното 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.

3. **Забранени за употреба** при интегрираното производство (ЧЕРВЕН

СПИСЪК): *силно токсични* – причиняващи повече от 75% смъртност на полезните видове.

АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЗ Е ПОМЕСТЕНА В ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: www.nsrz.government.bg

РАЗРЕШЕНИ ЗА УПОТРЕБА ПРЗ

ФУНГИЦИДИ

Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Бромуконазол</i>	Вектра 10 СК	оидиум
<i>Ипродион</i>	Роврал 25 фло Краен срок 23.04.09. Роми 25 СК Краен срок 23.04.09.	сиво гниене
<i>Дитианон</i>	Делан 700 ВДГ	мана, ексориоза
<i>Крезоксим-метил</i>	Ардент 50 СК Строби ДФ	оидиум
<i>Крезоксим-метил + боскалид*</i>	Колис	оидиум
<i>Миклобутанил</i>	Болеро 12 ЕК Систан супер 24 ЕК	оидиум
<i>Триадименол</i>	Байфидан 250 ЕК Шавит 25 ЕК	оидиум
<i>Трифлумизол</i>	Трифмин 30 ВП	оидиум
<i>Флутриафол</i>	Импакт 25 СК	оидиум
<i>Фолпет</i>	Фолпан 80 ВДГ	мана, сиво гниене
<i>Фолпет + триадименол</i>	Шавит Ф 71.5 ВП Шавит Ф 72 ВДГ	мана, сиво гниене оидиум

ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Бацилус турингензис курт</i>	Дипел 2Х Дипел ВП Форея 48 Б	шарен гроздов молец

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Клофентезин</i>	Аполо 50 СК	жълт лозов акар
<i>Метоксифенозид</i>	Ранер 240 СК	шарен гроздов молец
<i>Минерално масло + емулгатор</i>	Акарзин 18.07.2009 г.	лозова щитовка
<i>Тефлубензурон</i>	Номолт 150 ЕК	гроздови молци
<i>Хекситазокс</i>	Нисоран 5 ЕК	жълт лозов акар

ХЕРБИЦИДИ

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Квизалопф-П-етил</i>	Тарга супер 5ЕК	едногодишни житни плевели
<i>Глифозат</i>	Раундъп Глифоган 480 Глифос 36 СЛ Наса 360	едногодишни и многогодишни житни и широколистни
<i>Глифозинат амониум</i>	Баста 15 СЛ	едногодишни и многогодишни житни и широколистни

ПРЗ С ОГРАНИЧЕНА УПОТРЕБА

ФУНГИЦИДИ

Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Азоксистробин</i>	Куадрис 25 СК	мана, оидиум, сиво ниене
<i>Алуминиев фозетил + фенамидон*</i>	Верита ВГ	мана, ексориоза
<i>Алуминиев фозетил + фолпет</i>	Микал флаш	мана
<i>Винклозолин</i>	Рониан ДФ Краен срок 31.12.08 г. Рониан ФЛ Краен срок 31.12.08 г.	сиво гниене
<i>Каптан</i>	Каптан 50 ВП	ексориоза
<i>Каптан + МОХ</i>	Маджик кап 60 ВП	мана

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
Манкоцеб	Валсазеб 80 ВП Краен срок 23.04.09 г. Дитан ДГ Дитан М-45 Манкоцеб 80 ВП Санкоцеб 80 ВП	мана, екскориоза
Манкоцеб + зоксамид*	Електис 75 ВГ	мана
МОХ	Витра 50 ВП Купро 50 ВП Купрол 50 ВП МОХ 50 ВП Румба 35 СК	мана
МОХ + манкоцеб	Купроцин супер М Краен срок 23.04.09 г.	мана
Метирам	Полирам ДФ	мана
Пенконазол	Топаз 100 ЕК	оидиум
Пириметанил	Митос Краен срок 23.04.09 г.	сиво гниене
Пропиконазол	Бампер 25 ЕК Саназол 25 ЕК Краен срок 23.04.09 г. Титан 25 ЕК Краен срок 23.04.09 г.	оидиум
Прохлораз	Спортак 45 ЕК	екскориоза
Процимидон	Сумилекс 50 ВП	сиво гниене
Симоксанил + манкоцеб	Драго 76 ВП Корсейт М ДФ Манекс С-8 ВП	мана
Симоксанил + МОХ	Корсейт Р ДФ Корсейт Р ВП Корсейт Р ДФ Бианко Купронам 320 СК	мана
Симоксанил + трифлюксистробин	Еклер 49 ВГ	мана, оидиум, сиво гниене
Симоксанил + фамоксадон*	Икуейшън про	мана
Сяра	Акоидал ВГ Кумулус ДФ Полсулкол 80 ВП Солфоликид	оидиум

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
	Тиовит джет 80 ВГ Тиозол 80 ВП Тиопаст СК 60	
<i>Тебуконазол</i>	Ориус 25 ЕВ Фоликур 250 ЕВ	оидиум
<i>Тиофанат-метил</i>	Топ плюс 70 ВП Топсин М 70 ВП	оидиум, сиво гниене
<i>Тирам</i>	Тирам 80 ВГ	сиво гниене
<i>Фенаримол</i>	Рубиган 12 ЕК Краен срок 30.06.09 г.	оидиум
<i>Флузилазол</i>	Олимп 10 ЕВ Краен срок 23.04.09 г. Пънч 40 ЕК Краен срок 30.06.09 г.	оидиум
<i>Хлорталонил</i>	Банко 500 Браво 500 Краен срок 23.04.09 г. Микогард 500 СК Краен срок 23.04.09 г. Пужил Л СК Хлорталонил-Хела-Фарм 75 ВП Краен срок 23.04.09 г.	мана

ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Индоксакарб</i>	Авант 15 СК	шарен гроздов молец
<i>Пропаргит</i>	Омит 57 ЕК Хеломит 57 ЕК	жълт лозов акар
<i>Тебуфенпирад</i>	Пириника 20 ВП	жълт лозов акар
<i>Фенпироксимат</i>	Ортус 5 СК	жълт лозов акар
<i>Флуфеноксурон</i>	Каскейд 5 ЕК	шарен гроздов молец

ХЕРБИЦИДИ

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Трифлуралин</i>	Агрифлан 24 ЕК	едногодишни житни и някои широколистни плевели
<i>Дикват</i>	Реглон форте	едногодишни и многогодишни житни и широколистни
<i>Дихлобенил</i>	Касорон	срещу едногодишни и многогодишни житни и широколистни

ПРЗ – ЗАБРАНЕНИ ЗА УПОТРЕБА ФУНГИЦИДИ Червен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Динокап</i>	Каратан 35 ЛС Краен срок 31.12.2010 г.	оидиум
<i>Спироксамин + тебуконазол + триадименол</i>	Фалкон 460 ЕК	оидиум
<i>Ципродинил + флудиоксонил*</i>	Суич 62.5 ВГ	сиво гниене

ИНСЕКТИЦИДИ И АКАРИЦИДИ

Червен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Алфа-циперметрин</i>	Алфагард 10 ЕК Вазтак 100 ЕК 23.04.2009 г.	шарен гроздов молец гроздови молци
<i>Бетацифлутрин</i>	Булдок 0,25 ЕК 23.04.2009 г.	шарен гроздов молец
<i>Бифентрин</i>	Талстар 10 ЕК	шарен гроздов молец жълт лозов акар
<i>Делтаметрин</i>	Адентис 2,5 ЕК Децис 2,5 ЕК 23.04.2009 г. Децис Таб	шарен гроздов молец гроздови молци лозова пъстрянка шарен гроздов молец
<i>Есфенвалерат</i>	Суми-Алфа 5 ЕК	шарен гроздов молец
<i>Зета-циперметрин</i>	Фюри 10 ЕК	шарен гроздов молец

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Ламбда цихалотрин</i>	Карате 2,5 ЕК 05.03.2009 г.	гроздови молци
	Карате 5 ЕК 05.03.2009 г.	гроздови молци
	Карате Зеон	шарен гроздов молец
	Карате Макс 23.04.2009 г.	шарен гроздов молец
<i>Метомил</i>	Ланат 20 Л	гроздови молци
	Краен срок 19.03.2009 г.	
	Ланат 25 ВП Краен срок 19.03.2009 г.	шарен гроздов молец
	Ланат 90 ВСП Краен срок 19.03.2009 г.	шарен гроздов молец
<i>Пиридабен</i>	Санмайт 20 ВП	жълт лозов акар
<i>Хлорпирифос етил + циперметрин</i>	Нуреле Дурсбан (Нуреле Д)	гроздови молци лозова филоксера лозова щитовка
	Санмба 530 ЕК 23.04.2009 г.	шарен гроздов молец
	Циперфос 530 ЕК	шарен гроздов молец
<i>Хлорпирифос метил</i>	Релдан 40 ЕК	шарен гроздов молец
<i>Циперметрин</i>	Рипкорд 40 ЕК 23.04.2009 г.	гроздови молци
	Филотрин 20 ЕК 23.04.2009 г.	шарен гроздов молец
	Хелатрин 10 ЕК 23.04.2009 г.	шарен гроздов молец
	Циклон 10 ЕК	шарен гроздов молец
	Циперкал 100 ЕК	шарен гроздов молец
	Ципермост 25 ЕК 23.04.2009 г.	шарен гроздов молец
	Циперсан 25 ЕК 23.04.2009 г.	гроздови молци

ХЕРБИЦИДИ

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Оксифлуорфен</i>	Гоал 2 Смерч 24 ЕК Фен 24 ЕК	едногодишни и някои многогодишни широколистни
<i>Флуорохлоридон</i>	Рейсър 25 ЕК	едногодишни широколистни

Забележки:

* – Липсват данни за токсичността на активното вещество.

При комбинация от две или повече активни вещества е взета под внимание оценката на субстанцията с най-висока токсичност.

ЯГОДА



АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

I. ИЗИСКВАНИЯ НА ЯГОДАТА КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ (ТЕМПЕРАТУРА, СВЕТИНА, ВЛАГА), ИЗБОР НА МЯСТО

Ягодата има широк ареал на разпространение от 18–20° до 60–65° северна ширина и от 0 до 3000 м надморска височина в топлите райони. Независимо от това културата има специфични изисквания към климатичните и почвените условия. Растенията не са достатъчно студоустойчиви и при липса на снежна покривка през зимата измръзват, когато температурата се понижи в продължение на няколко дни от минус 15° до минус 18°С. Повреждат се силно и от повратните студове в края на зимата и началото на пролетта.

Ягодата не понася добре летните горещини, които в нашата страна са придружени с чести засушавания. Може да се отглежда без напояване в по-високите и прохладни полета и в предпланинските и планинските райони, където валежите са над 700 мм годишно и са равномерно разпределени през вегетационния сезон.

Ягодите растения понасят известно засенчване, но реагират положително на светлината. Те предпочитат равни места или такива с наклон не повече от 6–8°, със северно или близко до северното изложение и добър въздушен дренаж. За културата не са подходящи местоположения с южно изложение, места, открити за силни ветрове, затворени долини и котловини, поради нарушаване на водния режим, отнасяне на снеговете и оголване на почвата, задържане на студени въздушни маси.

II. СЪЗДАВАНЕ НА НОВИ НАСАЖДЕНИЯ

Преди да се създаде ново ягодово насаждение, избраното място трябва да се проучи и анализира от специалисти – почвовед, овощар, фитопатолог, ентомолог и климатолог. Те правят почвено-климатична характеристика на района и оценяват пригодността на избраната площ за отглеждане на културата.

Почвената характеристика включва: изследване на релефа, почвения слой, механичния състав, съдържанието на карбонатите, физико-химичните свойства на почвата и подпочвата (воден дренаж, реакция на почвата – рН), съдържанието на хумус, запасеността с азот, фосфор, калий. Правят оценка за здравето състояние, като определят наличието на гъбни почвени патогени и нематоди, преносители на неговириси.

Климатичната характеристика трябва да включва продължителността на вегетационния период, екстремните температури, годишното разпределение на валежите, на почвата и подпочвата, степента на наклона и надморската височина.

Въз основа на направените анализи се избира подходящият сортов състав и оптималната технология за отглеждане на ягодовите насаждения.

Местоположението и границите на насаждението трябва да бъдат регистрирани и сертифицирани по изискванията на сертифициращата организация.

За всяко насаждение е задължително воденето на дневник – регистър, в който се отбелязва:

- точното местонахождение на насаждението;
- големината на засадената площ;
- сортовият състав;
- годината на създаване на насаждението;
- схемата на засаждане;
- броят на редовете;
- датите на проведените почвени и листни анализи;
- добивите от декар.

III. СОРТОВА СТРУКТУРА

Съвременните ягодови сортове трябва да притежават комплекс от ценни биологични и стопански качества и да са подходящи за отглеждане чрез съвременните промишлени технологии. Плодовете трябва да са атрактивни, с отлични вкусови качества, да са пригодни за замразяване и за технологична преработка. Желателно е да са едри до средно едри, да не издребняват силно при последните беритби. Плодовото месо трябва да е сравнително плътно, оцветено, без или със малка кухина, с богат химичен състав и добър до много добър вкус и аромат. Ягодовите сортове трябва да са жизнени, с висока екологична пластичност, родовити, устойчиви на есенно-зимни студове, късни пролетни слани и засушавания.

В промишлените ягодови насаждения е препоръчително да се отглеждат по 3–4 основни сорта, които да са с различни срокове на зреене на плодовете.

КРАТКО ОПИСАНИЕ НА ПОДХОДЯЩИ ЗА ОТГЛЕЖДАНЕ ЯГОДОВИ СОРТОВЕ



ГОРЕЛА

Холандски сорт. Плодовете са едри до много едри, конусовидни, леко сплеснати, със съвсем малка шийка, интензивно червени, гланцирани. Плодовото месо е плътно, оранжево-червено, сладко с много добри вкусови качества и аромат. Сортът е средно зреещ, умерено родовит до родовит. Плодовете са подходящи за технологична преработка и за замразяване.



КЕМБРИДЖ ФАВОРИТ

Сортът е създаден в Англия. Плодовете са едри, привлекателни, тъпоконусовидни, леко удължени, светлочервени. Плодовото месо е оранжево-червено с много добър сладко-кисел вкус и умерен аромат. Сортът е средно зреещ, много родовит.



БЕЛРУБИ

Френски сорт. Плодовете са силно удължени, двойно конусовидни с удължена шийка и леко пресечен връх. Те са рубинено червени, с приятен външен вид. Плодовото месо е яркочервено, пълтно с приятен сладко-кисел вкус и умерен аромат. Много подходящи са за консумация в свеж вид, замразяване и преработка. Сортът е средно късен, родовит до много родовит.



РЕДГАУНТЛЕТ

Сортът е английски. Плодовете са много едри до едри, конусовидни, ярко червени, с лъскавина, без шийка. Плодовото месо е светлочервено, пълтно, с неголяма кухина. По вкус отстъпва на другите сортове. Плодовете са средно едри, подходящи за технологична преработка и добри за замразяване. Сортът е късно зреещ, много родовит.



ЗЕНГА ЗЕНГАНА

Широко разпространен късно зреещ немски сорт. Плодовете са средно едри, заоблени до тъпоконусовидни, интензивно червени, с умерен гланц, без шийка. Плодовото месо е червено, пълтно, почти без кухина, с много приятен сладко-кисел вкус и специфичен аромат. Този сорт е един от най-подходящите за преработка и замразяване.

ЧЕЗЕНА

Италиански сорт. Плодовете са едри, червени до по-тъмно червени, овално-тъпоконични. Плодовото месо е розово червено, средно пълтно до пълтно с голяма кухина, сладко-кисел вкус и умерен аромат. Подходящ за прясна консумация.



ХЪНЕЙ

Средно ранен италиански сорт с висока родовитост. Плодовете са едри до много едри, привлекателни, тъмночервени с блясък. Първите са плоскотрапецовидни, а следващите овалнопресечени с изразена шийка. Плодовото месо е червено, средно пълтно до пълтно с кухина, сладко-кисело с много приятен аромат.

ИДЕЯ

Италиански сорт. Средното тегло на плодовете е 23,9 г, с много красиви светлочервени плодове с много добър сладко-кисел вкус и аромат.

КАМАРОСА

Калифорнийски средно ранен сорт. Плодовете са много едри до едри, конусовидно удължени, ярко червени, гланцирани. Плодовото месо е пълтно с отличен вкус и аромат. Плодовете са подходящи за прясна консумация, технологична преработка и замразяване.

IV. СЪЗДАВАНЕ НА ЯГОДОВИ НАСАЖДЕНИЯ ЗА ПЛОДОДАВАНЕ

1. ИЗБОР И ПОДГОТОВКА НА ПЛОЩИТЕ

Най-подходящи за ягодови насаждения са равнинните или слабо наклонените терени (4° – 5°), със северно, североизточно или северозападно изложение и проветриви, но защитени от силни ветрове площи. Места с южно изложение са за предпочитане единствено в планинските райони, където годишните валежи са над 700 мм.

Ягодата се развива най-добре на сравнително леки по механичен състав, добре дренирани и запасени с органични вещества почви. Неподходящи за тази култура са почви с плитък глеевиден хоризонт, високо ниво (над 60 см) на подпочвените води, непроветривите места и сухите склонове. На много тежки почви, болшинството от отглежданите сортове страдат от асфикция, а на леките и пясъчливи

почви растенията измръзват през зимите със слаба снежна покривка.

Ягодата вирее добре, когато реакцията на почвата е слабо до средно кисела. За оптимална се смята киселинността в границите на 5,5 до 6,5 рН. В райони с карбонатен чернозем върху льосова основа ягодата плододава добре и при киселинност на почвата около 7,3 рН.

Културата може да се отглежда и на по-бедни на органични хранителни вещества почви, когато се извърши добро предпосадъчно торене с органични и минерални торове.

2. ПРЕДШЕСТВЕНИЦИ

Най-добрите предшественици за ягодата са зърнено-житните култури (пшеница, ечемик, ръж, овес), бобовите (фасул, грах, фий, бакла), тревно-фуражните (люцерна, детелина, естествени ливади). Заетите с тревно-фуражни култури площи се разорават най-малко една година преди засаждането им с ягодови растения.

Особено неподходящи като предшестващи култури са овощните и някои видове зеленчуци (домати, патладжан, пипер, картофи), които имат общи болести по кореновата система с ягодата.

При избор на площи за нови насаждения трябва да се преценяват и възможностите за напояване, особено в районите, където валежите през вегетацията са под 650 мм или са неравномерно разпределени през вегетационния сезон.

3. ОБРАБОТКА НА ПОЧВАТА И ТОРЕНЕ ПРЕДИ СЪЗДАВАНЕ НА НОВО НАСАЖДЕНИЕ

Подготовката на площта включва:

- почистване от растителни остатъци и инертни материали;
- основно и текущо подравняване;
- предпосадъчни обработки;
- полагане на черно фолио, когато се прилага технологията за мулчиране на почвата;
- торене.

Растителните остатъци и камъните задължително се събират и се изнасят от избраните за насаждения терени на подходящо място, за да не пречат на обработките. Площта се подравнява така, че да се получи подходящ наклон не повече от 4–6°. Когато се наложи да се използват площи с по-голям наклон, се извършва терасиране. Преди да се внесат торовете, се прави текущо подравняване. В зависимост от запасеността на почвата се внасят съответните количества торове – от 20 до 35 кг/дка амониева селитра, 80–100 кг/дка обикновен суперфосфат и от 20–30 кг/дка калиев сулфат. Фосфорните и калиевите торове се внасят след основната обработка на почвата. Азотните торове се внасят обикновено един месец след за-

саждането на ягодовите растения, след като са образували корени. На по-бедни почви със съдържание на хумус под 3% трябва да се внесе и до 3–5 т/дка прегорял оборски тор.

Основната предпосадъчна обработка (дълбоката оран) се извършва в зависимост от дълбочината на хумусния хоризонт на почвата. При дълбоки почви се оре на дълбочина 30–35 см, като се прави и продълбочаване с още 10–15 см. Основната обработка се извършва най-малко 1–2 месеца преди засаждането на растенията, за да улегне добре почвата. Непосредствено след нея се правят няколко плитки обработки чрез дискуване и фрезозване, за да се осигурят по-добри условия за застилане с черно фолио.

4. СИСТЕМИ НА ЗАСАЖДАНЕ

Срокът на засаждане на ягодовите растения зависи главно от времето за добиване на разсада, съхранението му и климатичните условия в отделните райони. При сега прилаганата технология за производство на посадъчен материал растенията се изваждат през есента. В северната част на страната и във високите полета, плододаващи насаждения трябва да се създават през първата половина на октомври, а в южните райони – до края на същия месец. Изваденият през пролетта разсад се засажда не по-късно от края на март, независимо от района.

Системите и разстоянията на засаждане зависят основно от избраната технология на отглеждане – при мулчиране на почвата със слама, засаждането е на единични редове, разположени на 80 см един от друг и при разстояние 20–25 см между растенията вътре в редовете. Когато почвата се мулчира с черно фолио, се оформят високи лехи (12–15 см), покриват се с черно фолио, което е перфорирано в двуредова лента, с разстояние 35 см между редовете и 20 см между растенията в редовете.

V. ОТГЛЕЖДАНЕ НА ЯГОДАТА

Като полска култура ягодата се отглежда по две технологии, които се различават по начина на мулчиране на почвата – със слама или с черно фолио.

Отглеждане на ягодата при мулчиране на почвата със слама

Специфични за тази технология са обработката на почвата и мулчирането със слама и други растителни остатъци.

1. Обработка на почвата. Междуредовите обработки се правят с култиватор и много рядко с фреза, защото тя разпрашава силно повърхностния слой на почвата и уплътнява разположения под него пласт.

2. Торене. Ягодовите растения се нуждаят от хранителни вещества през целия вегетационен период, но потребностите им са най-големи през пролетта,

когато се формират големи количества листа и плодни органи, и в края на лятото и през есента, когато се залагат плодните пъпки за следващата година. Тези потребности се задоволяват от последствието на предпосадъчното торене с фосфорни и калиеви торове и чрез ежегодно подхранване с азотни. Азотните торове се внасят 25–30 дни след засаждане на ягодовите растения и ежегодно след беритбата на плодовете. В зависимост от плодородието на почвата и планирания добив количеството на азотните торове варира в широки граници – от 20 до 35 кг/дка амониева селитра или от 15 до 25 кг/дка карбамид. Азотният тор се внася с машина или ръчно, след което почвата се обработва, за да се предотвратят загубите на азот.

3. Напояване. Ягодата е влаголюбива култура и регулирането на водния режим на почвата е един от най-важните проблеми в райони с недостатъчни или неравномерно разпределени валежи. Изискванията към почвената влага са най-големи през пролетта, особено по време на активното образуване на листа и формиране на плодните органи, и в края на лятото и през есента, когато протича вторият интензивен растеж на листата и се залагат плодни пъпки за следващата година. При недостатъчни или неравномерно разпределени валежи по това време е необходимо да се извършват интензивни поливки. Поливните норми обикновено са 30–35 мл/дка, осъществени чрез гравитачно напояване или дъждуване. Броят на поливките обикновено е 5–7 за вегетационен период.

4. Мулчиране на почвата с растителни материали. При тази технология, в края на масовия цъфтеж, междуредията в ягодовите насаждения се покриват със слама. Необходимото количество за един декар е 500 кг слама. Това мулчиране запзва до известна степен и влагата в почвата. Използваният растителен материал се полага под листата и цветоносите от двете страни на редовете, като се разстила в ивици с ширина 20–25 см от всяка страна. Преди застилане на сламата, насаждението се окопава и се полива. Изчакват се няколко дни след поливката и се извършва мулчирането. След приключване на беритбата сламата се събира и се изнася или се раздробява и се заравя в почвата чрез фрезование на междуредията.

ОТГЛЕЖДАНЕ НА ЯГОДАТА ПРИ МУЛЧИРАНЕ НА ПОЧВАТА С ЧЕРНО ФОЛИО

1. Обработка на почвата

През вегетацията се извършват по няколко обработки (3–4) на дълбочина 6–8 см в пътеките между лехите. Обикновено за целта се използва култиватор, а на по-малки площи окопаването се извършва ръчно.

2. Торене

При този метод на отглеждане на ягодата торенето се извършва предпосадъчно или 25–30 дни след засаждане на растенията. Растенията ежегодно се подхранват с азот след беритбата на плодовете (при напояване чрез капкуване, торовете се внасят едновременно с поливната вода). Дозите и видът на торовете са

както е изложено по-горе при първата технология за отглеждане на ягодата.

3. Напояване

Използването на черно фолио позволява насажденията да се поливат гравитачно, чрез дъждуване и чрез капкуване. При последния начин на напояване се извършват 20–25 броя поливки с малки поливни норми – 10–15 м/дка.

Важно агротехническо мероприятие и при двете технологии е окосяването на листата. Коситбите на ягодовите растения се извършват през втората и третата година след засаждането. Едногодишните насаждения не се косят. Най-подходящият срок е непосредствено след беритбата и не по-късно от 15–20 юли. След коситбата и изнасянето на окосената маса, насаждението се подхранва с 20–25 кг/дка амониева селитра и се полива обилно, след което почвата в междуредията се обработва с фреза или култиватор.

4. Прибиране на реколтата

Времето за прибиране на реколтата зависи от сортовата особеност. Обикновено се извършва преди плодовете да достигнат пълното си оцветяване, но върховете не трябва да са зелени, а бледорозови.

Беритбата на плодовете трябва да се извършва рано през деня, докато плодовете са студени. Плодовете трябва да бъдат внимателно пренесени до складове, помещения, където да се съхраняват на хладно. Условиата трябва да са оптимални за поддържане на вътрешните и външните качества на плодовете.

РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

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

I. СПИСЪК НА ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИТЕ ВРЕДИТЕЛИ ПРИ ЯГОДАТА БОЛЕСТИ

Болест	Латинско наименование
	Гъбни
Сиво гниене	<i>Botrytis cinerea</i>
Червено кореново гниене	<i>Phytophthora fragariae var. fragariae</i>
Фитофтора	<i>Phytophthora cactorum</i>
Вертицилийно увяхване	<i>Verticillium spp</i>
Брашнеста мана	<i>Sphaerotheca alchemillae</i>
Бели листни петна	<i>Mycosphaerella fragariae</i>
Виолетово-кафяви листни петна	<i>Fabrea maculate (Diplocarpon erliana)</i>
Антракноза	<i>Colletotrichum acutatum (fragariae)</i>

Вирози

Мозаична къдравост по ягодата	<i>Strawberry mottle virus</i>
Периферна хлороза по ягодата	<i>Strawberry yellow edge virus</i>
Некротична къдравост на ягодата	<i>Strawberry crinkle virus</i>
Арабисова мозайка по ягодата	<i>Arabis mosaic virus</i>
Латентни пръстеновидни петна по ягодата	<i>Strawberry latent ringspot virus</i>
Черни домати пръстеновидни петна	<i>Tomato black ring virus</i>

Микоплазми

Позеленяване на венчелистчетата	<i>Strawberry green pet</i>
---------------------------------	-----------------------------

НЕПРИЯТЕЛИ

Неприятел	Латинско наименование
-----------	-----------------------

Бръмбари

Ягодово хоботниче	<i>Anthonomus rubi</i>
Ягодово стъблохоботниче	<i>Rhynchites germanicus</i>
Ягодов хоботник	<i>Otiorrhynchus rugosostriatus</i>
Майски бръмбар	<i>Melolontha melolontha</i>
Мъхнат бръмбар	<i>Epicometis hirta</i>

Листни въшки

Бяла ягодова листна въшка	<i>Chaetosiphon (Pentatrachopus) fragaefolii</i>
	<i>Myzus ascaloni. (Rhopalomyzus ascalonicus)</i>
	<i>Aphis forbesii</i>
Прасковена листна въшка	<i>Myzus persicae</i>
	<i>Acyrtosiphon pelargonii rogersii</i>

Нощенки

Гъсеници на	<i>Mamestra spp., Agrotis spp.</i>
	<i>Ortosia spp.</i>

Мухи

Минираща муха по ягодата	<i>Agromyza potentilla</i>
--------------------------	----------------------------

Акари

Ягодов акар	<i>Tarsonemus pallidus</i>
Обикновен паяжинообразуващ акар	<i>Tetranychus urticae</i>
Атлантически (Туркестански) акар	<i>Tetranychus atlanticus (turkestan)</i>

Голи охлюви

ПЛЕВЕЛИ

Едногодишни житни	
Зелена кощрява	<i>Setaria viridis</i>
Сива кощрява	<i>Setaria glauca</i>
Едногодишни широколистни	
Бяла лобода	<i>Chenopodium album</i>
Обикновен щир	<i>Amaranthus retroflexus</i>
Лападоволисто пипериче	<i>Polygonum lapathifolium</i>
Червена мъртва коприва	<i>Lamium purpureum</i>
Трицветна теменуга	<i>Viola tricolor</i>
Овчарска торбичка	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Полско лютиче	<i>Ranunculus arvensis</i>
Полски синап	<i>Sinapis arvensis</i>
Обикновен спореж	<i>Senecio vulgaris</i>
Пача трева	<i>Polygonum aviculare</i>
Трирога лепка	<i>Galium tricornе</i>
Галинзога дребноцветна	<i>Galisoga parviflora</i>
Звездица	<i>Stellaria media</i>
Многогодишни коренищни	
Пирей	<i>Agropyrum repens</i>
Троскот	<i>Cynodon dactylon</i>
Балур	<i>Sorghum halepensis</i>
Многогодишни кореновоиздънкови	
Повитица	<i>Convolvulus arvensis</i>
Паламида	<i>Cirsium arvense</i>

II. СПИСЪК НА КЛЮЧОВИТЕ БИОАГЕНТИ (ПОЛЕЗНАТА ЕНТОМОФАУНА И АКАРОФАУНА) ПРИ ЯГОДАТА

Разред Hemiptera

Семейство Anthocoridae (Cimacidae)

Anthocoris nemoralis (Fabricius)

Anthocoris nemorum (Linnaeus)

Orius niger (Wolff)

Orius minutum (Linnaeus)

Orius majusculus (Reuter)

Семейство Miridae

Phytocoris tiliae Fabricius

Malacocoris chlorizans (Panzer)

Campylomma verbasci (Mayer-Duer)

Разред Coleoptera

Семейство Carabidae

Calosoma sycophanta (Linnaeus)

Calosoma inuisitor (Linnaeus)

Семейство Coccinellidae

Coccinella septempunctata

Calvia quattuordecimguttata

Propylea quattuordecimpunctata

Разред Neuroptera

Семейство Chrysopidae

Chrysoperla (= *Chrysopa*) *carnea*

Chrysopa septempunctata

Chrysopa perla

Семейство Hemerobiidae

Hemerobius humulinus

Разред Hymenoptera

Семейство Ichneumonidae

Arophua bipunctoria

Glypta ceratitidis

Itopectis alternans

Pimpla turionella

Семейство Braconidae

Apanteles glomeratus

Ascogaster quadridentatus

Разред Diptera

Семейство Tachinidae

Carcelia lucorum

Семейство Cecidomyiidae

Aphidoletis aphidimyza

ARANEAE

семейства *Agelaniidae*, *Clubionidae*, *Philodromidae*
Salticidae и *Thomisidae*

ХИЩНИ ДЪРВЕНИЦИ (HEMIPTERA)

Ларвите и възрастните хищни дървеници (**семейства Anthocoridae, Miridae и Nabidae**) са ефективни хищници на всички стадии на тетранихови акари.

ХИЩНИ ТВЪРДОКРИЛИ (COLEOPTERA)

Семейство Carabidae са ефективни хищници на ларви и гъсеници.

Ларвите и възрастните на калинките (**сем. Coccinellidae**) са неспециализирани хищници и редуцират плътността на листните въшки и акарите.

ХИЩНИ МРЕЖОКРИЛИ (NEUROPTERA)

Ларвите и възрастните хищни мрежокрили (**семейства Chrysopidae и Hemerobiidae**) са типични полифаги, ефективни хищници на листните въшки.

ПАРАЗИТОИДНИ ЦИПОКРИЛИ НАСЕКОМИ (HYMENOPTERA)

Видовете от **сем. Braconidae, сем. Ichneumonidae и сем. Pteromalidae** са яйчно-гъсенични, гъсенични, единични, групови или полиембрионални ендопаразити, основни регулатори в снижаване на популационната плътност на неприятелите от разред Lepidoptera.

Семейство Tachinidae

Мухите от това семейство паразитират гъсениците на пеперудите.

ХИЩНИ ПАЯЦИ ARANEAE

Паяците разред **Araneae** унищожават яйцата, гъсениците и имагото на неприятелите от разред Пеперуди.

БОЛЕСТИ ПО ЯГОДАТА

Ключови болести:

- бели листни петна (*Mycosphaerella fragariae*),
- виолетово-кафяви листни петна (*Fabrea maculate (Diplocarpon erliana)*),
- сиво гниене (*Botrytis cinerea*).

Фенофази	Болест	Растителнозащитни мероприятия
Зимен покой	антракноза, фузариено увяхване, почвени гъби, вирусни и фитоплазмени болести, болести при съхраняване и превоз на растителната продукция	преглед на насажденията; отводняване на наводнени площи; борба с изтеглянето; избор на места за нови насаждения; унищожаване на растителни остатъци, загинали и заразени растения; осигуряване на здрав посадъчен материал
Набъбване на пъпките	брашнеста мана, бели листни петна, виолетово-кафяви петна	пръскане със системни фунгициди
Развитие на	антракноза, бели листни	при хладно и влажно време –

Фенофази	Болест	Растителнозащитни мероприятия
листата	петна, виолетово-кафяви листни петна, сиво гниене	пръскане с контактни фунгициди с добавяне на прилепител за задържане на препаратата
Поява на столони и млади листа	бели листни петна, виолетово-кафяви листни петна, антракноза	пръскане със системни и контактни фунгициди
Поява на съцветия	сиво гниене, антракноза	пръскане със системни фунгициди
Масова бутонизация	бели листни петна	при отглеждане на открито без полиетилен – мулчиране на почвената повърхност за предпазване на плодовете от гниене
Развитие на плодовете	антракноза, сиво гниене	пръскане със системни фунгициди
Узряване на плодовете	ризопусно гниене, сиво гниене	подготовка на амбалажа и временните хранилища преди беритбата (доставка на нов амбалаж, почистване и обеззаразяване на стария амбалаж – 1% горещ разтвор на натриев карбонат); беритба – да бъде извършвана в хладните часове, без нараняване и мачкане на плодовете; транспорт и лагеруване – превоз на плодовете в нов амбалаж при 3–5 °С
Стареене, навлизане в покой	бели листни петна, виолетово-кафяви листни петна	окосяване на силно поразената листна маса (задължително след масово нападение от бели и виолетово-кафяви петна)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Сиво гниене



Брашнеста мана



Антракноза



Антракноза



Периферна хлороза



Некротична къдравост

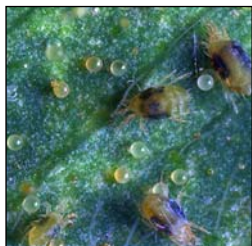
Ключови неприятели:

- ягодово хоботниче,
- ягодово стъблохоботниче,
- ягодов и паяжинообразуващи акари.

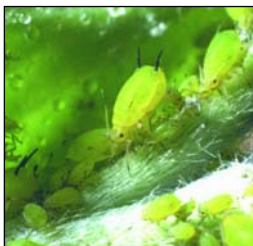
Фенофаза	Неприятел	Праг на икономическа вредност
Зимен покой	ларви на коренови хоботници, листороги бръмбари, гсениците на <i>Arctia</i> spp., ягодова пеперуда	почистване на сламата, старите листа и други растителни остатъци; Изкопаване на нападнати растения заедно с почвата, поставяне на всяка взета проба в отделен найлонов плик; препоръчително е да се изпрати в ИЗР, ОСЯК, ЦКЛ за идентифициране на вредните организми
Първи напълно развит лист	листни въшки – <i>Chaetosiphon (Pentatrichopus) fragaefolii</i> , <i>Aphis forbesii</i> , <i>Myzus persicae</i> , <i>Acyrtosiphon pelargonii rogersii</i> , ягодов акар	<u>ЛИСТНИ ВЪШКИ</u> в плододаващи насаждения – праг на вредност 30% нападнати листа; торене с оптимални норми

Фенофази	Неприятел	Праг на икономическа вредност
Първи цветоноси – масова бутонизация	ягодено хоботниче, ягодено стълохоботниче	<u>ягодено хоботниче</u> 11% повредени пъпки на 1 м ² или 15% нападнати растения; <u>ягодено стълохоботниче</u> 5 бр. повредени стъбла на цветоноси/листни дръжки на 1 м ² или 15 % повредени растения
Край на цъфтежа	ягодено хоботниче, ягодено стълохоботниче, майски бръмбари	<u>ягодено хоботниче</u> 11% повредени пъпки на 1 м ² или 15% нападнати растения ягодено хоботниче <u>ягодено стълохоботниче</u> 5–7 бр. повредени стъбла на цветоноси/листни дръжки на 1 м ² или 15% повредени растения
Узряване на плодовете	голи охлюви	почистване на всички растителни остатъци, камъни, изскубани плевели и други места, където могат да се укриват; разхвърляне на примамки при висока численост
Начало на покой	ягодено и паяжинообразуващи акари	<u>акари</u> 15–20% заселени растения с подвижни форми

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Тетранихови акари



Листни въшки

ПЛЕВЕЛИ

Химични мероприятия

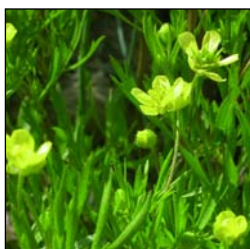
– При ранно есенно или пролетно засаждане на ягодите почвата се третира непосредствено преди засаждане с **трифлуралин** за борба срещу едногодишни житни и някои широколистни плевели. Растенията се засаждат 8–10 дни след третиране на почвата.

В едногодишни плоодоващи насаждения, рано напролет след обработка на почвата срещу едногодишни широколистни плевели може да се третира с **ленацил**.

– По време на вегетация при вторично заплевеляване срещу едногодишни житни плевели може да се използва **квизалофоп-П-етил** и **пропиквизатоп**, който се внася във фаза 3–5 лист на плевелите.

– След беритба на плодовете, срещу широколистни плевели (паламида, лайка, лепка, млечок и др.) се третира с **клопиралид**.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Полско лютиче



Фасулче



Зелена кошрява



Полски синап



Звездица



Паламида

АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

1. Правилен избор на площи за създаване на ягодови насаждения

2. Сеитбообръщение

3. Избор на предшественици

4. Засаждане на устойчиви сортове

Горела – практически устойчив на сиво гниене, червени и бели листни петна, но чувствителен на брашнеста мана. Компенсира повредите от ягодовия акар.

Кембридж фаворит – устойчив е на брашнеста мана, сиво гниене, червени и бели листни петна. Чувствителен е към коренови гъбни патогени и акари.

Редгаунтлет е устойчив към болестите брашнеста мана, сиво гниене, листни петна, към ягодовия и паяжинообразуващите акари.

Идея е устойчив към антракноза и сиво гниене, толерантен към болестите по кореновата сестема, чувствителен към болестта кафяви листни петна.

Белруб е устойчив на бели и червени листни петна. Чувствителен е към причинителите на брашнестата мана и сивото гниене.

Хъней е сравнително устойчив към причинителите на гъбни болести и спрямо ягодовия акар.

Зенга Зенгана е устойчив към паяжинообразуващите акари *Tetranychus urticae* и *T. turkestanii*, но е силно чувствителен към сивото гниене.

5. Използване на здрав посадъчен материал

6. Събиране и изгаряне на изсъхналите листа преди започване на развитието на ягодовите растения – едно просто за изпълнение агротехническо мероприятие, с което се унищожават зимуващите стадии на редица болести.

7. Поддържане на нормална гъстота на растенията в лентите – спомага за задържане на развитието и разпространението на сивото гниене, брашнестата мана и акарите.

8. Навременна обработка на почвата – създава неблагоприятни условия за разпространението на редица болести, неприятели и плевели.

9. Оптимално торене. Високите дози азот благоприятстват развитието на сивото гниене, брашнестата мана, листните въшки и акарите. Те не трябва да се внасят, когато растенията са мокри, защото причиняват повреди по зелените им части.

10. Мулчиране на почвата – предпазва в значителна степен плодовете от загниване.

11. Окосяване на листата след беритбата, събиране и изнасяне от насажденията. Важно растителнозащитно мероприятие срещу болшинството от болестите и неприятелите по ягодовата култура за намаляване на инфекциозния фон.

12. Борба с плевелите. Плевелите са гостоприемници на много болести и неприятели. Унищожаването им е от голямо значение за намаляване на риска от

развитие на болести и намаляване на риска от зараза. Борбата с плевелите се води по химичен или механичен начин или комбинирано, което е за предпочитане. Плевелите в междуредията и в редовите ивици се унищожават през вегетацията с извършване на 3–4 обработки на дълбочина 6–8 см и 3–4 см съответно.

В плододаващи насаждения първата обработка на почвата за борба срещу плевелите се извършва рано напролет при първа възможност за влизане в насажденията. Тя се прави на дълбочина 8–10 см в междуредията и до 4–6 см в редовата ивица. Междуредията се обработват с машини – фреза или култиватор. Следващите обработки на почвата са по-плитки – от 6 до 8 см в междуредията и до 3–4 см в редовата ивица. След беритба до края на вегетацията, в зависимост от вторичното заплевеляване, насажденията се обработват един два пъти.

Продължителното отглеждане на ягодата на една и съща площ създава условия за масово намножаване както на едногодишни, така и на многогодишни плевели.

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

1. **Разрешени за употреба** при интегрираното производство (ЗЕЛЕН СПИСЪК): *нетоксични* – причиняващи под 25 % смъртност на полезните видове.
2. **С ограничена употреба** при интегрираното 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.
3. **Забранени за употреба** при интегрираното производство (ЧЕРВЕН СПИСЪК): *силно токсични* – причиняващи повече от 75 % смъртност на полезните видове.

**АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЗ Е ПОМЕСТЕНА В
ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: www.nsrz.government.bg**

РЕГИСТРИРАНИ ПРОДУКТИ ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА ПРИ ЯГОДОПЛОДНИТЕ КУЛТУРИ

ФУНГИЦИДИ

Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Болести, срещу които е регистриран
<i>Ипродион</i>	Роврал 25 ФЛО – 0,2%	сиво гниене
<i>Тиофанат-метил</i>	Топсин М 75ВП – 0,1%	сиво гниене

Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Тирам</i>	Тирам 80 – 0,3%	сиво гниене ягоди (за I пръскане)

ИНСЕКТИЦИДИ

Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Регистриран срещу
<i>Металдехид</i>	Вениш – 4%	голи охлюви, редово внасяне от двете страни на растенията

ХЕРБИЦИДИ

Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Клопиралид</i>	Лонтрел 330 ЕК	едногодишни широколистни
<i>Квизалопфол-П-етил</i>	Тарга супер 5 ЕК	едногодишни житни

Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Трифлуралин</i>	Агрифлан 24 ЕК	срещу едногодишни житни и някои широколистни

ЕФИКАСНО И БЕЗОПАСНО ТРЕТИРАНЕ НА ПЛОЩИТЕ

Важно изискване при интегрираното производство на плодова продукция е използването на ефективни машини за прилагане на продуктите за растителна защита.

Пръскачките трябва да се калибрират, да се ремонтират редовно. Размерът и формата на факела трябва да бъдат оптимизирани за равномерно разпръскване на препаратата върху културата с минимално отнасяне и замърсяване на околната среда.

МАЛИНА



АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

I. ИЗИСКВАНИЯ НА МАЛИНАТА КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ (ТЕМПЕРАТУРА, СВЕТИНА, ВЛАГА, ИЗБОР НА МЯСТО)

Малината е овощен вид, който се развива и плододава най-добре в райони с прохладен и влажен климат. Заема обширен ареал, достигащ до полярните райони на Сибир. Установено е, че пъпките на студоустойчивите сортове малина измръзват при понижаване на температурата до минус 18–20 °С, а издънките – под минус 24 °С. Покрити със сняг над 50 см, малиновите растения издържат на температури до минус 50 °С, затова е възможно културата да се развива добре и да плододава редовно в райони с ниски температури, но с обилни снеговалежи, които се задържат продължително време. Степента на студоустойчивост на растенията е различна за отделните сортове и е най-висока при сортовете, произхождащи от червената малина. От голямо значение са и фактори като продължителността на дълбокия покой и запасеността с хранителни вещества на издънките.

За малината е характерната слабата ѝ сухоустойчивост. Особено вредно е засушаването по време на интензивния растеж на издънките, цъфтежа, формирането и зреенето на плодовете. При недостатъчна почвена и въздушна влажност растенията са с малко на брой и слабо развити издънки.

Видът е силно чувствителен към почвеното плодородие и се развива най-добре на почви с високо съдържание на хумус, азот, фосфор и калий. На варовити почви страда от недостиг на желязо и манган, изразено в потиснат растеж, слабо плододаване, развитие на хлороза.

Малината не понася и високи подпочвени води.

II. НОВАТА МАЛИНОВА ГРАДИНА

Избраното място за създаване на ново малиново насаждение трябва да се проучи и анализира от специалисти – почвовед, овощар, фитопатолог, ентомолог и климатолог. Извършва се почвено-климатична характеристика на района за пригодност на избраната площ за отглеждане на малина.

Почвената характеристика включва: изследване на релефа, почвената покривка, механичния състав, съдържание на карбонати, физико-химичните свойства на почвата и подпочвата (воден дренаж, реакция на почвата – рН, съдържание на хумус, запасеност с азот, фосфор, калий), здравното състояние на почвата – наличие на гъбни почвени патогени, насекоми и нематоди.

Климатичната характеристика включва: продължителност на вегетационния период, температурните условия, годишното разпределение на валежите, на почвата и подпочвата, формата на наклона, надморската височина. В зависимост от определените екологични условия за дадения район се избират подходящите сорто-

ве и технологията за отглеждане.

Местоположението и границите на новото насаждение трябва да бъдат регистрирани и сертифицирани по изискванията на сертифициращата организация.

За всяко насаждение е задължително воденето на дневник – регистър, в който се отбелязва:

- точното местонахождение на насаждението;
- големината на засадената площ;
- сортовият състав;
- годината на създаване на насаждението;
- схемата на засаждане;
- броят на редовете;
- датите на проведените почвени и листни анализи;
- добивите от декар.

III. СОРТОВА СТРУКТУРА

Изследванията, проведени от българските учени и селекционери в областта на сортоизпитването и сортоизучаването на редица сортове малини с различен произход, доказаха много по-високите биологични качества на българските сортове малини. Затова в настоящия момент сортовата структура при този овощен вид е предимно от български сортове.

Български рубин е първият наш малинов сорт. Плодовете му узряват в края на юни. Много родovit сорт. При неполивни, но благоприятни екологични условия и съответстваща агротехника средният добив е 1100–1200 кг/дка. Провеждането на правилна резитба за съкращаване на издънките дава възможност този сорт да се отглежда и без опорна конструкция.

Плодовете са много едри до едри, тъпоконусовидни, до леко удълженоконусовидни, интензивно рубиненочервени до тъмночервени, леко гланцирани. Плодовото месо е нежно, умерено плътно, сочно, с много приятен сладко-кисел вкус и умерен аромат. Подходящи са за преработка в компоти, сладка и за замразяване.

Сортът сравнително добре понася зимните студове и почвеното и въздушното засушаване. Не издържа силни горещини по време на зреенето. Най-добре се развива в планинските райони с прохладен и влажен климат, където валежите са над 700–800 мм, равномерно разпределени през вегетационния период.

Шопска алена. Растенията са силно растящи. Издънките са високи, средно дебели, изправени, слабо покрити с малки нежни шипчета. Плодовете са средно едри до едри, заоблени, до тъпоконусовидни, яркочервени. Плодовото месо е сравнително плътно, с много приятен сладко-кисел вкус. Плодовете са подходящи за технологична преработка. Родовитостта на сорта е много добра – 1000–1100 кг/дка. Сортът има добра студоустойчивост и понася доста успешно временните горещини и засушавания. Подходящ е за отглеждане както в прох-

ладните предпланински, така и в хълмистите райони и по-високите полета.

Искра има умерен растеж. Издънките са средно високи, сравнително тънки, поради което силно полягат под тежестта на плодовете и се нуждаят от опорна конструкция. Плодовете са много привлекателни – средно едри до едри, тъпоконусовидни, яркочервени с винен оттенък, силно гланцирани. Плодовото месо е сравнително плътно, сочно, с много приятен сладко-кисел вкус и аромат. Сорът е много подходящ за технологична преработка и за замръзване.

Средно устойчив е на зимни студове. Не понася добре горещините и засушаванията по време на зреенето на плодовете. Сорът е много родовит, добивът достига до 1200 кг/дка.

Самодива е сорт, подходящ за отглеждане без опорна конструкция, особено при направена контурна резитба. Плодовете са средно едри до едри, заоблено-конични до слабо удължени, рубиненочервени с гланц. Плодовото месо е сочно, сравнително плътно, с приятен сладко-кисел вкус и умерен до силен аромат. Много подходящи са за замръзване и за приготвяне на сладка, конфитюр, компоти и сокове. Плододава обилно и по родovitост превъзхожда Български рубин с около 20–30%.

Растенията понасят сравнително добре ниските температури през зимата, повратните пролетни студове, както и временните горещини и засушавания по време на беритбата на плодовете. Подходящ е за отглеждане във всички малинопроизводителни райони.

Люлин е ремонтантен сорт, предимно за лятно-есенно реколтиране. Растенията имат умерен растеж. Издънките са изправени, сравнително дебели, умерено покрити с малки шипчета. Плодовете са средно едри до едри, тъпоконусовидни, интензивно червени с гланц. Плодовото месо е сравнително плътно, с добър до много добър сладко-кисел вкус и умерен аромат. Плодовете са подходящи за прясна консумация, за преработка и замръзване.

Сорът започва да зрее през втората десетдневка на август и продължава до началото на октомври. Родovitостта е висока – до 1000–1100 кг /дка.

Виламет е канадски сорт. Растенията са умеренорастящи. Издънките са изправени и средно дебели, но не могат да се отглеждат без опорна конструкция.

Плодовете са средно едри, закръглено-конични, интензивно тъмночервени с винен оттенък и гланц. При леко презряване потъмняват. Плодовото месо е плътно, с добър възкисел вкус и приятен аромат. Много подходящи са за замръзване и за технологична преработка. Умерено родovit.

Подходящ е за отглеждане в сравнително влажните и прохладни планински и полупланински райони на страната, а при поливни условия – и в по-високите полета.

Херитидж е ремонтантен сорт, създаден в САЩ. Растенията са умерено до силно растящи. Намира бързо и широко разпространение в Америка, Европа и

Нова Зеландия. Издънките са изправени, средно дебели, нуждаят се от опорна конструкция.

Плодовете са средно едри, закръглени до закръгленоконични, тъмночервени с винен отенък и умерен гланц. При леко презряване те леко потъмняват. Плодовото месо е умерено плътно и с много добри вкусови качества. Подходящ е за замразяване и технологична преработка.

При лятно-есенното реколтиране сортът започва да зрее към средата на август и при благоприятна есен беритбата продължава до първата десетдневка на октомври.

Сортът е родовит, но при нашите условия отстъпва на Люлин. Отстъпва малко и по отношение на устойчивост към зимни студове, на високи температури, въздушно и почвено засушаване.

Известен интерес за производствено отглеждане заслужават и сортовете – Титан, Туламен, Молинг Лео, Глен гари, Патриция, Микер, Молинг Дилайт и ремонтантните – Оън блис, Полан и др.

IV. СЪЗДАВАНЕ НА МАЛИНОВИ НАСАЖДЕНИЯ ЗА ПЛОДОДАВАНЕ

Рентабилността на производството на малинови плодове до голяма степен се определя от правилния избор, подготовката на площите, от сроковете и разстоянията на засаждане на растенията и от извършваните агротехнически мероприятия.

1. Избор на място и подготовка на площите. Най-подходящи за растежа и плододаването на малината са проветривите равни терени или тези с наклон до 8°, със северно изложение, разположени в подножията на планински масиви, хълмисти и горски райони, в близост до големи реки, язовири и др. В предпланински и планински райони тази култура може да се отглежда на площи със северно, северозападно или североизточно изложение. Подходящи са и високите хълмисти полета. Благоприятни условия за ремонтантните сортове има във всички райони на страната, в които есенните слани падат след втората половина на октомври.

Малината предпочита плодородни почви с по-лек механичен състав. При подходящо мелиориране може да се отглежда успешно и на по-тежки почви. Поспециални изисквания има към почвената реакция. Тя трябва да бъде неутрална до средно кисела (рН 5,5–6,5). Подходящи за отглеждане на малина са богатите на хумус и с по-лек механичен състав почви. Неподходящи са почвите с лоша аерация (ливадно-блатните, торфено-блатните) и силно засолените. Малиновите растения не понасят и високо ниво на подпочвените води (80–100 см). Не трябва да се използват почви с плитко разположен глеев подорен хоризонт (25–30 см), тъй като в тях дъждовните и поливните води се задържат в зоната на кореновата система и растенията страдат от асфикция.

2. Сеитбообръщение и предшественици. В зависимост от района, малиновите насаждения се включват успешно в сеитбообръщения на многогодишни тревно-фуражни, едногодишни житни, фуражни и бобови култури.

3. Основна предпосадъчна обработка на почвата. Тя зависи от дълбочината на хумусния хоризонт и от разположения под него пласт. Когато първият е достатъчно дълбок, се риголва на дълбочина 45–50 см, а при почви с плитко разположен глинест или чакълест подорен хоризонт се прави оран на дълбочина 25–30 см и продълбочаване с още 10–15 см, без да се изкарва на повърхността подорницата или чакълът.

4. Предпосадъчно торене. Торенето се извършва с фосфорни и калиеви торове след основната обработка на почвата. В зависимост от запасеността с фосфор обикновено се внасят от 100 до 150 кг/дка обикновен суперфосфат и от 30–40 кг/дка калиев сулфат. При почви, бедни на органично вещество (под 3% хумус), на предшественика се внася по 3–5 кг/дка прегорял оборски тор или се извършва зелено торене.

След основната обработка се извършват още 2–3 плитки обработки (на 10–12 см) чрез дискуване и култивиране, за да се размесят торовете и да се подготви добре почвата за засаждане на малинови растения.

5. Срок на засаждане. Най-подходящият сезон за засаждане на малиновите растения е есента – от листопада до настъпването на трайно застудяване и замръзване на почвата. При топли дни (с температура на въздуха над 5 °С) то може да продължи и през зимата. Засаждането през пролетта трябва да приключи до началото на април, преди да са се развили пъпките.

6. Схема на засаждане. Тя се определя в зависимост от наклона на терена, използваната техника и сортовите особености. Разстоянието на засаждане между редовете е 2,20–2,30 м, ако се работи с малогабаритна техника, и 1,80–2,00 м при използване на мотокултиватори. Когато избраните терени са наклонени, величините се увеличават с още 15–25 см. Вътре в редовете, в зависимост от растежната сила на сорта и способността му да образува издънки, растенията се засаждат на 0,40–0,60 м.

Засаждането се извършва в дълбоки бразди (25–30 см) или в ямки с размери 25х25х30 см. Преди засаждането върховете на корените се подрязват, без да се съкращават силно. Растенията се поставят на фиксираното разстояние с 2–3 см по-дълбоко, отколкото са били в маточното насаждение, след което се заравят с почва и се притъпкват. След това всяко растение се полива с по 2–3 л вода независимо кога се извършва то, за да се осигурят добри условия за прихващане.

Фермерът трябва да регистрира местоположението и границите на новото насаждение.

За всяко насаждение е задължително воденето на дневник – регистър, в който се отбелязва:

- точното местонахождение на насаждението;
- големината на засадената площ;
- сортовият състав;
- годината на създаване на насаждението;

- схемата на засаждане;
- броят на редовете;
- датите на проведените почвени и листни анализи;
- добивите от декар.

V. ОТГЛЕЖДАНЕ НА МАЛИНОВИТЕ НАСАЖДЕНИЯ ЗА ПЛОДОДАВАНЕ

Основни ежегодни агротехнически мероприятия за отглеждане на малиновата култура са обработка на почвата, торене, напояване, резитба, поставяне на опорна конструкция, борба с болестите, неприятелите и плевелите, беритбата на плодовете.

1. Обработка на почвата. През вегетацията се извършват до 3–4 плитки обработки за поддържане на почвата чиста от плевели и в рожко състояние. В междуредията се прави култивиране или дискуване и много рядко фрезование на дълбочина 8–10 см. В редовите ивици се окопава ръчно на 5–6 см.

2. Торене. Потребностите на растенията от основните хранителни вещества се установяват с почвени анализи. При правилно предпосадъчно торене с фосфорни и калиеви торове нуждите от фосфор и калий се задоволяват за 3–4 години. След това в зависимост от запасеността на почвата и планирания добив се внасят преди есенната оран по 40–80 кг/дка обикновен (единичен) суперфосфат и по 20–30 кг/дка калиев сулфат. Азотните торове се внасят ежегодно рано през пролетта, като дозите им зависят от планирания добив: за добиви 400, 800 и 1200 кг/дка се внасят съответно 20–25, 25–39, 30–35 кг/дка амониева селитра. От произвежданите у нас азотни торове подходящи са както амониевата селитра, така и карбамидът.

3. Напояване. Най-голяма е необходимостта от вода по време на интензивното нарастване на издънките и младите завръзи и по време на зреенето на плодовете. Извършва се гравитачно по 4–5 поливки с по 40–50 м³/дка от април до август, в зависимост от валежите. Когато напояването се прави чрез капкуване, поливната норма е до 10–12 м³/дка през 4–5 дни.

4. Резитба. Ежегодно се извършват два вида резитба при малината – на зелено и на зряло.

4.1. Резитба на зелено. Към нея спадат прореждането и съкращаването на зелените издънки.

Прореждането се прави 1–2 пъти от края на април до първата половина на юни, когато се отстраняват най-слабите, състязващите, болните и растящите извън редовата ивица зелени издънки.

Съкращаването на зелените (новите) издънки се извършва с цел ускоряване на зреенето и повишаване на добива. То се извършва от втората половина на юли до средата на август. От 150–160 см, те се съкращават до височина 120–140 см. Съкращаване се провежда и когато издънките са повредени в значителна степен от силна градушка. В случаите, когато градушката е паднала до средата на май, повреди-

те са непоправими и издънките се изрязват до основи. При по-късно паднала градушка издънките се изрязват до такава височина, при която да се създават условия за зарастване на раните.

4.2. Резитба на зряло. Според предназначението си се извършва за формиране на храстите, за формиране на редовете и за плододаване. Обикновено растенията се оформят в непрекъснати ленти с ширина 25–30 см, когато се отглеждат без опорна конструкция и с ширина 20–25 см – при използване на такава.

През пролетта се провежда резитба за прореждане на издънките, чрез която се премахват всички слаби, механично повредени, болни и сгъстяващи редовата ивица издънки. При прореждането плътността им се регулира до 16–20 броя на линеен метър в насаждения без опорна конструкция и до 10–12 броя, когато се използва такава.

4.3. Резитба на плоододалите издънки. Плоододалите стъбла се изрязват веднага след приключване прибирането на плодовете, за да не засенчват новите издънки и да се отстранят инфектираните с болестни организми и нападнатите от неприятели. При липса на такава възможност резитбата може да бъде направена и по-късно, дори и през зимата. Изрязаните издънки задължително се изнасят извън насаждението и се изгарят.

4.4. Резитба на ремонтантните сортове. Резитбата се извършва както при плоододаващите един път годишно малинови сортове с тази разлика, че върховете на издънките се съкращават по-силно, защото са изтощени от лятно-есенното плододаване и измръзват по-често. Когато насаждението се използва само за лятно-есенна реколта, при приключване на последната беритба през октомври, всички издънки трябва да се изрежат ниско до земята. През пролетта плътността на издънките се поддържа чрез формиране на редова ивица с широчина 45–50 см при поливни условия и до 30–35 см при неполивни.

5. Поставяне на опорна конструкция. При сортовете, за които е необходима опорна конструкция, тя се поставя в края на втората или в началото на третата година от създаване на насаждението. Обикновено се прилагат три вида конструкции: изправена едноплоскостна, двойно Т-образна и наклонена едноплоскостна. Повечето български сортове малини могат да се отглеждат ефективно и без опорна конструкция – Български рубин, Шопска алена, Самодива, Люлин.

РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

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

I. СПИСЪК НА ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИТЕ ВРЕДИТЕЛИ ПРИ МАЛИНАТА

БОЛЕСТИ ПО МАЛИНАТА

Болест	Латинско наименование
Гъбни	
Петносване около пъпките на летораслите	<i>Didimella applanata</i>
Изсъхване на летораслите	<i>Leptosphaeria coniothyrium</i>
Антракноза	<i>Gleosporium venetum</i>
Септориоза	<i>Septoria rubi</i>
Сиво гниене	<i>Botryotinia fuckeliana</i>
Ръжда	<i>Phragmidium rubi-idaei</i>
Червено кореново гниене	<i>Phytophthora fragariae</i> var. <i>Rubi</i>
Вертицилийно увяхване	<i>Verticillium</i> sp.
Почвени гъби	<i>Fusarium</i> sp., <i>Pythium</i> sp., <i>Rhizoctonia</i> sp. u gr.
Сапрофитни гъби	<i>Rhizopus nigricans</i>
Вирози и фитоплазмози	
Малинова мозайка	<i>Raspberry mosaic virus</i>
Малинов сноп	фитоплазма
Жилкова хлороза на малината	<i>Raspberry vein chlorosis</i>
Фитоплазми	
Малинов сноп	<i>Raspberry stunt</i>

НЕПРИЯТЕЛИ ПО МАЛИНАТА

Бръмбари	
Малинов агрилул	<i>Agrilus aurichalceus</i>
Обикновен малинов бръмбар	<i>Byturus tomentosus</i>
Мухи	
Малиново комарче	<i>Thomassiniana Theobaldi</i>
Малинова галица	<i>Lasioptera rubi</i>
Малинова стъблена муха	<i>Chortophila dentiens</i>

Листни въшки

Малинова листна въшка	<i>Aphis idaei</i> <i>Amphorophora rubi</i>
-----------------------	--

Пеперуди

Малинова стъкленка	<i>Pennisetia hylaeiformis</i>
Малинов молец	<i>Lampronia corticella (rubiella),</i>
Ягодова пеперуда	<i>Orgyia gonostigma</i>

Акари

Малинов акар	<i>Phyllocoptes gracilis</i>
Обикновен паяжинообразуващ акар	<i>Tetranychus urticae</i>

Нематоди

Листни нематоди	<i>Aphelenchoides fragaria,</i> <i>A. blashophthorus, A. ritzemabos</i>
Коренови нематоди	<i>Longidorus longates, Xiphinema</i> <i>diversicaudatum, Pratylenchus</i> <i>penetrans</i>

ПЛЕВЕЛИ ПРИ МАЛИНАТА

Едногодишни широколистни плевели

Обикновен щир	<i>Amaranthus retroflexus</i>
Бяла лобода	<i>Chenopodium album</i>
Лападовидно пипериче	<i>Polygonum album</i>
Врабчови чревца	<i>Stelaria media</i>
Тлъстига	<i>Portulaca oleracea</i>
Обикновен спореж	<i>Senecio vulgaris</i>
Петниста бударица	<i>Galiopsis tetrachit</i>
Дребнолистна галинзога	<i>Galinsoga parviflora</i>
Лепка	<i>Galium aparine</i>
Див синап	<i>Sinapis arvensis</i>

Едногодишни житни

Зелена кошрява	<i>Setaria viridis</i>
Сива кошрява	<i>Setaria glauca</i>
Кокошо просо	<i>Echinochloa crus-galli</i>

Многогодишни плевели

Коренищни

Пирей	<i>Elymus repens</i>
Троскот	<i>Cynodon dactylon</i>

Коренови издънки

Паламида	<i>Cirsium arvensis</i>
Повилица	<i>Convolvulus arvensis</i>
Полски млечок	<i>Sonchus arvensis</i>
Дива мента	<i>Mentha arvensis</i>

II. СПИСЪК НА ПОЛЕЗНАТА ЕНТОМОФАУНА ПРИ МАЛИНАТА

Разред Hemiptera

Семейство **Anthocoridae (Cimacidae)**

Anthocoris nemoralis (Fabricius)

Anthocoris nemorum (Linnaeus)

Orius niger (Wolff)

Orius minutum (Linnaeus)

Orius majusculus (Reuter)

Семейство **Miridae**

Phytocoris tiliae Fabricius

Malacocoris chlorizans (Panzer)

Campylomma verbasci (Mayer-Duer)

Разред Coleoptera

Семейство **Carabidae**

Calosoma sycophanta (Linnaeus)

Семейство **Coccinellidae**

Coccinella septempunctata

Adalia bipunctata

Propylea quatuordecimpunctata

Stethorus punctillum

Adonia variegata

Chilocorus bipustulatus

Разред Neuroptera

Семейство **Chrysopidae**

Chrysoperla (= *Chrysopa*) *carnea*

Chrysopa septempunctata

Разред Hymenoptera

Семейство **Ichneumonidae**

Arophua bipunctoria

Glypta ceratitidis

Itoplectis alternans

Pimpla turionella

Семейство **Braconidae**

Apanteles glomeratus

Ascogaster quadridentatus

Разред **Diptera**

Семейство **Cecidomyiidae**

Aphidoletis aphidimyza

КЛАС ARACHNIDA

Разред **Acarina**

Семейство **Phytoseiidae**

Phytoseiulus persimilis

Разред **Araneae**

Семейство **Araneidae**

Araneus adeantus

Araneus diadematus

БОЛЕСТИ ПО МАЛИНАТА

Ключови болести:

- Антракноза
- Дидимела
- Сиво гниене
- Ръжда

Фенофази	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
Покой	антракноза, дидимела, сиво гниене и др.	почистване на малините от изсъхнали и заразени издънки, които трябва да бъдат изрязани, изнесени и изгорени във от насажденията; – заораване на окапалите листа; – третиране с медсъдържащи ПРЗ до набъбването на пъпките;
	Вертицилийно увяхване и кореново гниене	подготовка за създаването на новите насаждения и избор на технология за отглеждане;
	Малинов сноп	– осигуряване на свободен от

Фенофази	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
		зараза посадъчен материал
Начало на вегетация	антракноза	при леторасли над 5 см
Височина на летораслите 30–40 см	дидимела септориоза	пръскане с фунгициди след появата на летораслите; чести превалявания при температури 18–26 °С
Набъбване на цветните пъпки (бутонизация)	ръжда антракноза	заразяването на младите органи на растенията става рано при температури, които трайно се задържат над 5 °С; пръскане с фунгициди
Начало на цъфтеж – формиране на плодовете	антракноза	пръскане с фунгициди при благоприятни условия за развитие на болестта през около две седмици
Начало на съзряване на плодовете	антракноза	при необходимост фунгицидните третираня могат да продължат
Начало на съзряване на плодовете	сиво гниене	гъбата заразява цветовете по време на разтварянето им; третирането с фунгициди трябва да започне във фенофаза бутонизация; следващите важни третираня са във фаза масов цъфтеж (при възможност) и 10 дни по-късно

КЛЮЧОВИ НЕПРИЯТЕЛИ:

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Петносване около пъпките на летораслите
(дидимела)



Изсъхване на летораслите



Ръжда по малината



Червено кореново гниене



Малинова мозайка



Сиво гниене



Септориоза

- Обикновен малинов бръмбар
- Малинов агрилус
- Малинова стъкленка
- Малинова галица

Фенофази	Неприятел	Праг на икономическа вредност
Покой	<p>обикновен малинов бръмбар малинова стъблена муха малиново комарче</p> <p>малинов агрилус малинова стъкленка малинова галица</p>	<p>есенно прекопаване на почвата около малиновите храсти, дълбока есенна оран в междуредията за унищожаване на имагото на малиновия бръмбар, пупариите на малиновата стъблена муха и зимуващите ларви на малиновото комарче;</p> <p>ниско изрязване до кореновата шийка, изнасяне и изгаряне на нападнатите стъбла през есента или рано напролет</p>
Височина на летораслите 30-40 см	малиново комарче	* третиране срещу възрастното

Фенофази	Неприятел	Праг на икономическа вредност
Набъбване на цветните пъпки (бутонизация)	малинов бръмбар	** третиране срещу възрастното; с тази обработката се намалява и числеността на листогризящите гъсеници, листните въшки, други бръмбари; относителната численост и летежът на бръмбарите може да се проследява с Rebell® bianco (Agroscpe)
Начало на цъфтеж и формиране на плодчетата	малинов молец	проследяване летежа и определяне на относителната численост с феромонови уловки
Начало на съзряване на плодовете	малинова стъкленка	проследяване на летежа и определяне на относителната численост с феромонови уловки
Начало на съзряване на плодовете	малинов агрилуc	*** ниско изрязване до кореновата шийка на плододалите и заразени стъбла

* Началото на имажиниране на малиновото комарче се проследява най-точно чрез кафезния метод.

** Отчитането на числеността на ларвите на малиновия бръмбар се извършва, като от различни храсти на различни места в насаждението се преглеждат най-малко 1000 плода и се изчислява процентът на нападение от ларвите.

*** Отчитане повредите от агрилуса и стъкленката минимум 200 издънки се разрязват надлъжно, преброяват се ларвите и гъсениците и се изчислява процентът на нападение. Освен с феромонови уловки началото на имажиниране на стъкленката и агрилуса може да се проследи, като в мрежести кафези се поставят по 500–800 броя издънки с гъсеници и ларви. В края на май-началото на юни и юли се провеждат системни прегледи за началото на имажиниране на пеперудите на стъкленката и възрастното на агрилуса.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Малинов агрилус



Малинова галица



Обикновен малинов
бръмбар – ларва



Обикновен
паяжинообразуващ акар

БОРБА С ПЛЕВЕЛИТЕ

Химични мероприятия

При заплевеляване с едногодишни и някои многогодишни широколистни плевели рано напролет преди вегетация на малините и непокъналите плевели се препоръчва оксифлуорфен.

Преди вегетация, рано напролет срещу едногодишни широколистни плевели при плододаващи малини може да се използва флуорохлоридон.

След първата обработка на почвата срещу едногодишни житни и някои широколистни плевели може да се третира с пендиметалин.

Срещу житни плевели през вегетацията на малината е възможна употребата на пропиквизафоп, внася се във фаза 3–5 лист на плевелите

Срещу едногодишни и многогодишни житни плевели може да се прилага и квизалофоп-П-етил.

Срещу едногодишни и многогодишни житни плевели, рано напролет извън вегетационния период може да се внася дихлобенил.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Щир



Спорех



Синап



Троскот



Врабчови чревца



Повитица

Агротехнически мероприятия

- Осигуряване на обеззаразен и сертифициран посадъчен материал.
- Избор на подходящи сортове:
 - Люлин е сравнително устойчив на дидимела и кониотириум.
 - Шопска алена – чувствителен към дидимела и умерено чувствителен на антракноза.
 - Искра – средно чувствителен към дидимела.
 - Самодива – сравнително устойчив на дидимела, антракноза, кониотириум и бактериален рак. Сорът понася добре и ниски зимни температури.
 - Херитидж е чувствителен към антракноза, по-слабо към дидимела.
- Дрениране на терена.
- Поддържане на оптимална гъстота на растенията в малиновите насаждения.
- Ниско изрязване и изгаряне на болните, повредените от неприятелите и слабите издънки непосредствено след беритбата.
- Дълбоко заораване на окапалите листа с цел да се намали изходната зараза от болести.

- Подхранване с умерени дози азотни торове.
- Борба с плевелите. Почвата в малиновите насаждения се поддържа чиста от плевели и в рохкаво състояние през периода на вегетацията, като се извършват по няколко обработки. Първата обработка на почвата се извършва рано напролет при първа възможност за влизане в насаждението. Междуредията се обработват механизировано с култиватор и по-рядко с фреза, на дълбочина 8–10 см, а в редовата ивица се окопават до 5–6 см. При по-дълбока обработка се разкъсва част от кореновата система и се намалява прирастът на летораслите.

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

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

2. **С ограничена употреба** при интегрираното 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.

3. **Забранени за употреба** при интегрираното производство (ЧЕРВЕН СПИСЪК): *силно токсични* – причиняващи повече от 75 % смъртност на полезните видове.

АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЗ Е ПОМЕСТЕНА В ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: www.nsrz.government.bg

РАЗРЕШЕНИ ЗА УПОТРЕБА ПРЗ

ФУНГИЦИДИ

Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Болести, срещу които е регистриран
Флузилазол	Пънч 40 ЕК – 0,02 %	Дидимела по малината

ИНСЕКТИЦИДИ

Няма регистрирани.

ХЕРБИЦИДИ

Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Квизалофон-П-етил</i>	Тарга супер 5 ЕК	едногодишни житни
<i>Пендиметалин</i>	Стомп нов 300 ЕК	едногодишни житни и някои широколистни

Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Дихлобенил</i>	Касорон Г	едногодишни и многогодишни житни и широколистни

Червен списък

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

КАСИС



АГРОБИОЛОГИЧНИ ИЗИСКВАНИЯ И АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕРОПРИЯТИЯ

I. ИЗИСКВАНИЯ НА КАСИСА КЪМ ЕКОЛОГИЧНИТЕ ФАКТОРИ (ТЕМПЕРАТУРА, СВЕТЛИНА, ВЛАГА, ИЗБОР НА МЯСТО)

Касисът е един от най-студоустойчивите овощни видове. По време на дълбокия покой той издържа температури до минус 30 °С. Цветовете издържат до минус 2–3 °С, а цветните пъпки до минус 3–4 °С, но трябва да отбележим, че ниските температури по време на цъфтежа пречат за нормалното опрашване и цветовете на някои сортове изрещават.

Биологичните особености на касиса го определят като една от най-влаголюбивите култури. Повишените изисквания към влажността на почвата и въздуха се обосновават от плиткото разположение на кореновата му система. Затова оптимални за отглеждане на касиса са райони със сума на годишните валежи над 700 мм. При по-ниски е задължително да се осигури напояване. Без необходимата влажност растенията растат и плододават слабо.

Касисът е относително светлолюбиво растение. При засенчване на храсите плододаването се измества по периферията, а клоните се оголват в основната и средната си част.

Тази култура е много възискателна към почвеното плодородие. Най-подходящи са богатите на хумус пясъкливо-глинести и глинесто-песъчливи почви с проникваем подорен хоризонт и слабо кисела до неутрална реакция на почвата (рН 6–6,5). Подпочвените води не трябва да са по-високи от 0,80 см. При засаждане на по-бедни почви е необходимо мястото да бъде наторено с органични и минерални торове.

II. НОВАТА КАСИСОВА ГРАДИНА

Избраното място за ново касисово насаждение, трябва да се проучи и анализира от специалисти – почвовед, овощар, фитопатолог, ентомолог и климатолог. Извършва се почвено-климатична характеристика на района за пригодност на избраната площ за отглеждане на касис.

Почвената характеристика включва: изследване на релефа, почвената покривка, механичния състав, карбонати, физико-химични свойства на почвата и подпочвата (воден дренаж, реакция на почвата – рН, съдържание на хумус, запасеност с азот, фосфор, калий). Изследва се здравното състояние на почвата за наличие на гъбни почвени патогени, неприятели и нематоди.

Климатичната характеристика включва: продължителност на вегетационния период, екстремните температури, годишното разпределение на валежите, формата и степента на наклона, надморската височина. След това се избира сортовият състав и технологията на отглеждане.

Местоположението и границите на насаждението трябва да бъдат регистри-

рани.

За всяко насаждение е задължително воденето на дневник – регистър, в който се отбелязва:

- точното местонахождение на насаждението;
- големината на засадената площ;
- сортовият състав;
- годината на създаване на насаждението;
- схемата на засаждане;
- броят на редовете;
- датите на проведените почвени и листни анализи;
- добивите от декар.

III. СОРТОВА СТРУКТУРА

Най-важните изисквания към съвременните касисови сортове са: да бъдат родовити, плодовете да бъдат едроплодни и изравнени по големина, да зреят дружно, да не окапват лесно, да имат високо съдържание на витамин С; храстите да са изправенорастящи, устойчиви на болести и да са подходящи за механизирана беритба.

Основните сортове, районирани в нашата страна, са:

Фертъоди. Унгарски сорт. Храстът е средно висок до висок, почти изправен. Родовитостта е добра до много добра. Плодовете са средно едри със сплеснатокъбовидна форма, сравнително изравнени по големина. Плодовото месо е зеленикаво, сладко-кисело с добре изразен аромат. Плодовете са подходящи за замразяване и технологична преработка.

Минай Шмърев. Сортът е селектиран в Беларус. Храстът е изправен до полуизправен, силнорастящ. Образува умерен брой, средно дебели едногодишни издънки. Листата са средни, слабо нагънати, матовозелени. Гроздчетата са къси до средни, разположени единично или по 2–3 заедно, гъсто по клонките. Масовото узряване настъпва към 4–6 юли. Родовитостта е много добра.

Плодовете са средно едри до едри (0,85 г), с къбловидна форма, изравнени по големина и зреят дружно. Кожицата е тънка, но плътна и матовочерна. Плодовото месо е светлозелено, сладко-кисело с добър вкус и слаб касисов аромат. Плодовете са подходящи за прясна консумация и преработка.

Пилот Ал. Мамкин. Сортът е получен в Беларус. Храстът е изправен до полуизправен, силно растящ. Родовитостта е добра. Плодовете са средно едри до дребни, сравнително изравнени по големина, с къбловидна форма и недостатъчно дружнозреещи. Плодовото месо е светлозелено със сладко-кисел вкус и добре изразен аромат. Плодовете са подходящи предимно за технологична преработка.

Бен Невис. Шотландски сорт. Храстът е изправен до полуизправен и умеренорастящ с много висока родовитост.

Плодовете са средно едри и изравнени. Плодовото месо е зеленикаво, ки-

село-сладко със силен аромат. Плодовете са подходящи за технологична преработка и замразяване.

Бен Лемонд. Шотландски сорт. Храстът е изправен и умеренорастящ. Родовитостта е добра. Плодовете са едри до средни, сравнително изравнени по големина, със сплеснато-кълбовидна форма. Плодовото месо е зеленикаво, кисело-сладко с добре изразен аромат. Плодовете са подходящи за замразяване и технологична преработка.

Дубровская. Руски сорт. Храстът е изправен и сравнително нисък. Родовитостта е добра до много добра. Плодовете са едри с кълбовидна форма, изравнени по големина и зреят сравнително дружно. Плодовото месо е светлозелено, сладко, с много добър вкус и слаб аромат. Подходящи са за прясна консумация и технологична преработка.

IV. СЪЗДАВАНЕ НА КАСИСОВИ НАСАЖДЕНИЯ

1. Избор на място за създаване на касисови насаждения. За този овощен вид са подходящи места, които са прохладни и защитени от силни ветрове и с по-голямо естествено овлажняване. С най-добри екологични условия са високите полета в предпланинските и планинските райони. Предпочитат се местата в средната и основната част на склоновете със северно, северозападно и североизточно изложение. За касиса е желателно да се избират поливни площи. При неполивни условия може да се създават насаждения само в райони, където сумата на годишните валежи е над 750 мм. При изграждане на промишлени насаждения наклонът на площта не трябва да бъде по-голям от $8-10^\circ$, за да е възможно механизизиране на работните процеси.

От почвените типове подходящи за отглеждане на касиса са алувиално-ливадните, делувиално-ливадните и ливадно-канелените. Вирее и на по-тежки и дълбоко разработени почви, съдържащи достатъчно хумус, каквито са черноземите. Може да се отглежда и на канелено-горските и сивите горски почви с проницаем подорен хоризонт. На тежки, студени и сбити почви и на такива с плитък глеев слой или с високо ниво на подпочвени води растежът е много слаб, а плододаването е незадоволително. Неподходящи са също силно киселите и алкалните почви. Задължително условие е при изграждане на промишлени насаждения площите да бъдат чисти от многогодишни плевели.

2. Предшественици и предпосадъчна подготовка на площта. Най-благоприятни предшественици са фуражните или житните култури, отглеждани 2–3 години преди засаждане на касиса. Предпочитани са и детелината, люцерната, естествените и изкуствените ливади, разорани най-малко една година преди засаждането, както и някои окопни култури и зеленчуци. Неподходящи са всички овощни видове, защото имат общи болести с касиса.

3. Предпосадъчната обработка включва: основно или текущо подравняване в зависимост от релефа на терена. Почвите с мощен хумусен хоризонт (над 40 см) се риголват на дълбочина 45–50 см. По-плитките почви, като сивите горски, се орат

на 25–30 см с плуг, снабден с продълбочител за разрохкване на подорния хоризонт. Предпосадъчното торене с 4–5 т/дка органичен тор е най-добре да се направи преди засяване на предшественика или преди основната обработка, а след нея се тори с 80–100 кг/дка суперфосфат и 25–30 кг/дка калиев сулфат. Торовете се заорават на дълбочина 20–25 см. До засаждането на касиса площта се обработва още 1–2 пъти. Когато няма възможност да се тори цялата площ, в посадъчните ямки се поставят 5–6 кг органичен тор, 0,100–0,150 кг суперфосфат и 0,025–0,030 кг калиев сулфат, смесен с почва.

4. Срокове, разстояния и начин на засаждане. Най-благоприятният срок за засаждане е края на октомври, началото на ноември. То може да се извърши и в края на зимата и началото на пролетта, но не по-късно от края на март.

Разстоянията на засаждане се определят от сорта, плодородието на почвата и техниката за отглеждане на растенията. В промишлените насаждения касисът се засажда на разстояние 2,50–2,80 м между редовете и 0,75–0,80 м между растенията вътре в реда. За един декар са необходими 450–540 растения. При използване на малогабаритна техника разстоянията между редовете са 1,30–1,80 м, а вътре в реда 0,80 м. В дворните градини е най-добре растенията да се засаждат в редове на 1,5 м от оградата.

Засаждането се извършва в посадъчни ямки с размери 40x40x40 см или в дълбоки бразди. Растенията се засаждат 5–8 см по-дълбоко в почвата, отколкото са били във вкоренилището (или от кореновата шийка). По-дълбоко засадените растения се прихващат и развиват по-добре, а от зоната на кореновата шийка израстват повече и по-мощни издънки. При плитко засаждане голяма част от растенията не се прихващат, кореновата система се развива близко до повърхността и израсналите издънки са малки и слаби. В такива случаи растенията развиват слаб храст и преждевременно остаряват. След засаждането почвата около всяко растение се притъпква и се полива с 5–10 л вода. Касисовите растения се режат ниско на 1–2 видими пъпки.

V. ОТГЛЕЖДАНЕ НА КАСИСОВИ НАСАЖДЕНИЯ ЗА ПЛОДОДАВАНЕ

1. Обработка на почвата. Основната част от кореновата система на касиса е разположена на дълбочина до 25–30 см в почвата, което изисква извършване на по-плитки обработки. Сроковете за всяко окопаване зависят конкретно от степента на заплевеляване и валежите. За унищожаване на плевелите се осъществяват 4–5 обработки на дълбочина 8–10 см в междуредието и 4–5 см вътре в реда. Първата е рано през пролетта, втората през май, третата след беритбата на плодовете, четвъртата през август, петата в края на септември. През 2–3 години се прави оран на 16–18 см за заораване на органичните и минералните торове.

За унищожаване на плевелите може да се използват и почвени хербициди, при което се намалява броят на обработките. В зависимост от плътността и видовото разнообразие на плевелите се използват различни хербициди и хербицидни комбинации. В младите насаждения за борба срещу едногодишните плевели се използ-

ват хербицидите стопм 33 ЕК в доза 600 мл/дка или гол 2 Е в доза 300 мл/дка, внесени рано напролет след обработка на почвата.

2. Торене. Касисът е много взискателен към почвеното плодородие. Това се обуславя от ежегодното образуване на вегетативните и репродуктивните органи. Колкото по-силен е едногодишният прираст, толкова по-висок и качествен е добивът. Касисът извлича от почвата повече фосфор, отколкото ягодата и малината. Нуждае се много и от азотно торене, а в редица случаи и от калиево. По-големи са изискванията от началото на пролетта до средата на лятото. Това налага азотните торове, като бързо действащи, да се внасят ежегодно в началото на вегетацията, а органичните, фосфорните и калиевите, като бавно действащи – през 2–3 години, преди есенната оран. В зависимост от запасеността на почвата ежегодно растенията се подхранват с по 20–30 кг /дка амониева селитра или 15–20 кг/дка карбамид. Торовете се внасят еднократно рано през пролетта при по-тежки почви или двукратно рано напролет и след цъфтежа (май) при по-леките почви, след което се извършва плитка обработка. С фосфорен (60-90 кг/дка суперфосфат) и калиев (25–30 кг/дка калиев сулфат) или органичен тор (4–5 т/дка) се тори през три години наесен върху цялата площ или на ивици около 60 см на дълбочина 16–18 см.

3. Напояване. Касисът е влаголюбиво растение и дори в райони с повече валежи е желателно да се отглежда при поливни условия. Изискванията му към влагата в почвата се обуславят от биологичните особености на вида. Най-големи са потребностите от вода в началото на вегетацията, по време на интензивния растеж на издънките и младия прираст, на цъфтежа, нарастването и зреенето на плодовете и залагането на пъпките за следващата година. При гравитачно напояване или дъждуване и недостатъчни валежи са необходими 3–6 поливки с 40–50 мл вода или 9–10 литра на едно растение. През последните години най-голям ефект дава капковото напояване, при което се реализира значителна икономия на вода, повишава се количеството и качеството на плодовете. Установено е, че най-добри резултати се получават, когато се полива през 4–5 дни с поливна норма 12–20 мл/дка.

4. Резитба. Целта на резитбата е растенията да се формират като силни храсти и да встъпят по-рано в плододаване. Тя бива два вида: резитба за формиране на храста и резитба за плододаване.

4. 1. Резитба за формиране. Прави се още след засаждането на растенията. Те се режат ниско на 1–2 видими пъпки. Ако растенията имат повече от една издънка, на всяка се оставят по 1–2 пъпки. Това спомага за прихващането на растенията и израстването на нови клончета от приосновните пъпки.

През втората година след засаждането се оставят 3–4 силни (над 40 см) издънки. Те трябва да са разположени равномерно в храста и да не си пречат. Всички останали (ако има такива) се изрязват ниско до почвената повърхност. През третата година се оставят още 4–6 нови издънки и съответно 3–4 двугодишни. По същия начин се постъпва и през следващата година. В края на четвъртата и началото на петата година един добре оформен храст трябва да има около 15 приосновни клона от различна възраст.

4. 2. Резитба на зелено. При тази резитба в началото на май се изрязват излишните зелени издънкови леторасли, достигнали височина 15–18 см. Целта е хранителните вещества и водата да се насочат към плододаващата дървесина.

4. 3. Резитба за плододаване. Ежегодно се изрязват до основи старите над 4-годишни издънки, излишните, пречупените, слабите и повредените от болести и неприятели. Дву- и тригодишните издънки плододават най-обилно и плодовете им са най-едри и висококачествени. Добри и качествени плодове дават и четиригодишните, докато по-старите приосновни клони плододават слабо и плодовете им са по-дребни. Ето защо при резитбата за плододаване трябва да се поддържат по 5–6 броя едногодишни, 4–5 двугодишни, 4–5 тригодишни, а понякога и четиригодишни издънки в отделните храсти. В някои случаи се налага да се оставят повече или по-малко приосновни клони от определена възраст, което зависи от състоянието на храста. Когато растенията не образуват достатъчен брой издънки, се прилага по-силна резитба и обратно. Критерий за силата на тази резитба е прирастът на клоните, ако той е под 10–15 см, храстът се нуждае от по-силна резитба.

Подмладяване на старите храсти се прави, когато растежът е много слаб и не се образуват млади издънки. В такива случаи се налага да се изрежат всички 3–4-годишни и някои от 2-годишните издънки. За обновяване на силно застарелите храсти се изрязва цялата надземна част, за да се предизвика израстване на нови издънки от спящи и адвентивни пъпки. Подмладяващата резитба трябва да бъде съчетана с обработка, торене и напояване на растенията.

РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА

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

VI. СПИСЪК НА ИКОНОМИЧЕСКИ ВАЖНИТЕ ВРЕДИТЕЛИ ПРИ КАСИСА

БОЛЕСТИ ПО КАСИСА

Болест	Латинско наименование
	Гъбни
Американска брашнеста мана	<i>Sphaerotheca mors-uvae</i>
Антракноза	<i>Drepanopeziza ribis</i>
Септориоза	<i>Mycosphaerella ribis</i>
Ръжди	<i>Cronartiumribicola, Piccinia ribes</i>
Вертицилийно увяхване	<i>Verticillium wilt</i>
Сиво гниене	<i>Botryotinia fickeliana</i>

НЕПРИЯТЕЛИ ПО КАСИСА

Бръмбари	
Касисов агрилус	<i>Agrilus ribesi</i>
Листни въшки	
Листни въшки	<i>Hyperomyzus lactucae</i> <i>Cryptomyzus ribis</i> <i>Aphis grossulariae</i> <i>Eriosoma ulmi</i>
Пеперуди	
Касисова стъкленка	<i>Synanthedon tipuliformis</i>
Бодлива педомерка	<i>Abraxas grossulariata</i>
Златозадка	<i>Euproctis chrysothoea</i>
Пръстенотворка	<i>Malacosoma neustria</i>
Малка зимна педомерка	<i>Operophtera brumata</i>
Глогова листозавивачка	<i>Archips crataegana</i>
Мухи	
Касисова листна галица	<i>Dasyneura tetensi</i>
Касисова цветна галица	<i>Dasyneura ribis</i>
Касисова стъблена галица	<i>Resseliella (Thomassiniana) ribis</i>
Акари	
Касисов галов акар	<i>Cecidophopsis ribis</i>
Обикновен паяжинообразуващ акар	<i>Tetranychus urticae</i> <i>Tetranychus atlanticus</i>

ПЛЕВЕЛИ

I. Едногодишни широколистни плевели

1. Гладница – *Draba verna*
2. Бръшлянолистно великденче – *Veronica hederifolia*
3. Фасулче – *Polygonum convolvulus*
4. Бяла лобода – *Chenopodium album*
5. Обикновен щир – *Amaranthus retroflexus*
6. Лечебен росопас – *Fumaria officinalis*
7. Спореш – *Senecio vulgaris*

II. Едногодишни житни

1. Зелена кощрява – *Setaria viridis*
2. Сива кощрява – *Setaria glauca*
3. Кокошо просо – *Echinochloa crus-galli*
4. Див овес – *Avena fatua*

III. Многогодишни плевели

Коренищни

1. Пирей – *Elymus repens*
2. Троскот – *Cynodon dactylon*

Кореновоиздънкови

1. Паламида – *Cirsium arvensis*
2. Повилица – *Convolvulus arvensis*

II. СПИСЪК НА ПОЛЕЗНАТА ЕНТОМОФАУНА И АКАРОФАУНА ПРИ КАСИСА

Разред **Coleoptera**

Семейство **Carabidae**

Calosoma sycophanta (Linnaeus)

Calosoma inuisitor (Linnaeus)

Семейство **Coccinellidae**

Coccinella septempunctata

Chilocorus bipustulatus

Разред **Neuroptera**

Семейство **Chrysopidae**

Chrysoperla (= *Chrysopa*) *carnea*

Разред **Hymenoptera**

Семейство **Eulophidae**

Tetrastichus heeringi

Семейство **Agaoninae**

Aggelma agrili

Семейство **Ichneumonidae**

Caltenbachia apum

КЛЮЧОВИ БОЛЕСТИ:

- Американска брашнеста мана;
- Антракноза;
- Септориоза.

Фенофази	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
Покой – набъбване на пъпките	американска брашнеста мана, антракноза, септориоза	почистване на насаждението от изсъхнали и заразени издънки – изрязване, изнасяне и изгаряне вън от насажденията; заораване на окапалите листа;

Фенофази	Болест	Критични периоди и растителнозащитни мероприятия
		третиране с медсъдържащи фунгициди
Начало на вегетация	американска брашнеста мана	чести превалявания при температури 15–18 °С; отглеждане на по-устойчиви сортове; предпазно третиране с фунгицид;
	ръжди	при височина на летораслите над 5–10 см – пръскане със системни и контактни фунгициди
	вертицилийно увяхване	влажното време благоприятства развитието на болестта
Бутонизация	антракноза	влажно време и чести превалявания; предпазно пръскане с медсъдържащи ПРЗ.
	септориоза	предпазно пръскане с медсъдържащи ПРЗ;
	ръжди	пръскане с фунгицид (при благоприятни условия за развитие)
След прецъфтяване – листа с напълно развита петура	антракноза, септориоза	влажно време и чести превалявания при температура 18–25 °С; пръскане с медсъдържащи ПРЗ (1% бордолезов разтвор)
Узряване на плодовете	сиво гниене	хладното и дъждовно време през вегетацията е благоприятно за развитието на болестта

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



Антракноза по каскиса



Американска брашнеста мана



Вертицилийно увяхване

КЛЮЧОВИ НЕПРИЯТЕЛИ:

- Касисова стъкленка
- Касисов агрилул
- Пъпков акар
- Листни въшки

Фенофази	Неприятел	Праг на икономическа вредност
Покой	бодлива педомерка касисова листна галица касисова цветна галица касисова стъкленка касисов агрилул пъпков акар	събиране и унищожаване на окапалите листа; редовна есенна обработка на почвата; ниско изрязване на нападнати леторасли, без да се оставят чепове; отрязаните стъбла да се изнасят и изгарят
Начало на вегетацията	листни въшки акари	в питомниците нулев праг на вредност за листните въшки и касисовия пъпков акар; за паяжинообразуващите акари – 1–2 акара средно на лист през пролетта
бутонизация	касисов пъпков акар	третиране се провежда, когато се установи мигриране на акарите от 50–60% от наблюдаваните повредени пъпки
Цъфтеж – формиране на ягоридата	касисов пъпков акар листни въшки гъсениците на касисовата стъкленка, галици – възрастно касисов агрилул	третиране с афициди и инсектициди, при достигане на висока плътност и опасност от нанасяне на висок процент повреди
Начало на узряване на плодовете	касисова стъкленка касисова педомерка	мониторинг с феромонови уловки
Узряване на плодовете	акари	за акарите – 5-6 подвижни форми на лист, след прибиране на реколтата

ПРИЛОЖЕНИЕ 2



Листни въшки
(*Cryptomyzus ribis*)



Бодлива педомерка
(пеперуда)



Касисов галов акар



Листни въшки
(*Aphis grossulariae*)



Обикновен
паяжинообразуващ акар



Малка зимна педомерка



Касисова листна
галица



Касисова цветна галица



Касисова стькленка

ПЛЕВЕЛИ

Химически метод

Срещу едногодишните и многогодишните житни и широколистни плевели се прилага дихлобенил. Внася се рано напролет, извън вегетационния период на културата.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3



Див овес



Фасулче



Кокоше просо



Повилица



Гроскот

АГРОТЕХНИЧЕСКИ МЕТОД ЗА БОРБА С БОЛЕСТИ И НЕПРИЯТЕЛИ

- Засаждане на устойчиви към основните болести и неприятели сортове.
- Използване на сертифициран и свободен от вирусни и микоплазмени болести посадъчен материал.
- Правилен избор на подходящо място за засаждане на растенията.
- Мястото за засаждане да е изцяло изложено на слънчева светлина.
- Да е добре защитено от отрицателни температури през зимните месеци.
- Да осигурява добра въздушна циркулация.
- Почвата да е добре дренирана.
- Практика като риголване, дълбока оран, ограждане с канавки и засаждане по било за оттичане на излишната вода от почвата.
- Новите насаждения от касис трябва да бъдат засадени на разстояние не по-малко от 600 м от дивите малини и къпини и да са чисти от многогодишни плевели.
- Правилна резитба, прореждане и подхранване, навременна обработка на почвата, които правят растенията по-устойчиви и по-лесно компенсират нанесените повреди.
- Борба с плевелите. През първата година от засаждането на касиса се препоръчват интензивни междуредови и вътрередови вегетационни обработки. Към третата – четвъртата година растенията се развиват напълно. В зависимост от вре-

мето първата обработка се извършва рано напролет (март-април). Следващите обработки се извършват според степента на заплевеляването, валежите и поливките. По-дълбока обработка (оран на 15–20 см) в междуредията на касисовите насаждения се извършва веднъж на 3–4 години.

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

- 1. Разрешени за употреба** при интегрираното производство (ЗЕЛЕН СПИСЪК): *нетоксични* – причиняващи под 25 % смъртност на полезните видове.
- 2. С ограничена употреба** при интегрираното 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.
- 3. Забранени за употреба** при интегрираното производство (ЧЕРВЕН СПИСЪК): *силно токсични* – причиняващи повече от 75 % смъртност на полезните видове.

АКТУАЛНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА РАЗРЕШЕНИТЕ ПРЗ Е ПОМЕСТЕНА В ИНТЕРНЕТ СТРАНИЦАТА НА НСРЗ: www.nsrz.government.bg

РЕГИСТРИРАНИ ПРЗ ПРИ КАСИСА:

ФУНГИЦИДИ

Зелен списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Болест, срещу която е регистриран
<i>Пенконазол</i>	Топаз 100 ЕК - 0,025%	брашнеста мана
<i>Фенаримол</i>	Рубиган 12 ЕК - 0,03%	брашнеста мана

ХЕРБИЦИДИ

Жълт списък

Активно вещество	Готов продукт (търговско име)	Група плевели, срещу които е регистриран
<i>Дихлобенил</i>	Касорон Г	срещу едногодишни и многогодишни житни и широколистни плевели