

Биологично отглеждане на храстовидни ягодоплодни култури

Плодовете на храстовидните
ягодоплодни култури са търсени
на пазара.
Също така интерес има и към
отглеждане на културната
боровинка.









Свързаната с практиката
информация за производството
на висококачествени плодове
от храстовидни овощни е представена
обзорно. Въпреки, че изложената
информация е насочена към хора
занимаващи се професионално с
тази дейност, техниките и съветите
са постижими и приложими в малки
градини и дворни места.



DEZA DIREKTION FÜR ENTWICKLUNG UND ZUSAMMENARBEIT
 DDC DIREKTION DU DÉVELOPPEMENT ET DE COOPÉRATION
 DSC DIREZIONE DELLO SVILUPPO E DELLA COOPERAZIONE
 SDC SWISS AGENCY FOR DEVELOPMENT AND COOPERATION
 COSUDE AGENCIA SUIZA PARA EL DESARROLLO Y LA COOPERACIÓN

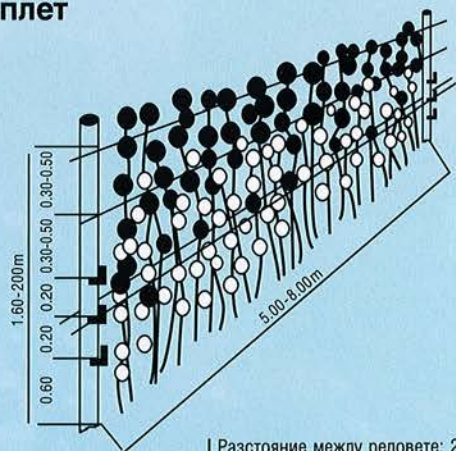
Календарни срокове

Бележник за установени дати

	Засаждане												Фаза на изграждане			Фаза на пълно п		
	Ян.	Фев.	Март	Ап.	Май	Юни	Юли	Авг.	Сеп.	Окт.	Ноем.	Дек.	Януари	Февруари	Мар			
 <p>Малини Лятна реколта</p>													 <p>Първи плодове след 1 година</p>	 <p>Пълен добив след 2 години</p>	 <p>Контрола за ми</p>			
 <p>Малини Есенна реколта</p>													 <p>1 година</p>	 <p>2 години</p>				

Системи на отглеждане

Жив плет



Разстояние между редовете: 2.50 m.
Разстояние между растенията: 0.40-0.60 m.

Предимство

- Изпитана и надеждна система

Недостатък

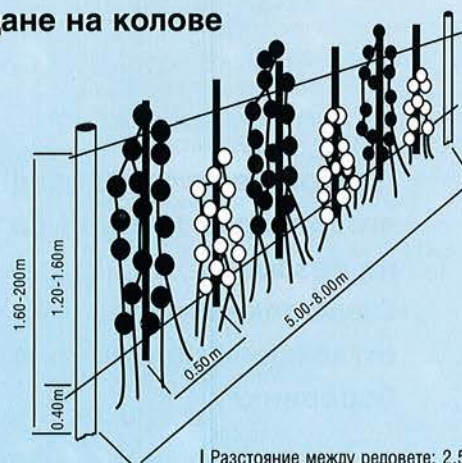
- Закрепването е свързано с разход на време

Полезни съвети

- Долната двойка тел да не се притяга здраво, за да се промъкват по-лесно младите издънки
- Закрепването на носещите (плододаващите) издънки да е с материал, който се разпада или с пластмасови ленти за многократна употреба

- - носещи издънки - двугодишни
- - млади издънки - през 1 година

Отглеждане на колове

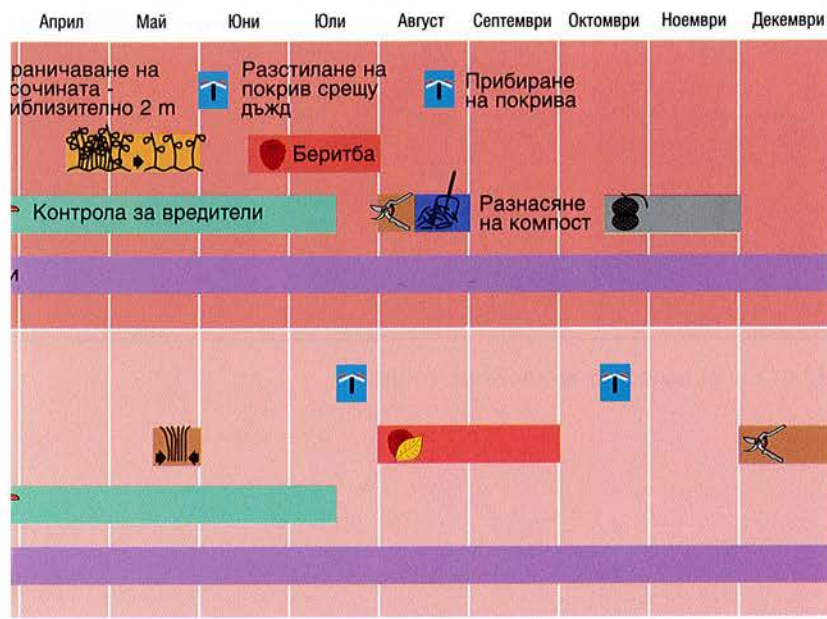


Разстояние между редовете: 2.50 m.
Разстояние между растенията: 0.40-0.60 m.

Предимство

- Закрепването на издънките спестява време

Осигуряване



Моменти за внасяне на торове (виж стр.14)



Обогатяване на повърхностния почвен слой с въздух чрез:

- Младите издънки когато са високи 15-50 cm се прорезват до 10-14 бр. (при издънки със средна сила на растеж).
- При ежегоден голям брой млади едногодишни издънки се късат или режат. Млади издънки от силно растящи или от сортове с малка издънкообразователна способност до началото на юни да се съкратят 10 cm. от върха.
- Да се плевят
- Междуредията да се мулчират
- Старите плоододали издънки се изрязват и изнасят от насаждението
- При отглеждане в плет едногодишните се закрепват
- При отглеждане на колове се завързват хлабаво (временно) за коловете. След опадване на листата и вдървесняването им се привързват окончателно към коловете
- Младите издънки се оставят до 12-14 броя на линеен метър (чрез стесняване на широчината, уплътняване на плета)
- Всички издънки се изрязват (може и механизано) и се отстраняват от насаждението

Храстовидно-ивичеста система

Решетъчна система



Разстояние между редовете: 2.50 m.
Разстояние между растенията: 0.40-0.60 m.

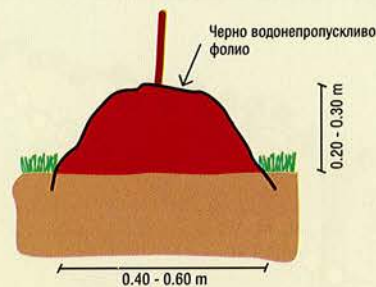
Предимство

- Проста и изпитана система

Полезни съвети

- Колкото по-малко издънки на линеен метър (идеален вариант 12-14 броя), толкова по-ранна беритба и по-едри плодове
- Ако е възможно да се прикрепят допълнително с връв от кол на кол. Това мероприятие може евентуално да замести решетката.

Насип



Предимство

- Намалява риска от развитие на кореново гниене

Как се създава?

1. Обща подготовка на почвата (описана на стр.11).
2. Върху бъдещия ред, на линеен метър се разнасят по 60 литра зрял, неизпарен компост.
3. Формира се насип (със специална машина или ръчно).
4. Инсталиране на капково напояване върху насипа.
5. Насипа се покрива с черно непропускливо фолио (улеснява стартовата фаза, не допуска появата на плевели, поддържа пространството около корените сухо с цел предпазване от *Phytophthora - Prophyllaxe*).
6. Засаждане. Ако растенията образуват твърде малко издънки, се пробиват допълнителни дупки във фолиото.

Какви грижи се полагат?

- За линеен метър се внасят годишно 10-30 литра компост (на база резултатите от почвения анализ).
- Ако фолиото вече не е цяло, неспособно да се разгради се отстранява, отгърнете от ляво и дясно и плитко окопайте (така ще се възпрепятства едно странично развитие на плевели).



При леки почви и насипна система на отглеждане е възможно отглеждане на насаждението върху плитко почви.
Условие: използване на толерантни на *Phytophthora* сортове.

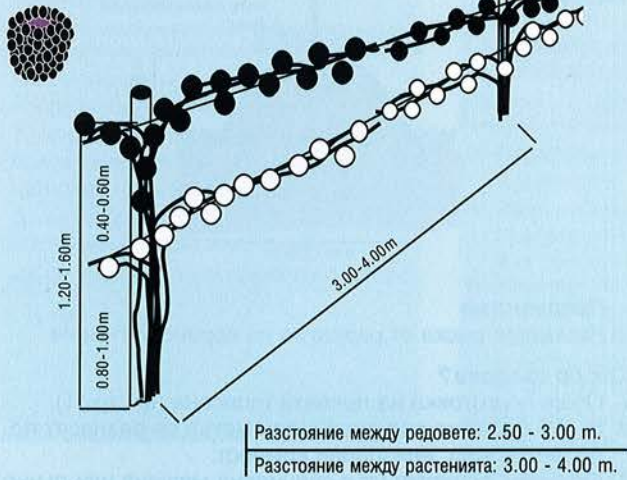
Календарни срокове

Бележник за установени дати

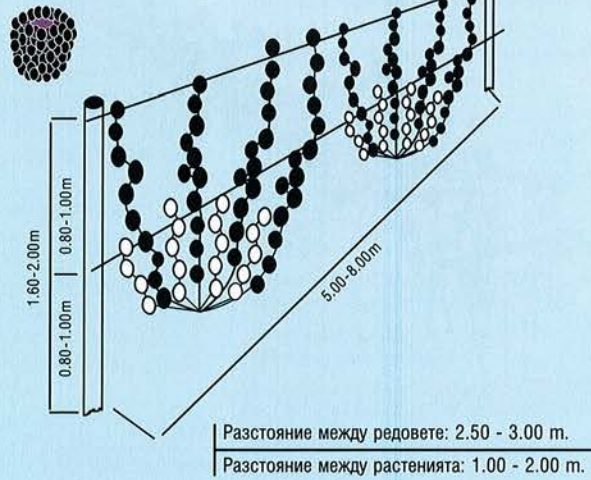
Засаждане	Ян. Фев. Март Ап. Май Юни Юли Авг. Сеп. Окт. Ноем. Дек.												Фаза на изграждане	Фаза на пълно п...		
	Ян.	Фев.	Март	Ап.	Май	Юни	Юли	Авг.	Сеп.	Окт.	Ноем.	Дек.		Януари	Февруари	Мар...
 Къпини	 Посадъчен материал: растения от саксии.												 Първи плодове след 1 година  Пълен добив след 2 години			
	 Контрола за миш															

Системи на отглеждане

Хоризонтална система.



Ветриловидна система



Предимства

- Създаването е изгодно тъй като е свързано с по-малко разходи.
- Възможно е едно елементарно полагане на издънките през зимата, като мярка за защита от студ и мраз.

Недостатъци

- Умерени добиви.
- Средна (умерена) едрина на плодовете.

Полезни съвети

- Подходяща за стелещи се сортове.
- Да се оставят по 6-8 плододаващи издънки на кол.

Предимства

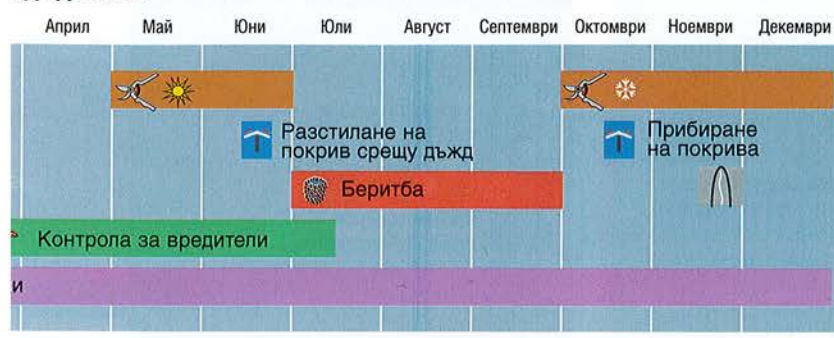
- Високи добиви.
- Добра едрина на плодовете.

Полезни съвети




- Подходяща за изправено растящи сортове.
- Оставят се по 4-6 плододаващи издънки.

● - носещи издънки - двугодишни
○ - млади едногодишни издънки

Ододаване

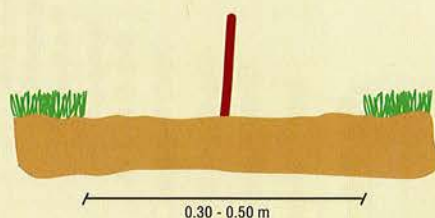


Моменти за внасяне на торове (виж стр.14)

-  Изрязват се плододалите издънки и се отстраняват от насаждението. При проблеми с къпинов акар се реже непосредствено след беритбата (на места застрашени от ранно пролетни мразове през март)
-  През фазата на изграждане ненужните странични летораста преди беритбата се режат на дълги 20 см чепове.
-  Нестудоустойчивите сортове се покриват или издънките се полагат върху почвата и се загрят.

Храстовидно-ивичеста система

Окопна система на отглеждане



Предимства

- Внасянето на торове по ивиците е безпроблемно.
- Добре се регулира минерализацията на азота чрез окопаването.
- Води се безпрепятствена борба с гризачите.

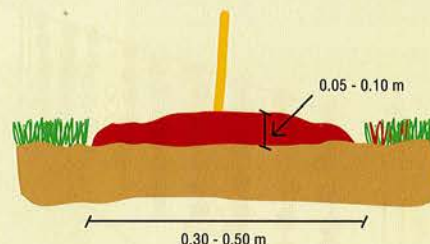
Недостатъци

- Изисква много работни операции (повишен разход на гориво и опасност от уплътняване на почвата).
- Закупуване на уред за окопаване с ръчно управление е изгодно само при големи парцели с интензивно използване.

Полезни съвети

- При механизизирано окопаване да се внимава с младите растения и летораста. Корените на растенията да се предпазват от нараняване.
- При удовлетворителен растеж на издънките през втората половина на годината ивиците се оставят да се затревят.

Мулч-система на отглеждане



Предимства

- Почвената влажност се запазва (в някои случаи това също може да бъде недостатък)

Недостатъци

- Внасянето на торове е затруднено, освен ако за мулчиране не се използват тези средства за торене
- Едностранно обогатяване с елементите (Р и К) в храстовидната ивица.

Полезни съвети



- Мулчиращият материал да бъде съгласуван с нуждата от хранителни вещества чрез почвен анализ, според валежите и вида на почвата. Може да бъде оборски тор, компост, пшенична слама или на ситно нарязана дървесна кора. Мулчът от ситно нарязана дървесна кора запазва влажността на почвата най-силно.

Сандвич система

Виж на стр. 7

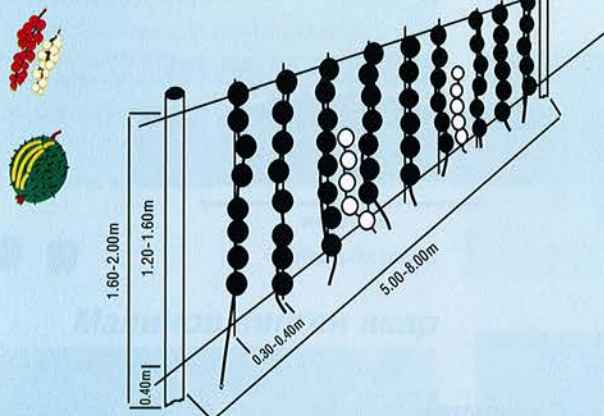
Календарни срокове

Бележник за установени дати

	Засаждане												Фаза на изграждане			Фаза на пълно п.		
	Ян.	Фев.	Март	Ап.	Май	Юни	Юли	Авг.	Сеп.	Окт.	Ноем.	Дек.				Януари	Февруари	Мар
 <p>Френски грозда</p> <p>Немско бодливо грозде</p>	<p>Посадъчен материал: Растения с голи корени</p>												<p>Първи плодове след 1.5 години</p> <p>Пълен добив след 2.5 години</p>			<p>Контрола за миц</p>		
	<p>Посадъчен материал: Растения с голи корени (с 1 до 3 силни летораста)</p>												<p>1.5 години</p> <p>2.5 години</p>			<p>Контрола за миц</p>		
 <p>Касис</p>	<p>Посадъчен материал: Растения с голи корени (с 1 до 3 силни летораста)</p>												<p>1.5 години</p> <p>2.5 години</p>			<p>Контрола за миц</p>		

Системи на отглеждане

Вретено



Разстояние между редовете: 2.50 - 3.00 м.
Разстояние между растенията: 0.30 - 0.50 м.

Предимства

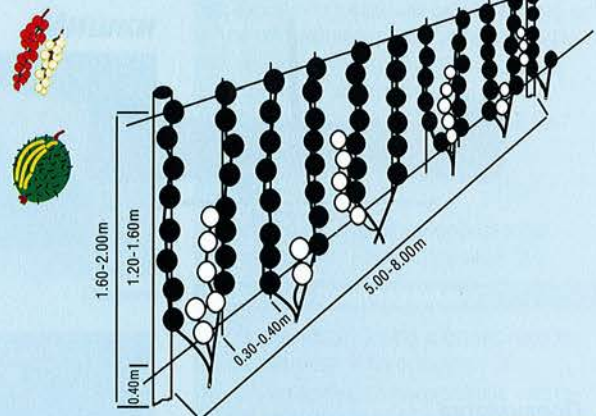
- По-лесна беритба, отколкото при храстовидната система
- Стената от храсти по-бързо се изгражда отколкото Двуклоновата система

Недостатък

- По-голям разход на посадъчен материал в сравнение с Двуклоновата система

- - носещи основни летораста
- - млади едногодишни летораста

Двуклонова окопна система



Разстояние между редовете: 2.50 - 3.00 м.
Разстояние между растенията: 0.60 - 0.80 м.

Предимство

- По-лесна беритба, отколкото при храстовидната система

Недостатък

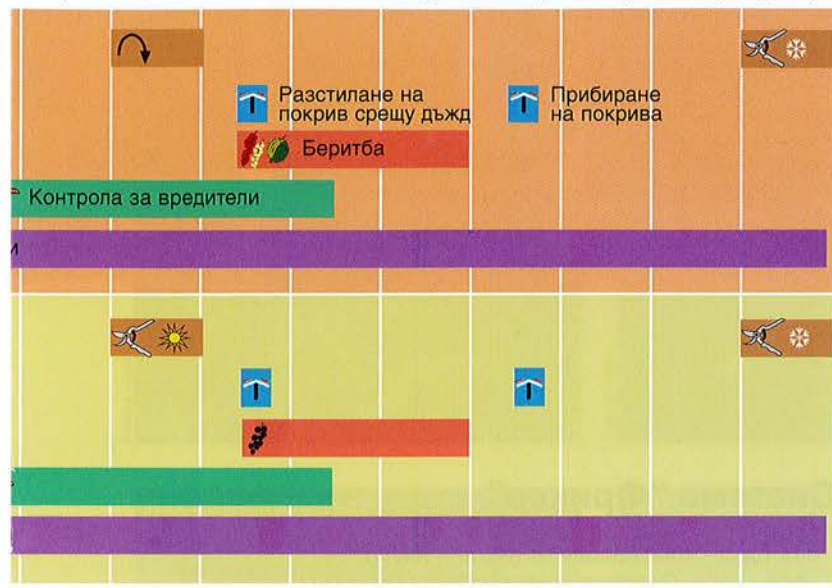
- По-големи разходи при създаване на насаждението, отколкото при храстовидната система

Полезни съвети

- Подходяща е за по-силно растящите видове и сортове
- При всяка трета до четвърта плододаваща издънка да се изведе нагоре една млада. Когато тя достигне до плододане, старата се отстранява.

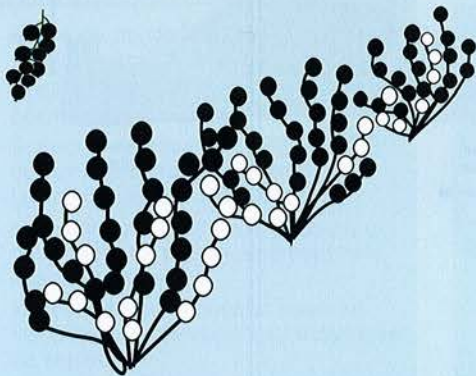
Здобаване

Април Май Юни Юли Август Септември Октомври Ноември Декември



Моменти за внасяне на торове (виж стр.14)

Храстовидна система



Разстояние между редовете: 2.50 - 3.00 м.

Разстояние между растенията: 1.00 - 1.30 м.

Предимство:

- По-силно образуване на летораста (от спящи пъпки на корена), отколкото при вретеновидната и двуклоновата системи.

Полезен съвет:

- По-дълбоко засаждане за повече летораста



- Много силните и изправени странични летораста да се извият леко повишава се плодовитостта
- Веднъж плододалите, излишните или много силните странични летораста да се режат на чеп 2 см.
- Да се съблюдават сортовите особености.
- В зависимост от възрастта на основния летораст, на всеки две години да се заменя с млад, израсъл от основата на стъблото на главния.
- Всички букетни клонки се отстраняват
- При проблеми с *Colletotrichum* Антракноза изрязаните летораста да се отстранят от насаждението. Могат да се наситнят за бързо разлагане или да се мулчират.
- За изграждане на храста са необходими 3-4 силни изправено растящи издънки, останалите растящи от основата филизи се премахват.
- Всички плододали 2 пъти основни издънки се режат на 40 см. (от основата)



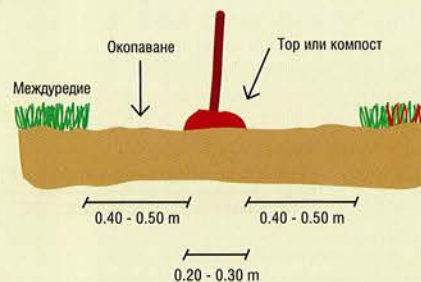
Мероприятия във фазата на изграждане.

- Броят летораста се редуцират до 1 при вретено, 2 при двуклонова системи.
- До 50 см. над почвата всички странични летораста се отстраняват. Конкурентните филизи се къшат след покарването им.
- Основните летораста непрекъснато се прикрепват.
- През първия вегетационен период цветовете се отстраняват.
- (при касиса също)



Храстовидно-ивичести системи

Сандвич система



Предимства

- Комбинира предимствата на окопната и мулч-системата
- Спестява разходи при окопаване (машини работещи с по-висока скорост)

Недостатък

- Нова система, недостатъчен опит в практиката

Окопна система

Виж на стр. 5

Мулч-система

Виж на стр. 5

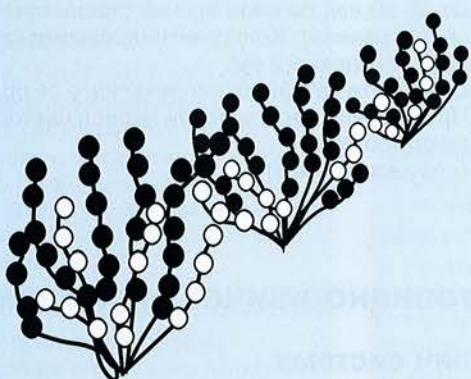
Календарни срокове

Бележник за установени дати



Системи на отглеждане

Храст



Разстояние между редовете: 2.50 - 3.00 м.
 Разстояние между растенията: 1.00 - 1.50 м.

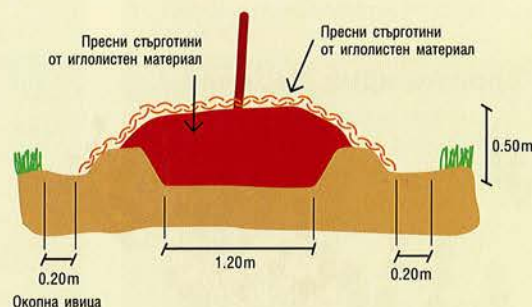
Полезни съвети:

- По-силна резитба през зимата влияе положително на вегетативния растеж и едрината на плодовете.
- Рязането на младите летораста които се намират в процес на изграждане подпомага разклоняването и редуцира растежа на дължина.

- - носещи елементи
- - млади издънки

Система "Фрикер"

без торф - комбинация от изкоп и насип
 сяр - кора. Озеленени междуредия (пътеки)



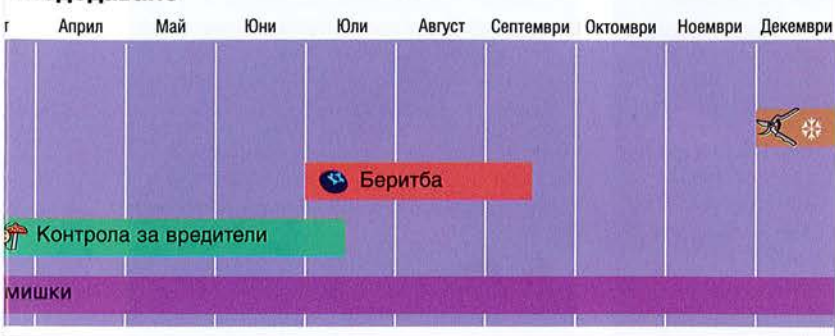
Предимства:

- Създава се подходяща среда за корените на боровинката без употреба на торф или пластмасово фолио
- Има възможност за затревяване на междуредията.

Важно:

Опита с "Фрикер" системата навсякъде е позитивен. Той протича от 1998 г. което означава, че не е достатъчно подсигурен.

плододаване



Моменти за внасяне на торове (виж стр.14)



- За да се получат по едри плодове и по висок добив също и по-силен вегетативен растеж, да се отстраняват ненужните части като: върховете на плододалите веднъж издънки, застарели, наведени до почвата по време на резитбата и излишните цветни пъпки (горна четвърт на летораста).
- Окосената зелена маса се отстранява от насаждението поради опасност от пренос на болести *Colletotrichum Антракноза*.

Работа от създаване на насаждението до двегодишна възраст

- За подпомагане на вегетативния растеж: Изрязват се и се отстраняват слабите и хоризонтално растящи издънки, тъй както и всички цветни пъпки (горната четвърт на летораста). Време: декември до февруари.
- В зависимост от растежа и състоянието на листата да се торят с азот.

Как се създава?

1. Парцелите се освобождават от коренични плевели трясък, пирей и др.
2. С двулемежен плуг се прокарва бразда на дълбочина 20 30 см. Веднъж на ляво, веднъж на дясно с цел получаване на ров 1,20 m. приблизителна ширина.
3. При нужда падналата обратно пръст се отстранява ръчно.
4. Рововете се запълват с пресни стърготини от иглолистен дървен материал, така че да се образува една леко издута лека. Стърготините трябва да са леко овлажнени преди засаждане. За 10 ара са нужни около 200 м³. Не могат да се използват стърготини от широколистна дървесина.
5. За намаляване на рН четири седмици преди засаждане се разпределя равномерно по 60 g елементарна сяра на линеен метър върху стърготините.
6. Стърготините се покриват с 5 cm пласт от кора на иглолистни дървета (без пръст). За 10 ара са необходими около 20 м³.
7. Пътеките се засяват през пролетта.

Вариант "Бунт" цветен

- Засяване с една отговаряща на мястото смеска от ливадни треви. Би трябвало да се подберат смеси, които не съдържат видове образувачи подземни трудно отстраними коренови издънки, какъвто е подбелът (*Tussilago farfara*).
- Предимство спрямо варианта "грюн"- зелен.
 - Благоприятства разнообразието от видове и такива, които посещават цветовете полезни насекомоопрашители.
 - Увеличава се одобрието и приемането на културната боровинка от купувачите. Нарязаното може да се ползва за храна от животните.
- Недостатъци спрямо варианта "зелен"
 - По-трудоемък (извозване на сено, повишен натиск на плевелите при храстовата ивица.)

Вариант "зелен"

- Засяване на мулчиращата смес.



Снимка: Ани Шляпа

Благодарение на засяването на смес от ливадни (полски) цветя по пътеките се получава едно "пъстро" боровинково насаждение. На снимката още не е разхвърлена кора върху храстовите ивици.

Какви грижи се полагат?

Храстови ивици

- От лятото след създаване ежегодно по едно и също време да се мери степента на рН (само в стърготините). Ако стойността на рН е твърде висока, винаги да се внася по 20 40 g елементарна сяра на линеен метър. Въздействието на сярата и понижението на рН започва след няколко седмици. Предивременно или допълнително внасяне на сяра може да доведе до рязко спадане на рН и да навреди на растенията.
- След няколко години (в зависимост от гниенето и разлагането на стърготините) се насипват пресни стърготини от иглолистен материал с дебелина около 10 cm и отново се покрива с кори.

Междуредия - пътеки.

- Между озеленените пътеки и стърготините се прави окопна ивица широка около 20 cm (възпрепятства изразстването на плевели в храстовите ивици)

Вариант "бунт"- пъстър

Два пъти в годината се коси и окосената трева се изнася от насаждението първа коситба след 15 юни.

Вариант "зелен"

Редовно се мулчира.

Планиране

Създаването на насаждения от храстовидни овощни видове е свързано с интензивна работа и високи разноски. Затова са направени старателни предварителни разяснения и едно добро планиране.

Три основни въпроса преди започване.

■ **Подхождат ли храстовидни култури за стопанството или фермата.**

Прецизното отглеждане на ягодоплодните култури не се удава на всеки. Фините работи могат да бъдат и безуспешни. Отглеждането на ягодоплодни изисква много познания по специалността и вътрешен усет. За рентабилно производство на качествени плодове стопанството трябва да притежава подходящи места. Също да се прецени дали времето на най-голямо напрежение в производството може да бъде преодоляно.

■ **Има ли търсене на плодове от ягодоплодни култури на пазара?**

Преди засаждане би трябвало да има яснота по отношение възможността за реализация на продукцията на пазара. Според местоположението на стопанството, наличната работна ръка и личните предпочитания се налага метода на директните продажби от фермата или отглеждането за търговия на едро.

■ **Към коя степен на интензивност трябва да се стремим?**

Поради нарастване изискванията по отношение на качеството на десертните плодове от страна на купувача, професионалното отглеждане на ягодоплодни култури ще струва все по-скъпо. С това нараства необходимостта от получаване постоянни и високи добиви. Екстензивното отглеждане е подходящо повече за директен маркетинг или преработка.

Избор на място

Изложение

Слънчеви, проветриви, защитени от силни ветрове и късни мразове места са най-пригодни за всички храстовидни овощни видове. За по-добро огряване на редовете от слънцето трябва да са ориентирани север юг. Редове, които са ориентирани по основната посока на ветровете, съхнат по-бързо от влагата (роса, дъжд) и са подложени на по-малко болести.



Качество на почвата

- Поставят се много големи изисквания.
- Отглеждане само върху средно тежки до леки, пропускливи почви.
- Не са подходящи парцели с уплътнена и преовлажнена почва. По-ниски добиви и проблеми с болести по кореновата система. Култивирането върху обогатени с компост насипни



Неимпрегнирани акациевы колове (ляво) съпоставени с импрегнирания с катран колов материал (дясно), които не предизвикват изгаряния по растенията. (Да се следи тревата между коловете.)



Разделено от път поле: несъобразно обработена почва (ляво)

Екологичен баланс и помощни материали.

Биологичното отглеждане си е поставило за цел, да действа екологически образцово. За да може едно бионасаждение да бъде признато за такова, би трябвало екологическият баланс на земята да е неотменна съставна част на всяко такова насаждение. Но важен също е и изборът на помощни материали. Например малка е ползата, когато при една култура се ограничаваме в третирането с мед съдържащи РЗ препарати, които чрез изветряване на СКВ-импрегнирания колов материал, с всяка изминала година се натрупват значителни количества мед в почвата.

Брошурата на FiBL "Създаване на нискостъблено насаждение" показва как могат да бъдат интегрирани тясно свързаните с природата жизнени пространства в овощните насаждения и информира по проблема за помощни материали и алтернативи за това.

Предкултури

Колкото по-далеч на разстояние един от друг отстоят ботаническите роднини на предкултурата и заплануваната за засаждане овощен вид, то по правило толкова по-малък е рискът от пренос на вредители.

Една 1 до 2 годишна междинна култура (например рапица, изкуствена ливада с люцерна или друга култура с дълбоко проникваща коренова система) подобрява структурата и на долните почвени слоеве.

При отглеждане след естествени ливади трябва да се има в пред вид, че може да има силно заплевеляване и намножение на телени червеи.

Избор на сортове

Важни критерии при избор на сорт са:

- Високо качество на плодовете (външни признаци и вкусови качества)
- Висока устойчивост срещу вредители.
- Високи и сигурни добиви.

Ежегодно преработваните списъци на сортовете на FiBL дават информация за предимствата и недостатъците на сортовете за биологично отглеждане.

диги смекчава проблемите с болести по корените и е стандарт при средно тежки до леки почви (стр.3 в брош.)



- Къпина, френско грозде, касис, немско бод. грозде Предявяват по-малки претенции към почвата



- Боровинка изисква леки, хумусни почви с леко кисела реакция. PH до 4.0.

За да се осведомим лично за земята трябва да имаме поглед върху нея, и при избор на място да се опираме винаги на проба.

Проба с права лопата. На какво да се обърне внимание?

- Пробата да се направи най-малко на 40 см дълбочина
- Петна от ръжда и черни манганови конкреции говорят за проблеми в проветряването, такива почви са напълно непригодни за отглеждане на малини без насип.

Надморска височина

В зависимост от изложението на всеки 100 m надморска височина се наблюдава 3-5 дневно закъснение на беритбата. В зависимост от височината и сорта при определени условия узряват само част от плодовете.

- Чувствителните на студ сортове не са пригодни за отглеждане на високи места.
- Културите трябва да бъдат предпазени от натиска на снега чрез добре изградени и стабилни системи на отглеждане и привързване на храстите.



Отглеждане до 1400 m надморска височина.



До 1000 m надморска височина в зависимост от изложението



Обработена съобразно задачата почва (дясно). (Да се съблюдава структурата).



Отглеждане на есенни сортове малини на голяма надморска височина.

Подготовка на почвата и засаждане

За обработка и засаждане почвата не трябва да бъде преовлажнена, много суха или замръзнала. Включването на големи количества не угнил оборски тор, зелени растителни остатъци или сламата трябва да се избегне заради евентуални спънки в растежа.

Чрез употреба на "лопаткова" машина в значителна степен се избягва плужната обработка чрез подметка. Ако вече има уплътнение на почвата причинено от обработка, следващата трябва да стигне 3-5 cm под тази зона.

При добре структурирана почва е достатъчна една обработка до 10-15 cm.

За специфична подготовка на почвата и указания за засаждане (стр.3 и 8).

Обща растителна защита

В биологичното земеделие голямо значение се дава на профилактичната Р.З. На преден план стоят: избор на място, системи на отглеждане, пред култури, обработка на почвата, торене, избор на сорт и посадъчен материал.

За да се избегне разпространение на причинители на болести в собственото стопанство, фермерите да се обърнат към консултантската служба на ФБЗ "Биоселена", или да изпратят проби за анализ в специализирана лаборатория.

За допустимите растително защитни средства, фермерите да се обърнат към консултант по Биологично земеделие.

Растително защитни мероприятия - виж стр. 18 - 26.

За да се избегне разпространение на причинители на болести в собственото стопанство, производителите да се обърнат към консултантската служба на ФБЗ "Биоселена", или да изпратят проби за анализ в специализирана лаборатория. За допустимите растително защитни средства, фермерите да се обърнат към консултант по Биологично земеделие.

Употреба на техника за пръскане

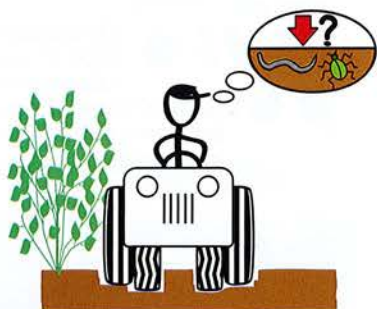
За по-малки парцели или локално третиране, Р.З. материали се внасят с гръбни пръскачки. На по-големи парцели (над 0,5 ha) се използват тракторни пръскачки. При нормална концентрация на сместа, в зависимост от културата и стадия на развитие се изпръскват от 500 до 1300 литра на хектар. Налягането на пръскачките трябва да се настрои според състоянието на растенията в момента на третиране. Препоръчва се картината на "впръскване" (изобразението което се изпръсква) да се изпита върху водочувствителна хартия.

Обезпечаване с хранителни вещества

Четири стъпки за едно оптимално обезпечаване с хранителни вещества.



Пригаждане на методите на отглеждане за по-добро използване на наличните хранителни вещества.



КАК?	ЗАЩО?
■ Отглеждането да се съгласува с режима на хранене и състоянието на растението.	Защото по този начин наличните вече хранителни вещества се използват по-добре.
■ Да се използва свободен от вируси посадъчен материал.	Защото такъв разсад е по-живен и се нуждае от по-малко азот.
■ Почвообработките да се провеждат при оптимални условия	Защото при внимателно стопанисване, добре структурирани почви хранителните вещества са разположени по-добре.
■ Да се използват щадящи почвата, вместо задвижвани от силоотводен вал машини за окопаване, например фрези.	
■ Да се използват леки машини с гуми с ниско налягане.	



Анализ на почвата



Кога се вземат проби?

- При пълно плододане на всеки 5 години през есента. За нови насаждения преди засаждане, N_{min} непосредствено преди торене.

Как се вземат проби?

- Със сонда за почвени проби се вземат най-малко 20 проби от един парцел, в зоните където са корените на ягодоплодните растения, това значи в храстовата ивица и по краищата на пътеките, в зависимост от разпределението на корените също и в пътеката. Дълбочина на вземане на проба: 0-30 см. без трева.



- Проби се вземат от ивиците със стърготини. Дори малки количества почва в пробата, променят стойностите при анализ преди всичко рН.

Кои програми за анализ?

- *Минимален вариант:*

рН (H_2O), съдържание на хумус, резервни хранителни вещества: P_2O_5 , K_2O , Ca, Mg.

- *Оптимален вариант:*

(препоръчва се специално при създаване на ново насаждение или смущения в изхранването)

рН (H_2O), съдържание на хумус, резервни хранителни вещества и лесно разтворими хранителни вещества от: P_2O_5 , K_2O , Ca, Mg.

- *N_{min} :*

При съмнение за наднормено или поднормено снабдяване с азот



Да се мери само рН (H_2O).

Важно:

За да се изчисли точно количеството необходими хранителни вещества, трябва да се посочат всички данни за културата и средният добив.



Торене на ягодоплодните овощни култури

1. Баланс на хранителните вещества.

- Поддържането на биологичната активност и плодородието на почвата да става чрез внасяне на оборски тор, компостирани материали и субпродукти от животновъдството, получени в стопанства с биологично производство.
- Внасянето на торове и подобрители в почвата да става балансирано, на базата на почвен анализ и съгласуване със сертифициращия контролен орган.
- Информация за разрешените за употреба торове и подобрители на почвата може да се вземе от Наредба № 22, Приложение № 1, от 04.07.2001 г. за биологично производство на растения, както и в консултантските офиси на ФБЗ "Биоселена".

2. Период на балансиране.

Снабдяването с P_2O_5 чрез компост и вар може да стане чрез внасяне за 3 години и така да се изравнява баланса.

3. Почвени анализи.

От утвърдена лаборатория само при изискване от контролния сертифициращ орган.

4. Максимално снабдяване с хранителни вещества.

Торове и подобрители в почвата, разрешени за използване в биологичното производство, могат да се използват само ако в комбинация с оборския тор не надвишават 170 kg N на 1 ha земеделска земя за година.

5. Снабдяване с оборски тор.

Снабдяването да става по възможност от биостопанства и съгласуване с контролния орган.

6. Качество и количество на компоста.

Съдържанието на тежки метали в компоста не трябва да надхвърля установените допустими стойности в предписанието на веществата. На хектар за три години е позволено да се внася максимум 25 тона компост (като сухо вещество).

7. Торове.

Само посочените в Приложение № 1 от Наредба 22 за биологично производство на растения и съгласуване с контролния орган.

8. Торене с калий.

Калиев сулфат, патенкалий и магнезиев каинит могат да се внасят само когато е налице почвена проба от призната лаборатория и разрешение от контролния сертифициращ орган.

9. Листи торове от лесно разтворими микроелементи Са и Mg.

Използването на лесно разтворим листен тор е свързано със следните условия:

- Нуждите трябва да се докажат. Като доказателство служат: почвени проби или растителни анализи от лаборатория. Видими признаци на недостиг или постоянно явяващи се повреди например - петна по ябълките.
- Да се потърси консултантска помощ.
- Да се съгласува предварително с контролния орган.



Наблюдение






Посредством визуална оценка на състоянието на храстите (цвят и големина на листа, растеж на леторастите) извличаме ценни заключения за снабдяването с хранителни вещества. Това се отнася преди всичко за снабдяването с азот и микроелементи. Спада на снабдяването с всички останали важни хранителни елементи по правило се определя чрез почвени анализи.

Повишена нужда от азот има:

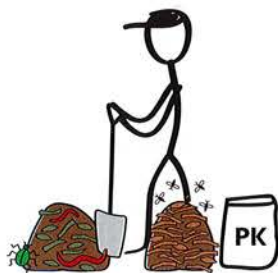
- При силно увиснали плодове
- При незадоволителен растеж на леторастите
- Когато листата побледняват и променят цвета си от тъмно зелено до светло зелено или жълто и са под средните размери малки.

При недостиг на азот трябва ли веднага да се тори?!

- Чрез окопаване на храстовата ивица се подобрява усвояването на азота. (при    е невъзможно)
- При засушаване една поливка най-често въздейства
- При ниски температури на почвата и влага, и при високо ниво на азота в почвата може да се стигне до временен спад в снабдяването.



При нужда да се тори.



Какви количества торове?

- Да се опираме на наблюдения и опит, да се има пред вид разликата $N_{\text{мин}}$. (мин. Колич.необходим азот) от почвения анализ непосредствено преди торенето. Потребност от азот ($N_{\text{мин.}} + \text{торене}$). 🍓🍓 45 kg/ha за год., 🍇 55 kg/ha за год. 🍌 85 kg/ha за год. 🍇 70 kg/ha за год 🍌 60 kg/ha за год.

Внимание: Прекалено високите количества азот водят до силен вегетативен растеж, развитие на болести, намалява добива и качеството на плодовете. Влошава качествата на подпочвената вода.

- P_2O_5 , K_2O , Ca, Mg и евентуално микро елементи: дозите се избират съобразно изчислената в лаборатория нужда от хранителни вещества.



- N: от наблюдение и опит при работа с тази култура. През първите две години на изграждане, въз основа на неблагоприятното отношение в стърготините на C:N потребността от азот се повишава и възлиза на около 60 kg/ha, годишно.

- P_2O_5 , K_2O , Ca, Mg и евентуално микро елементи: освобождават се в голямата си част чрез разграждане на стърготините и кората и с това са на разположение на растенията.

Препоръчаните от лабораторията хранителни вещества се дават годишно до следващите почвени анализи

Къде да торим ?

За да не подпомагат ненужно растежа на зелените растения в пътеката по правило азотсъдържащите торове се внасят в храстовата ивица. При всички други торове разнасянето става върху цялата площ.

Кога се тори?

N-съдържащи торове:

От начало на вегетация до май в зависимост от състояние на растенията и скоростта на действие на тора.



По време на фазата на изграждане органичен течен азотен тор се разпределя на 2 - 3 дажди за годината.

Компост, твърд и течен оборски тор.

Данните са посочени в таблица.

Всички останали торове:

Февруари до средата на Март, докато храстите все още нямат листа. Почвата не трябва да е замръзнала или преовлажнена

Съдържание на хранителни вещества в компост, оборски тор и течен оборски тор (в kg за m^3 свежа субстанция) и оптимален срок на внасяне

	Съдържание на хранителни вещества						Оптимален срок на внасяне
	No	Nп (важен)	P_2O_5	K_2O	Mg	Ca	
Компост (1 $m^3 \approx$ 500 kg)	3,5	0,2	2,0	2,85	1,55	14,0	февруари - средата на април 🍓 Изключение: след отстраняване на плододалите издънки през лятото
Оборски тор (1 $m^3 \approx$ 700 kg) - депониран	3,4	0,7	2,2	4,6	0,6	2,6	Средата на март - средата на април
Говежди течен тор	4,3	2,2	1,8	8,0	0,5	2,0	Април - май

Съкращения: No - общ азот; Nп - подвижен азот

С какво се тори?

За подпомагане и запазване на добрата почвена структура, с висока биологична активност, хранителните елементи винаги трябва да се доставят в органична форма.

Хумус

Торове с висок дял органична субстанция (компост, оборски тор, органичен мулчиращ материал) да се подбират когато хумусното съдържание е под 2,5 %.

Азот (N)

Органични торове, оборски тор и компост. Трябва да се следи съдържанието и на другите хранителни елементи от таблица стр14.

Фосфор (P_2O_5)

Компост и оборски тор, минерални фосфорни торове. Внасят се средно дълбоко до дълбоко.

Калий (K_2O)

Компост, оборски тор, органичен мулчиращ материал, торове с повече хранителни вещества и богати на калий каменни брашна.

Калций (Ca)

Компост, различни калциеви торове. Да се следи показанието на pH.

Магнезий (Mg)

Компост, оборски тор, органичен мулчиращ материал. Скални брашна и продукти от водорасли. Да се следи показанието на pH.

Микроелементи

При ограничено снабдяване с микроелементи има различни търговски продукти с указания за тяхното използване.

Стойности на pH

Увеличаването е възможно чрез калциево торене. Намаляването е описано при боровинката.

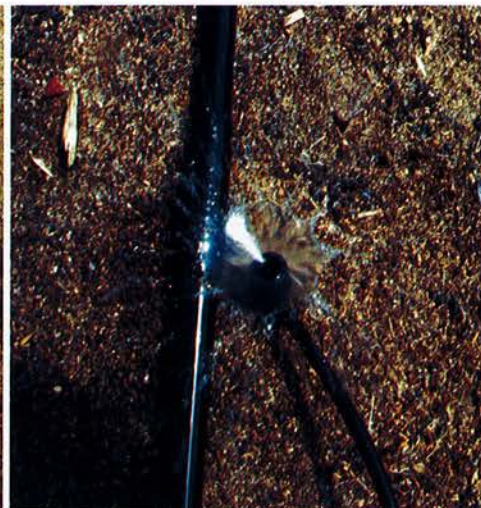


Да се използват кисели или неутрално действащи торове. По време на изграждането на насаждението да се използват органични течни азотни торове. Компоста и оборския тор са непригодни увеличават стойностите на pH.



Снимка: Андри Шкид

Млади насаждения от боровинки, микрокапково напояване



Микро дюза в действие.

Напояване

По време на образуването на плодове нуждата от вода е най-голяма. Едно незадоволително снабдяване по това време води директно до намаляване едрината на плодовете и добива. Едно поливане под короната на храстовидните ягодоплодни е за предпочитане пред над коронното дъждуване.

Така се пести вода, плодовете се запазват сухи и насажденията са по-добре защитени от към развитие на болести.



При **малината** поливането е необходимо когато насаждението е върху насипи или диги. След беритба, когато младите издънки са достигнали желаната височина, би трябвало да се напоява при изключителни случаи. Така може да се предотврати кореновата гниене (*Phytophthora*).



Френските грозда, касиса и немското грозде по-лесно достигат при напояване оптимална височина и листна маса.



Боровинките реагират чувствително на суша поради плитко разположената им коренова система. За да се разпредели и достигне водата между корените, микро-дъждуването под короната е по-добро от колкото капковото напояване. Първият вариант на поливане е по-скъп и изисква повече грижи. Където няма напояване трябва да се направи покриване на лехите с кори от иглолистни дървета. То намалява изпарението на вода и се отразява положително върху растежа. Влиянието на качеството на поливните води върху стойностите на pH ще се изясни от опит на FiBL.

Защита от неблагоприятни климатични условия

Отглеждането под покриви за защита от силни дъждове предлага някои предимства.

- Добра защита от обусловени от времето поражения - напукване, повреди по плодовата кожа и болести.
- Плодовете са по-трайни
- Възможна е продължителна беритба (при реализация на продукцията на местните пазари)

Културно-стопански предимства.



- (малина - летни и есенни; къпина) - по-малко нападение от сиво гниене и болести по издънките.



- Малина - есенни сортове - по-високи добиви, тъй като беритбата през есента е по-продължителна.



- Френско грозде - по-малко нападение от Антракноза.
- Разтеглянето на беритбата е възможно в зависимост от ситуацията на пазара.



- Боровинка - недостатъчен опит, възможно е по-малко нападение от Антракноза.

Недостатъци на покривите за защита от дъжд са: високи разходи на средства и суровини при изграждането, нарушава естествената картина на ландшафта, създава условия за развитие на обикновения червен акар при малината. Инсталирането на система за напояване при покритите насаждения е задължително условие.



дърво вместо поцинкован метал: пример за свободно изградена конструкция - защита от неблагоприятните климатичните условия



най-дълготрайни при съхранение са здравите плодове

Регулиране на плевелите



При **малините** най-малкото би трябвало храстовите индивиди да са свободни от съпровождащи растения, от прокарването на младите издънки, до края на беритбата. С това намалява конкуренцията за вода и хранителни вещества (важно условие за развитието на плодовете и младите издънки). Същевременно с това се намалява чувствително нападението (натиска) от болести по издънките (виж стр.18).

Регулирането на плевелите може да се провежда в един работен ход заедно с прочистването на младите издънки (виж стр. 2 и 3).



Къпините от всички храстови ягодоплодни култури реагират най-малко на заплевеляване в храстовите ивици. При широки вътрередови разстояния между растенията и силнорастящи сортове е достатъчно заплевеляване в областта на основата на растенията (ствола). Във всички други случаи се препоръчва същата манипулация както при френското и немското бодливо грозде (за подробности виж стр. 5 и 7).



Френско грозде, немско бодливо грозде, касис. За да може френското и немското бодливо грозде да достигнат желаните вегетативен растеж, храстовата ивица за периода от прокарването на издънките и края на растежа трябва да бъде свободна

от съпровождащи растения. За извършването на работата се предлагат уреди за окопаване, каквито се използват и в овощарството (за подробности - стр. 5 и 7).



Боровинка. Храстовата ивица на боровинката трябва през цялата година да е свободна от съпровождащи растения. Регулирането на плевелите става по правило ръчно, евентуално с "Schaber". При това корените на боровинката трябва да се нараняват възможно най-малко. Троскотата (*Agropyron*) и други издънкообразуващи видове трябва особено строго и при възможност в по-ранен стадий да се отстраняват.

Най-добре е издънкообразуващите видове да се отстраняват също така и по пътеката между редовете, например с помощта на брана (за подробности виж стр. 9).

Изисквания към защитата от неблагоприятните климатични условия.

- Гарантира рентабилност. Тя зависи от стойността на културата и от годишните разходи (периода на амортизация)
- Времето за покриване и прибиране е малко.
- Повишена здравина срещу вятър и градушка.
- Добър въздухообмен.
- Малко спънки при стопанисването.
- Добра подвижност от ред на ред при отглеждане на повече култури.
- Безпроблемно повторно използване на материалите.

От импрегнирания колов материал и поцинковано желязо, след като са били изложени на природни условия, попадат значителни количества вредни вещества, например тежки метали в почвата.

Конструкции без импрегниране на дървото и поцинковано желязо биха били по-подходящи от екологична гледна точка.

По принцип са възможни и собствени конструкции за защита, но трябва да се съобразява с опита и наличните средства.

Системи на отглеждане.

Изборът на подходящи системи за отглеждане допринася за добива и здравето състояние на културата, както и за по-лесно бране.

Да се отбягват системи на отглеждане с широки и лошо проветривани редове (стени от листа). По правило е по-добре да се подбират системи с потесни редове (стени) и по-къси междуредови разстояния, отколкото такива с по-широки редове и междуредови разстояния.

Пропоръчаните специфични системи на отглеждане са описани в началото стр. 2 и 8.



рационална беритба на френско грозде



За продължително съхранение здрави плодове от немско бодливо и френско грозде

Беритба

Когато плодовете се берат в ранните утринни часове, най-дълго се запазват качествата им. По възможност да се берат само сухи. Ако се използват колички за бране да се внимава с чувствителните на натиск и натъртвания плодове. Използването на многобройна работна ръка за кратко време, по правило носи най-големи резултати при бране.

Набраните плодове на полето по възможност да се оставят на сенчесто и хладно място. Плодовете за преработка се съхраняват при (-18°C).

Плодовете за прясна консумация и директна продажба се берат съдове (блюда) от 250 или 500 грама (нето плод).

Съхранение, лагеруване.

По принцип след беритба плодовете за прясна консумация трябва да се продават веднага. Все пак може да се наложи едно междинно съхранение, предизвикано от момента на най-голямо трудово напрежение или от неизгодна ситуация на пазара. Максимална продължителност на лагеруване.

При относителна въздушна влажност 90 %, температура на въздуха 0-1 °C и в зависимост от сорта.

 - 3 дни;	 - 14 дни;
 - 4 дни;	 - 17 дни;
 - 10 дни;	 - 21 дни.

Едно изкуствено повишаване на съдържанието на CO2 може допълнително да удължи срока на съхранение и да забави развитието на сиво гниене (*Botritis cinerea*). Доколко този метод е стопански изгоден трябва допълнително да се изясни за всеки отделен случай.

Важно:

За да не се получи кондензирана вода по плодовете, след излизане от хранилището, температурата навън трябва да е най-много с 5 °C по-голяма от температурата на плодовете, а относителната влажност 70 %. Ако няма възможност за постепенно нагаждане на температурата на плодовете към температурата във външното хранилище (около 5 °C /час), трябва температурата на съхранение да е най-много с 5 °C по-ниска от температурата във вън.

Кореново гниене**Болести по издънката
на малината****Сиво гниене**

Снимка: Андри Шмид



Снимка: RAC



Снимка: Валтер Шерер



Снимка: FAW

Горе и долу: ляво - болно, дясно - здраво



Снимка: Валтер Шерер

Дидимела през лятото.

Дидимела и сиво гниене през зимата.

Как се разпознава?**Млади издънки:**

- Върховете на издънките увяхват, листата просветляват и струпяват, изсъхват, издънките умират до началото на лятото.

Плододаващи издънки:

- Недоразвити, листата просветляват и изсъхват, отмират до беритбата.

Корени:

- Кората потъмнява, има по-малко коренови власинки

Важно е да се знае:

- Може да е застрашено цялото насаждение
- Уплътнени почви, задържащи вода, с променлива влага подпомагат развитието на болестта.
- Най-голяма опасност от инфекция има напролет и през есента, когато температурата на почвата е 12- 16°C
- Разпространение - чрез болен посадъчен материал, от почвообработващите оръдия, почвената вода.
- Да няма нападение по ягодовите растения

Как да предотвратим?

- Да не се отглежда върху уплътнени и с променлива влажност почви.
- Да се използва здрав посадъчен материал
- Редовно да се доставя добре угнил компост. Да се комбинира с отглеждане върху диги.
- Да не се напоява през пролетта и зимата.
- Да няма обмен на машини от засегнати стопанства.
- Да не се използват чувствителни сортове.
- Повторно отглеждане на малини върху засегнати парцели най-рано след 15 години
- Защита от неблагоприятните климатични условия от ранна есен до края на беритбата. Това носи и допълнителни рискове паяжинообразуващ акар, натиск на снега и по-бърза умора на материала.

Как се разпознава?**Didymella applanata (Дидимела петносиване при пъпките)**

- Около пъпките на младите издънки появяват се виолетово-кафяви петна които бързо се уголемяват.
- През зимата сребристо-сиви, бледи петна с малки черни плодни тела.
- Пъпките покарват слабо или изобщо не се развиват.

Leptosphaeria coniothyrium

- Разширени и удължени виолетово-кафяви петна при основата на младите издънки
- Поразените издънки отмират на следващата година

**Botrytis cinerea (Виж долу сиво гниене)
Elsinoe veneta**

- По издънките, по листните дръжки и листните петури появяват се пурпурно-червени петна, които после стават белезникаво сиви и леко хлътват.

Важно да се знае

- Болестите по издънката в противовес на кореновото гниене, никога не води до отмиране на цялото растение

Как да се предпазваме?

- Да се поддържа добро проветряване на насажденията, да се отстраняват излишните млади леторасты и плевелите
- Да се избягват наранявания по издънките, с това например се потиска развитието на малиновата коренова галица, да се премахват прекалено силни издънки с напукана кора и такива с места на триене.
- Плододалите издънки да се изнасят от насаждението веднага след беритбата.
- По-малко да се тори с азот.

Как се разпознава?**Плодове:**

- Плодове покрити с миши сив, разпрасан гъбен налеп
- Меко загнилите плодове се сбръчкват и втвърдяват

Издънки:

- Около пъпките на младите се появяват бледо кафяви бързо уголемяващи се петна.
- През зимата - сребърно сиви прошарвания с черни "гъбни лагерувания"
- Пъпките покарват слабо или изобщо не се развиват.

Важно е да се знае!

- Дъждовно време през беритбата води до големи поражения.
- Външно здрави плодове, след кратко лагеруване загниват ако са брани влажни
- Гъбата презимува по издънките
- Масова инфекция се получава по време на цъфтеж

Как да се предпазим?

- Изграждане защита от неблагоприятните климатични условия
- По-малко торене с азот
- Нападнатите издънки през зимата да се отстранят

Обикновен паяжинообразуващ акар



Снимка: Урлик Реймунд

Ляво - хищен акар
дясно - обикновен паяжинообразуващ акар

Снимка: Андри Шмид

Малинов бръмбар



Снимка: FAW



Снимка: FAW

Как се разпознава?

Листа, леторасты:

- От горната страна на листата се появяват светли ъгловати напътнявания. По-късно листата изсъхват.
- Фини нишки от акари в различен стадий на развитие

Акари:

- Разположени са най-често от долната страна на листа
- 0.3 - 0.6 mm дълги, жълтеникави с две тъмни петна отляво и отдясно в средата на тялото

Важно е да се знае!

Контрол на нападението:

- Контролират се най-малко 50 листа от средните части

Праг на вредност:

- Пред цъфтеж но: 10 % нападнати листа от средните части
- След беритба: 40 - 60 % нападнати листа от средните части
- След края на Август: 10 - 20 % нападнати листа от средните части
- Да се вземе под внимание наличното количество хищни акари.

Временни правила:

Когато има повече листа с хищни акари може да се откажем от директната борба.

Как да предпазваме?

- Да не се използва защита срещу неблагоприятните климатични условия или само по време на беритба.
- Плододалите издънки до изсъхването на листата да не се оставят в насаждението. С това хищните акари могат да се преместят върху младите издънки

Как се води директна борба?

- Мастни киселини (сапунени препарати). Едно добро намокряне от долната страна на листата е решаващо за успеха. Да се внимава при пръскане: директно попадение в цветовете може да доведе до проблеми с оплождането.

Как се разпознава?

Ларва:

- 6 - 8 cm дължина
- жълто кафява
- яде цветното ложе, легло и части от плодовете

Бръмбар:

- 3.5 - 4.5 mm дължина
- кафяв до сиво кафяв, покрит с ниско лежащи космици
- изгризва цветните пъпки, още се храни с цветовете и младите листа

Листа:

- прорязани от нагривания.

Важно е да се знае!

- Основно вреда нанасят ларвите. При голямо нападение, плодовете могат да станат непродваеми

Как да се предпазим?

- Да се подбират ремонтантни, есенни сортове. Те плододават основно в края на лятото и началото на есента и се нападат по-малко.

Как се води директна борба?

- При начало на развитие на издънките се окачва лепкав бял канап или лента ("Rebell bianco") уловки за насекоми. Контролира се на всеки два дни докато се открие първият бръмбар. В зависимост от нападението през предходната година се поставят на всеки 3 - 5 линейни метра.



Листни въшки



Повреди от мехурестата листна въшка по френско грозде



Снимка: Андри Шкинд

Ляво - здрава носеща издънка, дясно - нападната

Rhabdospora ramealis

Болести по мустачките на къпината



Снимка: Андри Шкинд

Загнила носеща издънка

Как се разпознава?

- Деформации по издънките и листата
- Пурпурно оцветени мехурчета по листата на френското грозде, жълто зелени мехурчета по касиса.

Важно е да се знае!

- Листните въшки вредят не само чрез смученето на сок от листата а и чрез преноса на вирусни болести.



Възможно е заразяване при малината



Къпина при силно нападение се започва закръжавяване на листата и деформации по леторастите



Френско и немско грозде смученето на сок от върховете води до забавяне на растежа.



Боровинката почти не се напада

Как да предпазваме?

- Сдържано торене с азот
- Да се създават подходящи условия за полезните видове хранещи се с листни въшки; създаване на екологично балансирани площи в съседство на културата.

Как се води директна борба?

- **Препарати:** Pyrethrin, Rotenon, мастни киселини.
- **Момент:** преди да са настъпили деформации в леторастите или листата.

Как се разпознава?

Млади издънки:

- Тъмно зелени петна в основата на леторастите.
- Петната променят цвета си на червеникави до кафяви с червени обкръжения.
- Петната стават по-големи, отчасти растат заедно и се разпространяват по горните части на мустачките.

Плододаващи издънки:

- Листата и цветовете повяхват и изсъхват от краищата на мустачките към основата на летораста.
- От горната страна на поразените места мустачките некротират
- През пролетта се образуват подутини, гърбици пикнидии на редици от които при влажно време прораства гъбна тъкан.
- Петната избледняват от центъра към периферията.

Важно е да се знае!

- Често се бърка с повреди от мразове; при нея няма симптоми по младите издънки и напролет не се виждат пикнидии
- Разнасянето на спорите става от Април до Юни
- Инкубационен период, до избухване на болестта от 2 до 8 месеца. Това означава, че симптомите стават видими често едва през следващата година.
- Също така и други болести могат да поразят мустачките на къпината. Точно определяне може да се направи в лаборатория.

Как да предпазваме?

- защита срещу неблагоприятните климатични условия от прокарване на младите издънки до края на беритбата
- да не се използват чувствителни сортове
- силно поразените мустачки да се отстранят и изгорят преди прокарване на младите леторасте.

Как се води директна борба?

- Третиране с фунгициди между прокарване на младите издънки и началото на беритбата. Най-добре преди валежи! Да се спазва карантинния срок!

Малинов сноп



Снимка: Андри Шмида



Снимка: Андри Шмида

Как се разпознава?

- Образуване на много тънки неплододаващи млади издънки, метли
- Деформирани цветове с израстъци, венчелистчетата са зелени или червеникави, чашелистчетата са дълги и тесни

Важно е да се знае!

- Болестта придобива все по-голямо икономическо значение
- Води до спад на реколтата, може да обхване цели масиви
- Болестта се пренася чрез смучещи сок от растенията насекоми. Цикадите играят основна роля.
- Не е напълно изяснено предразположението на различните сортове към заболяване.
- Инкубационен период от няколко месеца, от инфекцията до избухване на заразата.

Как да предпазваме?

- Използване на здрав посадъчен материал
- Да не се създават насаждения в или близо до засегнати участъци

Как се води директна борба?

- Нападнатите растения веднага да се изкоренят и унищожат
- Третиране срещу насекомите преносители на болестта е напълно безсмислено

Къпинов акар



Снимка: FAW

Как се разпознава?

- Зреещите плодове са останали с червени, твърди и кисели части

Важно е да се знае:

- От март акарите са активни
- Силата на нападение се повишава по време на беритба.
- Акарите не са видими с просто око

Как да предпазваме?

- След беритбата плододалите издънки да се отстранят от насаждението.
- Важно:** това увеличава риска от измръзване.

Как се води директна борба?

- Със сярата:
 1. Третиране с 2 %-на, когато страничните летораста на плододаващите издънки са от 0 до 10 см. дълги.
 2. третиране с 1 %-на, когато страничните летораста на плододаващите издънки са от 10 до 20 см.

Важно: колкото по-висока е температурата на въздуха толкова е по-добро действието на сярата.



Американска мана по немското бодливо грозде



Снимка: Валтер Шерер



Снимка: Георг Вълкович

Как се разпознава?

- Върховете на издънките и младите листа са покрити с бял гъбен мицел
- Върховете на издънките отмират
- Отчасти започва образуване на метловидни нови издънки
- Плодовете се покриват отначало с бял мицел, който после става грапав и кафяв, образува се "струпеовиден" налеп
- Като при немското грозде, малки поражения по плодовете

Важно е да се знае!

- Гъбата презимува по върховете на леторастите и инфектира пъпките
- Може да се обърка с европейската мана по немското грозде (*Microsphaera grossulariae*), която причинява по-малко вреди и се появява най-често след беритба, предимно от долната страна на листата.

Как да предпазваме?

- Да не се използват чувствителни сортове
- Да не се тори прекомерно с азот
- Поразените върхове на леторастите да се отстраняват и унищожават

Как се води директна борба?

Преди покарване на издънките:

- Третиране с сярата 0,5 % или с масло от копър - 0,4 %

След покарване на издънките:

- В зависимост от силата на нападение на всеки 2 - 3 седмици третиране с масло от копър 0,4 %

Внимание: да не се пръска в отворените цветове. Много сортове след покарване на издънките реагират чувствително на сярата.



Загиване на издънките



Снимка: Андри Шмид

Как се разпознава?

На пролет:

- Леторастите или отделни части от тях не се развиват

Преди беритбата:

- Листата пожълтяват и изсъхват
- Плодовете преждевременно узряват, сбръчкват се и окапват
- Нападнатите летораста при основата имат до 20 см дълга некроза по кората, дървесинната част под некрозата е сиво-кафява, сърцевината кафяво-черна

Важно е да се знае!

- Вероятно заразата става от Октомври до Април, чрез раните от резитбата или други наранявания на дървесината
- Касиса и немското грозде слабо се нападат
- И други причинители като Червената пришка *Nectria cinnabarina*, могат да предизвикат загиване на издънките.

Как да се предпазваме?

- За по-добро заздравяване на раните носещите издънки да се изрязват непосредствено след беритбата, преди периода на най-голямата инфекция.
- Раните при резитба и нараняванията по дървесината да се намазват с овощарска паста

Антракноза



Снимка: Якоб Роер



Снимка: FAW

Как се разпознава?



- Зрелите плодове добиват стъкловиден оттенък, лунно напетняване, сбръчкват се и често опадват



Плодове:

- Сбръчкват се и образуват оранжево червени капки слюз

Летораста и листа:

- Червени петна

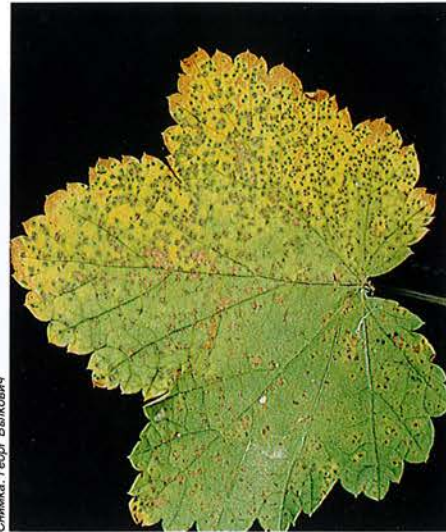
Важно е да се знае!

- Познаването на болестта е непълно
- Влажни периоди от 12 часа водят до инфекция
- Гъбата презимува върху стара дървесина и останали необрани мумифицирани плодове
- Гъбата напада също ягоди, бъз и череши - (Горчиво гниене)

Как да се предпазваме?

- Да се подбират проветриви места
- Да се подбират по-режави, свободни системи на отглеждане
- Масивите да се подмладяват последователно
- Изрязаната дървесина да се отстранява от насаждението
- По време на беритбата да се отстраняват всички мумифицирани плодове и дръжки
- Да не се отглеждат чувствителни сортове
- При възможност да се изгради защита от неблагоприятните климатични условия, важна е по време на беритбата

Антракноза



Снимка: Георги Вълкович

Как се разпознава?

- Върху горната и долната повърхност на листата се появяват видими кафяви петна, които при силно нападение преливат едно в друго
- Листата пожълтяват и опадват още през Юли

Важно е да се знае!

- Гъбата презимува в опадалите листа
- Сортовете произхождащи от *Ribes petraeum* - червено цъфтящи са устойчиви, а от *R. rubrum* и *R. vulgare* - зелено цъфтящи са много чувствителни
- При немското бодливо грозде са застрашени младите растения в периода на отглеждане
- Болестта може да бъде объркана със Септориозата - *Mycosphaerella ribis*; при нея пожълтяват бързо само младите заразени листа, при нападение на по-старите листа пожълтяването протича бавно

Как да се предпазваме?

- Да се избягват чувствителни сортове
- След опадване на листата, да се съберат и мулчират

Директна борба

- Да се потърси консултантска помощ.



Стъблена ръжда



Снимка: FAW



Снимка: Витер Шерер

Как се разпознава?

- От Юни от долната страна на листата се появяват все повече жълто оранжеви спорови натрупвания
- От Юли се развиват от 1,0-1,5 мм дълги "стълбчета"
- Преждевременно опадване на листата

Веймутов бор:

- Вретеновидни подувания по части от клоните или стъблото
- След това от кората излиза бяла до жълтеникава гъбна тъкан

Важно е да се знае!

- Гъбата има междинен гостоприемник: преминава през 5 стадия на развитие върху 5 иглолистни видове, за централна Европа от най-голямо значение е Веймутовия бор
- Вероятно гъбата презимува и без междинен гостоприемник
- Най-силно болестта се проявява при касиса но се среща и при червените френски грозда с произход: *Ribes petraeum*, както и при *Ribes alpinum* и *Ribes grossularia* var.

Как да се предпазим?

- Да не се отглеждат чувствителни сортове
- Да се отстранят ако има поразени иглолистни видове от околността

Директна борба

От началото на вегетацията:

- Третиране с масло от копър 0,4% р-р. Важно: да не се пръска директно в отворените цветове!

Малинова мозайка

Как се разпознава?

- Общо наименование за различните вирусни, най-много и често по малината и по-рядко по къпината.
- Хлоротични, неравномерно разпределени по листата петна, хлоротична листна тъкан по протежение на листните жилки или мозаични пожълтявания на страничните жилки

Важно е да се знае!

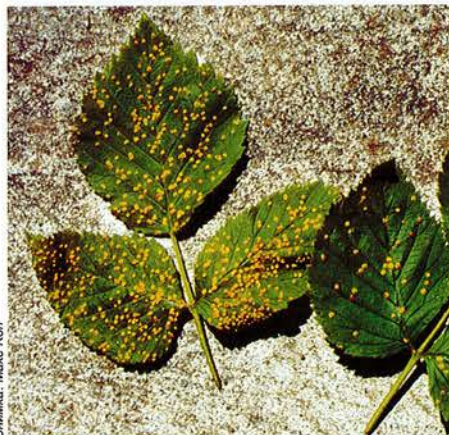
- Пренасят се чрез малката малинова листна въшка - *Aphis idaei*, и голямата малинова листна въшка - *Amphorophora idaei*
- Да не се бърка с малиновия листен акар

Как да се предпазим?

- Чрез сортове резистентни на вирусопреносителите листни въшки

*Phragmidium rubi-idaei*

Ръжда по малината



Снимка: Макс Коп

Как се разпознава?

- Най-напред на горната страна на листа се появяват зелено-жълти пъпки, после от долната страна и по листните дръжки оранжево червени, по-късно се образуват черни натрупвания от спори

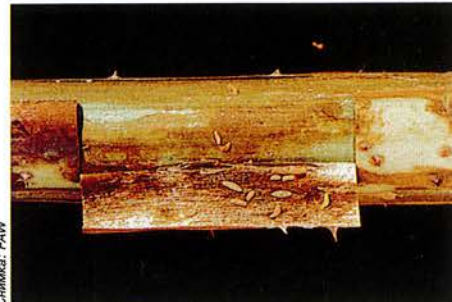
Важно е да се знае!

- Гъбата презимува само по опадалите листа

Как да се предпазим?

- Изграждане на защита от неблагоприятните климатични условия от началото до края на вегетацията
- Мулчът от листата да се отстранява от насаждението

Малиново комарче



Снимка: FAW

Как се разпознава?

Издънки:

- По младите в областта близо до почвената повърхност - кафяви хлътнали образувания.
- Под кората - около 3,5 mm дълги червеникави ларви

Комар:

- Тъмно кафяв до червеникав, 1,4 - 2,1 mm дълъг с дълги крака

Важно е да се знае!

- Снасяне на яйца може да стане само когато има пукнатини по кората
- Може да се обърка с малиновата галица

Директна борба

- Да се отстраняват първите издънки, растящи много силно и имат напукана кора.

*Lasioptera rubi*

Малинова галица



Снимка: Андри Шмид

Как се разпознава?

- Дебелостенни, от едната страна на издънката видими гали.

Важно е да се знае!

- Да не се смесва с малиновото комарче (Виж горе).

Директна борба

- Не е необходима



Anthonomus rubi

Ягодено-малинов хоботник, цветопробивач



Снимка: FAW

Как се разпознава?

- Прекършени цветове, които изсъхват и опадват

Бръмбар:

- Черно-кафяв, 2,0 - 3,5 mm дълъг
- С пречупени антени (пипала)
- Покривните крила са пунктирани по дължина

Важно е да се знае!

- Бръмбарът презимува под опадалите листа или в почвата
- Прелитането от гора в близост до насаждението е от значение
- Една женска може да засегне 20 - 30 цветни пъпки, като при всяка да положи по едно яйце и да нагризе цветната дръжка
- Напада също ягодите и розите

Директна борба

- След съвет от консултантска служба.



Phyllocoptes gracilis

Малинов листен акар



Снимка: Валтер Шерер

Как се разпознава?

Листа:

- Жълтеникаво зелени, с различни по големина просветлявания от горната страна
- Петната от долната страна са без власинки
- Може да се обърка с инфекция от вируси, които не предизвикват обезвласяване

Плодове:

- Светли петна, също без власинки



Ронливи плодове

Как се разпознава?

- Малки, уродливи плодове с малко плодчета

Важно е да се знае!

- Точната причина не е окончателно изяснена. Възможно е да се предизвика от лошо опрашване валежи, малко насекоми; ниска самофертилност на някои сортове; вирусно заразяване, грешки в селекционната работа при размножаване

Как да се предпазим?

- Използване на здрав посадъчен материал
- Внасяне на пчелни семейства за по-добро опрашване
- Да няма чисто сортово отглеждане на големи площи



Мишки



Снимка: Андри Шинд

Полевка



Снимка: Андри Шинд

Леговище на полска мишка

Важно е да се знае!

- Причинените от мишки повреди от изгризване могат да доведат до големи повреди
- Праг на вредност - нула

Как да се предпазим?

- Контрола на нападението от мишки трябва да става през цялата година, и през зимата



Повреди от мраз



Снимка: Макс Коп

Снимка: Андри Шинд

Как се разпознава?

- Сърцевината и дървесината, както и тъканта на пъпката се оцветяват в кафяво
- Цели издънки и части от мустациите покарват лошо или съвсем не
- Млади върхове на издънките и цветове се оцветяват в тъмно и потъмняват

Важно е да се знае!

- При храстовидните ягодоплодни почести са вредите от зимните мразове, отколкото от късните пролетни (при семковите и костилковите е обратно). Следователно дъждувания за защита от студ са съвсем безсмислени
- Особено уязвими са дебелите, както и отслабналите от болести издънки
- Изложените на вятър места са особено уязвими
- Големи различия от страна на сортовете при къпините
- Често се бърка с болестта по мустациите (Виж страница 20).

Как да се предпазваме?

- Да се води борба с болестите по издънките и мустаките
- Да се избират подходящи места (Виж страница 10 - 11).
- Да не се засаждат чувствителни сортове
- Чрез подбор и отстраняване на първите младите издънки (Виж страница 2 - 3).
- Мустачките за закрепване да се увият с ютена материя (Виж страница 4 - 5).



Peronospora sparsa



Thielaviopsis basicola



Cecidophyopsis ribis

Лъжебрашнеста мана



Снимка: Андри Шкид

Как се разпознава?

- Жълти просветлявания от горната страна на листа, които бързо се превръщат в червеникави
- Най-често петната са ъгловати и ограничени от проводящите съдове; разпространение по протежение на централната жилка
- При силна проява - опадване на листата; плодовете остават червени и изсъхват

Важно е да се знае!

- Сортовете са с различна чувствителност

Как да се предпазваме?

- Да не се засяват чувствителни сортове
- На местата където излизат млади издънки от почвата да се отстраняват съпровождащите растения
- При възможност да се изгради защита срещу неблагоприятните климатични условия от началото на вегетация до края на беритбата

Черно кореново гниене



Снимка: FAW

Ляво - болно, дясно - здраво

Как се разпознава?

- Загиване на цели растения на пролет

Важно е да се знае!

- Високи стойности на рН в почвата и висока почвена влажност подпомагат развитието на болестта
- Спорите могат да се запазят до 5 години в почвата
- Гъбата има много други гостоприемници: детелина, боб, тютюн, домати, моркови

Как да се предпазваме?

- Да не се отглежда на почви задържащи влага и с високо рН.
- Да не се отглеждат гостоприемници като пред- или подкултура
- Заразени парцели - повторно отглеждане най-рано след 5 години
- Да се използва здрав посадъчен материал

Галица по френското грозде



Снимка: FAW

Как се разпознава?

- Нападнатите пъпки са кръгли и надути ("кръгли пъпки"), не прокарват и изсъхват
- Както при касиса; пъпките не се издуват, а са само малко по-редки

Важно е да се знае!

- Болестта се пренася от галицата, което води до загуби от опадалите плодове (Виж страница 26).
- Сортовете са с различна чувствителност

Как да се предпазваме?

- Не използване на чувствителни сортове

Директна борба

- Нападнатите пъпки и издънки преди започване на цъфтежа да се изрежат и унищожат



Вирозен атавизъм Коприволистие, копривна пластинчатост



Снимка: Георги Вълкович

Ляво - здраво, дясно - болно

Как се разпознава?

- Поразява предимно касиса, по-рядко червеното френско грозде
- Образуване на малки, тесни, без или напълно нарязани (насечени на дялове) листа
- Силно удължени съцветия

Важно е да се знае!

- Пренос чрез галицата по френското грозде

Как да се предпазим?

- Да не се използват чувствителни сортове

Директна борба

- Поразените храсти се изкореняват!



Phragmidium violaceum

Ръжда по къпината



Снимка: Андри Шкид

Как се разпознава?

- От горната страна на листата - тъмно червени петна; по-късно от долната страна - оранжево червени; накрая се образуват кафяви и черни натрупвания от спори

Директна борба

- Не е необходима!



Dasyneura tetensi

Галица по листата на френското грозде

Как се разпознава?

- Поразените листа се изкривяват, извъртат, набръчкват се на гънки и стават черни

Важно е да се знае!

- Среща се рядко!

Директна борба

- Не се налага!



Опадване на плодовете



Горе - неопаднали плодове, долу - опаднали плодове.

Как се разпознава?

- В рамките на 4 седмици след цъфтежа опадват единични плодове. Като последицие от това гроздовете остават празни и не съответстват на качествените показатели

Важно е да се знае!

- Възможни причини може да са: сортова особеност, лошо оплождане (от неблагоприятни климатични условия по време на цъфтежа, като следствие от твърде ниските или високи температури), твърде малко насекоми опрашители в насаждението, застарели стъбла, високо съдържание на азот в почвата през цъфтежния период, или коприволистие.

Как да се предпазваме?

- Последователно подмладяване на плододаващата дървесина
- Торенето така да се съгласува, че основната част от азот да постъпи най-рано през май
- Да се създадат условия за достъп на насекоми опрашители пчели.
- Да се избягват чувствителни сортове



Synanthedon tipuliformis

Стъкленка по френското грозде



Снимка: FAO

Как се разпознава?

Ларва:

- 23-30 mm; жълтеникаво бяла с кафява глава
- Между Юни и Юли се вдълбава в издънката и прави проходи изгризвайки сърцевината

Пеперуда:

- Ширина при разперени крила 20 - 30 mm, тяло - синьо-черно, задна част - 4 (при мъжките) и 3 (при женските) светло-жълти ивици

Листа и леторасти:

- Листата увяхват, издънките покарват слабо и отчасти отмират

Как да се предпазим?

- Масивите последователно да се подмладяват; лятна резитба да се провежда едва след излитане на пеперудата - от Август нататък

Директна борба

- Поразените издънки да се отстранят и унищожат
- За редуциране на нападението от средата на Май да се закачат уловки или примамваща течност в бутилка;
- Пример: 90 % сладък плодов сок, шира; 5% сироп от касис; 5% оцет. На всеки 20 метра да се залага по една примамка. При замърсяване на течността да се подменя.
- Воденето на борба посредством провокиращи методи с феромони не е добре изучено и се намира в стадий на изпитване.



Различни рогове и вигове

Щитоносна въшка



Снимка: FAO

Как се разпознава?

- Сплеснати със щитовидна форма насекоми, които се прикрепват към растението гостоприемник

Подразделяне на:

- Жълта стридо-подобна щитоносна въшка - кръгъл до леко удължен плосък щит. При женската щитчето не е сраснато с тялото.
- Лъжекалифорнийска щитоносна въшка - полусферично щитче. При женската щитчето е сраснато с тялото.

Щитоносни въшки с плосък щит:

- San Jose - Щитоносна въшка
- Жълта стридоподобна щитоносна въшка - (*Quadraspidiotus perniciosus*):
- Задължителен за регистриране карантинен неприятел
- Растителната тъкан около въшките се оцветява в червено

- Жълта лъжекалифорнийска щитоносна въшка - (*Quadraspidiotus osteriaformis*)
- Запетаевидна щитоносна въшка - (*Lepidosaphes ulmi*)

Щитоносни въшки със полусферичен щит:

- Сливови щитоносна въшка - (*Parthenolekanium corni*)
- Щитоносна въшка по френското грозде - (*Pulvinaria ribesiae*)

Директна борба

- Възможна е! Според вида на въшките е различна! Да се потърси съвет от консултант!



Различни родове и видове

Листна оса



Как се разпознава?

- 10 - 20 mm дълга гъсеница
- Правят дупки и изгризват листата странично до оголване

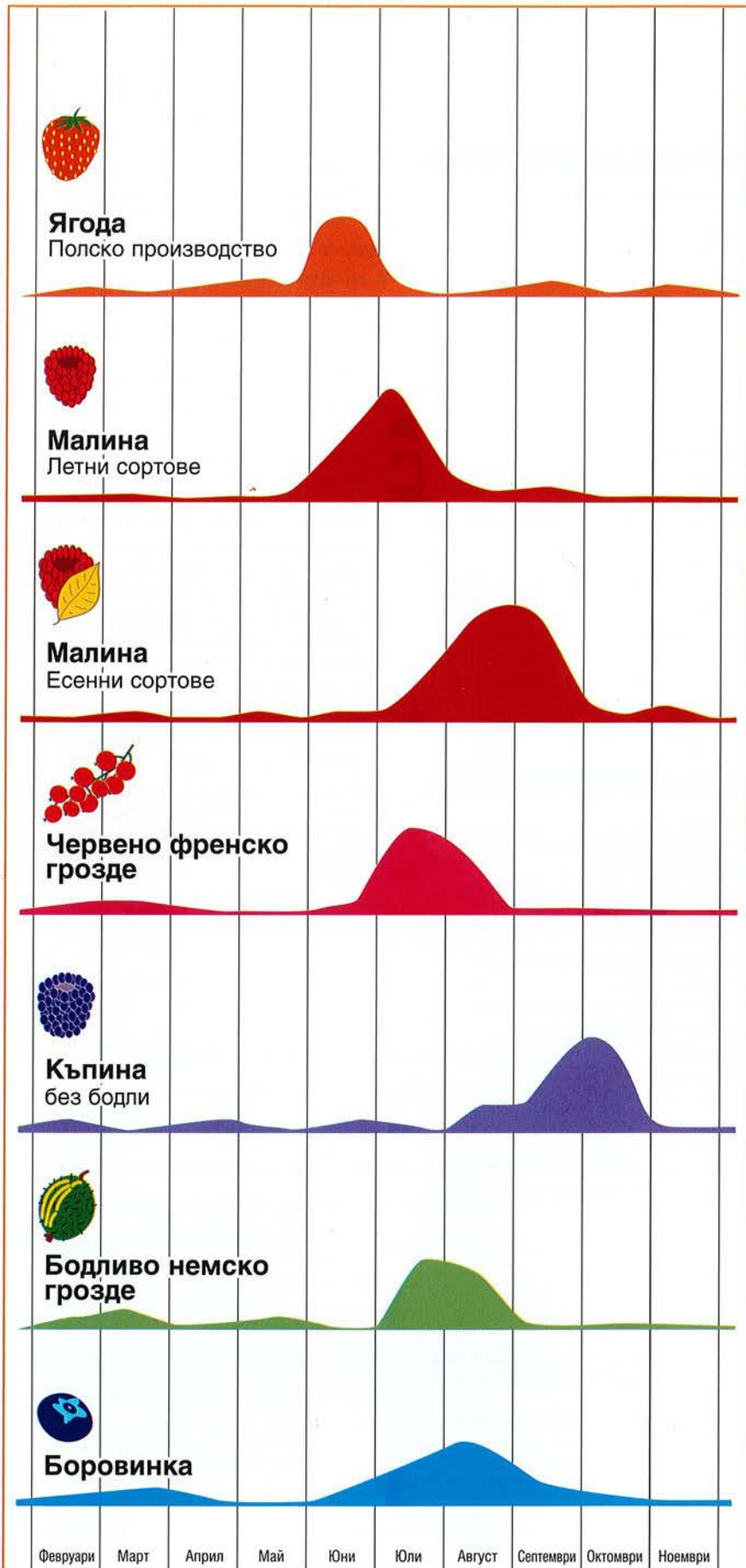
Важно е да се знае!

- Среща се рядко.

Директна борба

- Няма утвърдени препарати. Да се потърси съвет от консултант!

Трудова заетост през годината при храстовидните ягодоплодни, в сравнение с ягодата - полско производство.



Разход на труд

Разходът на труд през годината е различен за отделните видове храстовидни ягодоплодни.

В зависимост от метода на отглеждане, местоположението и сортовете могат да се определят стойностите в рамките на вида. Графиката показва потребността от работна ръка, като средни стойности на широка палитра от видове.



Широк сортимент от ягодоплодни. Работата почти няма край.

Рентабилност

Рентабилността на една култура зависи от различни фактори. Към тях принадлежи цената на продажба, инвестираното работно време и разхода на помощни материали. Това прави невъзможно изработването на общовалидни данни и указания за рентабилност.

Маркетинг

Още преди засаждане на нови култури трябва да има яснота по конкретните възможности за пласмент. Подходящите пътища се установяват от структурата на стопанството, работното време с което разполага и географското положение.

За плодовете от биологично отглежданите насаждения са в сила предписанията за качество на съответния биологичен етикет според наредбата за биологично производство.

Възможности за маркетинг

Дистрибутори на едро / сборен пункт

Условия:

- Възможна е доставка на големи количества
- Възможно е покриването на високи изисквания
- Има налице подходящ транспорт, евентуално хладилен
- Голяма гъвкавост обработка на много входящи поръчки за кратко време

Предимства:

- Могат да бъдат пласирани големи количества
- За маркетинг се изисква малко време

Недостатъци:

- Няма контакт с потребителя
- Риск от големи колебания в цената

Директен пазар

Условия:

- Добро местоположение на стопанството
- Персонал за продажба
- Широк сортимент от ягодоплодни видове

Предимства:

- По-високи цени
- Малки колебания в цените
- Директен контакт с потребителя

Недостатъци:

- Необходимост от повече време за маркетинг
- Необходимост от инфраструктура за продажбата
- Кръгът от клиенти трябва да се изгради и поддържа

Самостоятелно бране

Системата се прилага в страните от Западна Европа.

Условия:

- Добро местоположение на стопанството за продажби
- Да има в наличност придружаващ персонал
- Добра инфраструктура

Предимства:

- Необходим е малко персонал за беритба
- Директен контакт с потребителя

Недостатъци:

- Незадоволителна работа при бране (20- 30 % от плодовете, измежду които развалени и загнили остават необрани),
- Силно притърпкване на почвата от често обикаляне
- Големи разходи за организация и реклама

Техническа преработка

Условия:

- Възможности за дълбоко замразяване

Предимства

- Големи количества и от второ качество могат бързо да бъдат пласирани
- При сключване на договор има гаранция за приемането на продукцията
- Подходящ за отдалечени местоположения

Недостатъци:

- В сравнение със стоката за прясна консумация по-ниски цени.



Фондация за биологично земеделие "Биоселена" е основана през 1997г. с цел разпространение и развитие на биологично и устойчиво земеделие и опазване на агро-биоразнообразието.

"Биоселена" е член на международната федерация на движенията за органично земеделие IFOAM.

Дейности на фондация "Биоселена":

- Консултации и обучение в областта на биологичното земеделие
- Консултации за сертификация на биологични ферми
- Обучения по агроекология
- Консултации по програма "САПАРД"
- Консултации и обучение по агроекология, разработване на агроекологични планове, изисквани при кандидатстване за плащания по мярка 1.3 на програма "САПАРД"
- Бизнес планове и консултации за кредитиране на проекти в областта на биологичното земеделие
- Специализирана литература и вестник "Био-Новини". Стаж на фермери в биологични стопанства
- Ежегоден "Национален празник на биологичното земеделие"
- Независима експертиза на земеделски проекти
- Дейности по съхраняване на редки местни породи: Българско сиво говедо, Родопско късорого говедо, Каракачанска овца, Медно-червена овца.

Издател

Научен институт за биологично земеделие (FiBL)
Акерщрасе, п.к. CH-5070 Фрик, Швейцария
info.suisse@fibl.org, www.fibl.org

Фондация за биологично земеделие, Биоселена
4300, Карлово, България, ул. "В. Караиванов" 36
тел: 0335/ 9 20 38, тел/факс: 0335/ 9 16 42
тел/факс: 066/ 80 52 27 • headoffice@bioselena.com
biogabrovo@mbox.digsys.bg • www.bioselena.com

ISBN 954-9391-02-7

Автор: Анди Шмид, FiBL
Редактор: Гилс Вайтман, FiBL

Адаптация на български:
агр. Николай Тихов
Научна редакция:
д-р Теодора Спасова, н.с. I-ва ст.

Оформление:
Даниел Горба, FiBL
Клаудия Кирхграбер, FiBL

Печат:
Печатница "Делта Плюс"