

# ВОДИЧ ЗА ОРГАНСКО ПРОИЗВОДСТВО НА ЦРЕША И ВИШНА



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗЕМЈОДЕЛСТВО,  
ШУМАРСТВО И ВОДОСТОПАНСТВО

Инж.агр. Видомир Георгиев, Инж.агр. Васко Златковски

Водич за  
органско производство  
на цреша и вишна

**Автор:** Инж.агр. Владимир Георгиев,  
Инж.агр. Васко Златковски  
**Лектура:** Иван Василевски  
**Дизајн на корица:** Мирослав Ниниќ  
**Издава:** Министерство за земјоделство,  
шумарство и водостопанство на РМ  
**Печати:** Е-Глобал - Скопје

CIP - Каталогизација во публикација  
Национална и универзитетска библиотека „Св. Климент Охридски”, Скопје

634.232:631.147(035)  
631.147:634.232(035)

Водич за органско производство на цреша и вишна / [водичот го подготви  
Владимир Георгиев, Васко Златковски]. - Скопје : Министерство за  
земјоделство, шумарство и водостопанство на РМ, 2007.  
- 50 стр. : илустр. ; 20 см

ISBN 978-9989-2799-1-1

1. Георгиев, Владимир [ уредник ] 2. Златковски, Васко [ уредник ]  
а) Цреша и вишна - Органско производство - Прирачници  
COBISS.MK-ID 71125258

## ВОДИЧОТ ГО ПОДГОТВИЛЕ:

**Инж.агр. Владимир Георгиев, Инж.агр. Васко Златковски**

## ЕКСПЕРТСКА ГРУПА

Д-р Лилјана Колева-Гудева	Земјоделски факултет при Универзитет “Гоце Делчев“ - Штип
Д-р Љупчо Михајлов	Земјоделски факултет при Универзитет “Гоце Делчев“ - Штип
М-р Фиданка Трајкова	Земјоделски факултет при Универзитет “Гоце Делчев“ - Штип
Д-р Татјана Прентовиќ	Факултет за земјоделски науки и храна – Скопје
Инж.агр. Соња Боглевска	ГРДП - Скопје
Инж.агр. Жаклина Голчева	НВО
Инж.агр. Владимир Георгиев	Агенција за поттикнување на развојот на земјоделството, Регионален центар Скопје
Инж.агр. Ѓоко Данаилов	Агенција за поттикнување на развојот на земјоделството, Работна единица Неготино
Инж.агр. Валентин Захариев	Агенција за поттикнување на развојот на земјоделството, Работна единица Кочани
Инж.агр. Васко Златковски	Агенција за поттикнување на развојот на земјоделството, Регионален центар Штип



## СОДРЖИНА

<b>1. ВОВЕД</b> .....	<b>8</b>
<b>2. ПРЕДУСЛОВИ</b> .....	<b>10</b>
2.1 Одржување на природниот агро-екосистем .....	10
2.2. Педо-климатски барања на културата .....	11
2.2.1. Почвени параметри .....	12
2.2.2. Климатски параметри .....	12
<b>3. ИЗБОР НА ПОСАДОЧЕН МАТЕРИЈАЛ</b> .....	<b>13</b>
<b>4. ИЗБОР НА ПОДЛОГИ И НИВЕН ОПИС</b> .....	<b>13</b>
<b>5. ИЗБОР НА СОРТИ</b> .....	<b>14</b>
5.1. Предлог-сортна листа .....	15
5.2. Опис на дел од сортите .....	15
<b>6. ТЕХНИКА НА САДЕЊЕ</b> .....	<b>17</b>
6.1. Систем на одгледување .....	17
6.2. Кроење .....	18
6.3. Опрашување .....	18
6.4. Одржување плодност на почвата .....	18
6.4.1. Губрење .....	18
6.5. Наводнување .....	21
6.6. Берба .....	22

<b>7. ПРИНЦИПИ НА ЗАШТИТА ВО ОРГАНСКОТО ЗЕМЈОДЕЛСКО ПРОИЗВОДСТВО .....</b>	<b>23</b>
7.1. Контрола над инсектите .....	23
7.2. Контрола над болестите .....	23
7.2.1. Поважни болести кај црешата и вишната .....	25
7.2.2. Поважни штетници кај црешата и вишната .....	28
<b>8. ФОТОГРАФИИ .....</b>	<b>31</b>
<b>9. АНЕКСИ .....</b>	<b>33</b>

## **FOREWORD**

*As a part of previously established cooperation between International Centre for Advanced Mediterranean Agronomic Studies, Bari, Italy and Macedonian Ministry of Agriculture, forestry and water economy a project named as BIO 84 took place in 2007- "Training of technical experts in support of organic agriculture and rural development in SEE countries".*

*Several activities were undertaken in order to support the development of organic agriculture in 5 Balkan countries (Albania, Bosnia & Herzegovina, Croatia, Macedonia, Montenegro and Serbia). One of them was the development of Standards for production of certain crops based upon the principles of organic agriculture. Every country made decision for which crops will produce the standards, and in the case of Macedonia these are the selected crops: apple, cherry & sour cherry, plum, strawberry, wine grape, tomato, potato, sweet pepper, cabbage and olive.*

*The team that worked on the development of the standards, wishes to extend deepest appreciation to the IAMBari staff for the enormous support given to the team, in all of the stages of the Project.*



## 1. ВОВЕД

Упатството за работа е наменето за сите чинители кои учествуваат во процесот на производство на цреша или вишна, организирано според принципите на органското земјоделско производство. За советниците, претставува корисен извор на информации, а за земјоделците точни упатства за тоа на што треба да посветат посебно внимание за да се стекнат со сертификат за органски производ.

Земјоделското производство кое се потпира ВРЗ неупотреба на хемиски средства (од синтетичко потекло), или попознато како *органско земјоделство*, ги вклучува сите техники на земјоделското производство кои применуваат начини на добивање здрава храна, истовремено зачувувајќи ја човековата околина. Како клуч за успешно производство, овие техники на производство своја потпора црпат од природната плодност на почвата. Преку разбирањето и почитувањето на природните можности на растенијата, животните и земјиштето, истото се стреми кон постигнување што е можно поголем квалитет, врз база на постојните услови.

Органското земјоделско производство целосно го намалува влијанието на надворешните фактори врз човековата околина преку непримена на ѓубрива, пестициди и средства за заштита на здравјето на животните добиени по хемиски пат. Наместо примената на вакви средства за зголемување на приносите и отпорноста кон болестите, органското земјоделско производство се потпира на природата и нејзините особености.

Со други зборови, органското земјоделско производство се дефинира како севкупен производствен систем, кој го промовира и унапредува здравиот агро-еколошки систем, вклучувајќи ги животинските разноликости, животните циклуси на растенијата и животните, почвената активност; става акцент врз раководните способности на човекот над употребата на средства кои немаат потекло од самите фарми; ги искористува/применува биолошките и механичките методи, наспроти синтетичките материјали.

Доколку како производител се одлучите да произведувате според принципите за органско производство на цреша или вишна, треба да бидете подготвени да си одговорите на две многу важни прашања:

- Дали имате услови за органско производство ?
- Каде ќе го пласирате своето производство?

Органското производство на цреша или вишна од производителот бара да има посебен однос, стрпливост и познавања за оваа технологија на производство.

Односот кон органското производство значи дека производителот го осознал и се откажал од употребата на вештачки ѓубрива и пестициди, заради нивното штетно влијание врз околината и потрошувачите.

## 2. ПРЕДУСЛОВИ

Пред подигање нов овошен насад, треба да се имаат предвид следниве елементи:

- Услови на одгледување
- Организација на насадот
- Технички и фактори за поддршка (пазар на овошје и зеленчук, ладилници, транспортни единици, итн.)
- Техничка структура за поддршка и помош.

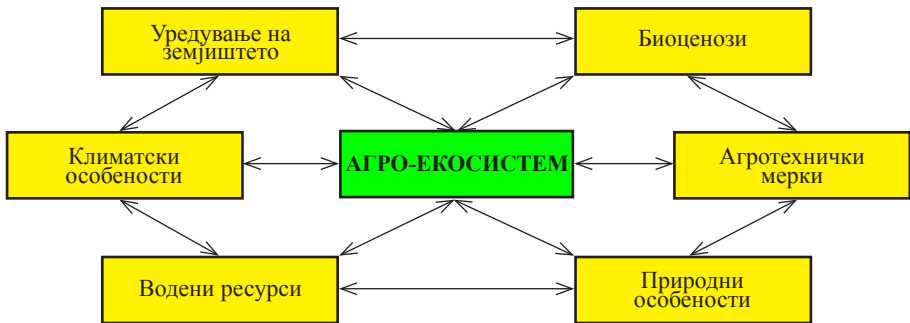
Сите овие параметри ја сочинуваат структурата на областа за одгледување на овој овошен вид.

### 2.1 Одржување на природниот агро-екосистем

За да може да се изврши успешна организација на производство на цреша или вишна, неопходно е да се познаваат главните фактори што го карактеризираат насадот и локалниот агро-екосистем, за да биде профитабилен, но и да не ја загрозува биолошката разноликост. Овој принцип може да се постигне преку примена на низа мерки и активности, кои ќе обезбедат:

- висок степен на зачувување на почвата и нејзината плодност
- обнова на биолошката разноликост
- унапредување на природната отпорност на сортите (автохтони, локални) прилагодени на локалитетот каде се, или ќе се одгледуваат црешата или вишната
- оптимално искористување на природните потенцијали
- повторна употреба на органските отпадоци од насадот со што ќе се намали внесувањето на други инпути.

На крајот, многу значајно е да не се уништуваат меѓите, природните тревници и други места каде што бројни корисни инсекти наоѓаат услови за опстанок.



Шема 1. Шематски приказ за одржување на природниот агро-екосистем

Задолжителна е примената на мерки безбедни за животната средина, при што се користат следниве методи и техники:

- Употреба на корисни инсекти;
- Одржување на некултивирани површини (најмалку 3% од вкупната површина на насадот), како засолниште на корисните инсекти;
- Засадување на жива ограда;
- Поставување на гнезда или други засолништа за корисните инсекти.

## 2.2 Педо-климатски барања на културата

Успешното одгледување на црешата и вишната зависи од:

- Расположивост на плодна почва;
- Температурниот режим на локацијата.

## 2.2.1 Почвени параметри

Карактеристики на почвата	Параметри
Длабочина на почва	Најмалку 80-100 cm
Дренираност	Добра, со брзо истекување на површинските води
Механички состав	Да се избегнуваат тешки и влажни почви со слаба водопропустливост
pH	6.5-8.0
Електрична спроводливост	под 2.2 mS/cm
Соленост	под 2 g/l

Насадите од цреша или вишна треба да се оддалечени најмалку 500 m од депониите.

## 2.2.2 Климатски параметри

Климатски параметри	Вредности
<b>Минимални температури</b>	Да се избегнуваат локации каде што постојат опасности од измрзнување
<b>Релативна влажност</b>	Да се избегнуваат локации со висока релативна влажност
<b>Врнежи</b>	Да се избегнуваат ликалитети со високи врнежи во време на цветање и зреење на плодовите

Препорачливо е да се постават агрометеоролошки станици за регистрирање и бележење на подаотците што се однесуваат на врнежите, температурата и релативната влажност и/или да се консултираат метеоролошки извештаи.

### 3. ИЗБОР НА ПОСАДОЧЕН МАТЕРИЈАЛ

#### Задолжителни мерки

При подигнување насад од цреша или вишна, **задолжителна е употребата на сертифициран посадочен материјал**, подлоги, калем-гранки и садници произведени во рамките на националната сертификациона програма за производство на посадочен материјал.

**Користењето на посадочен материјал од сопствено потекло не е дозволено.**

Калемењето и прекалемувањето на веќе постоечки насади е забрането, без документ со кој ќе се потврди потеклото на подлогите и калем-гранките.

Употребата на посадочен материјал добиен со генетски модифицирани организми е **забранета**.

### 4. ИЗБОР НА ПОДЛОГИ И НИВЕН ОПИС

Изборот на подлогите е во зависност од:

- видот;
- адаптацијата на почвените услови
- особините на растението

Подлогите кои треба да се користат се следниве:

- Prunus Mahaleb (Магрива);
- Prunus Avium (Дива цреша);
- Gizela 5

Дозволена е употреба и на други подлоги за цреша.

#### **Prunus Mahaleb (Магрива)**

Prunus Mahaleb (Магрива) е една од најраспространетите подлоги за цреша. Дава помали овошки во однос на дивата цреша, што е предност при бербата. Како подлога се одликува со голема отпорност на суша и вар и добро се развива на сиромашни и скелетни почви. Исто така, погодна е и за глинести почви. Оваа подлога е толерантна на Phitophthora spp.

## **Prunus Avium (Дива цреша)**

Prunus Avium (Дива цреша) е, исто така, доста распространета подлога за цреша. Има добар афинитет со скоро сите сорти цреша и дава големи и повеќегодишни овошки. Како негативна карактеристика се смета големата бујност. Таа не поднесува влажни и тешки почви, бидејќи на истите страда од аусфукција, вертицилиум и други заболувања на кореновиот систем, при што брзо доаѓа до сушење на овошката.

## **Gizela 5**

Слабо бујна подлога која се препорачува за густи насади и почви кои се наводнуваат, при што дава одлични приноси. Една од главните карактеристики е што овошките калемени на оваа подлога доста рано влегуваат во род.

## **5. ИЗБОР НА СОРТИ**

Изборот на сортата е клучен фактор за постигнување на добри и квалитетни стандарди во производство на цреша.

При изборот на сорти, исто така, треба да се води грижа за зачувување на биолошката разновидност, што е еден од основните постулати на органското производство.

Особеностите кои треба да се имаат предвид при изборот на сортите се следните:

- Принос;
- Органолептички карактеристики;
- Големина на плодовите;
- Издржливост на плодовите при манипулација и пакување;
- Време на цветање и зреење;
- Чувствителност кон болести и штетници.

Исто така, приоритетно при изборот на сортата е и отпорноста – толеранцијата кон болести и штетници, што резултира со подобар квалитет на плодовите.

Особено внимание треба да се обрне, придружната сорта (опрашувач) да не е застапена со помалку од 15% од вкупниот број на растенија во насадот. Меѓусебното опрашување е подобро кога компатибилните сорти се насадени во непрекинати редови. Исто така, за правилно опрашување со помош на инсекти кај црешата е препорачливо да се постават 3-5 сандаци со пчели / ha низ насадот.

## 5.1 Предлог-сортна листа

### Време на зреење во однос на сортата *рана бурлатова*

Сорта	Број на денови во однос на <i>рана бурлатова</i>
<b>Early Burlat</b> ( <i>рана бурлатова</i> )	0
<b>Van</b> ( <i>ван</i> )	+18
<b>Bing</b> ( <i>бинг</i> )	+18
<b>Stella</b> ( <i>стела</i> )	+18
<b>Sunburst</b> ( <i>санб`рст</i> )	+19
<b>Drogan`s Yellow</b> ( <i>дроганова жолта</i> )	+20
<b>Ohridska crna</b> ( <i>охридска црна</i> )	+20
<b>Lambert</b> ( <i>ламберт</i> )	+20
<b>Germersdorfer</b> ( <i>гермерсдорфска</i> )	+23
<b>Lapins</b> ( <i>латинс</i> )	+24

## 5.2 Опис на дел од сортите

### *рана бурлатова*

Таа е француска сорта, со средна бујност и ретка крошна, со дебели родни гранчиња. Цвета рано до средно рано и умерено обилно. Добар опрашувач за неа е сортата *гермерсдорфска*. Таа е умерено родна. Плодот е доста крупен (околу 7 гр.) со трапезоиден облик. Зрее во почетокот на втората недела од зреењето на црешите. Покожицата и е цврста, црвена, а во полна зрелост темно-црвена. Мезокарпот е полуцврст, црвен, сочен со пријатен сладок вкус. Костилката е ситна и средно лесно се одвојува. Петелката е долга околу 40-45мм и добро го држи плодот. Осетлива е кон монилија и притоа доаѓа до распукување на плодовите.

### *ван*

Таа е канадска сорта и е една од најценетите во современиот светски сортимент, со средна бујност. Има добра компатибилност со дивата цреша, при што образува широка пирамидална крошна. Отпорна е на ниски температури. Започнува рано со плодносење. Добар опрашувач е за сортите *Bing* и *Lambert*. За неа добри опрашувачи се *Victor* и *охридска црна*. Плодовите се крупни до многу крупни, со средно дебела покожица,



мазна, сјајна со убава темноцрвена боја. Мезокарпот е полуцврст, со црвена боја, сладок, слабо кисел и ароматичен. Костилката е доста ситна со јајцевиден облик и средно лесно се одвојува од мезокарпот. Петелката е кратка, дебела, добро прицврстена за плодот. Зрее 18 дена по *рана бурлатова*. Перспективна е за ширење, заради нејзините квалитетни особини и солидната цена која ја постигнува на пазарот.

### ***бинг***

Таа е американска сорта, каде што и ден денес е една од водечките сорти. Бујна е, со висока крошна, со голем агол на скелетните гранки, цврсто поврзани. Добри опрашувачи за неа се: *Van*, *Deacon* и *Republican*. Плодовите се крупни, тркалезни до срцевидни и созреваат средно рано, исто како сортата *Van*. Покожицата е црвена, сјајна и привлечна. Мезокарпот е средно цврст, црвен, слатко накисел, многу вкусен. Костилката е ситна и средно лесно се одвојува од мезокарпот. Петелката е долга околу 50 мм. Плодовите се јавуваат и во вид на близнаци и при голема влажност, дожд, многу пука и е подложна на монилија.

### ***стела***

Таа е кандска сорта и е прва значајна самооплодна сорта, па е можно подигање на насади на цреша, како монокултура. Умерено бујна е и рано прородува. Образува исправена и широка крошна. Родноста ѝ е умерена до добра. Има задоволителна отпорност на ниски температури, подобра од сортата *Bing*, но послаба од онаа на *Van* и *Lambert*. Одлична е по големината и квалитетот на плодовите, плодот е крупен до многу крупен (околу 7 гр.) издолжено срцевиден. Покожицата е цврста, темноцрвена и при дождови во периодот на зреењето, напукнува умерено. Мезокарпот е умерено цврст, темноцрвен, со слатко кисел вкус и пријатна арома. Таа е универзален опрашувач. Зрее истовремено со сортата *Van*, неколку дена пред сортата *Lambert*.

### ***санб`рст***

Таа е, исто така, канадска сорта и исто така е самооплодна. Спаѓа во групата на универзални опрашувачи. Умерено бујна е и рано прородува. Родноста е умерена до добра. Има добра отпорност на ниски температури. Плодот е крупен. Покожицата има темно- црвена боја. Мезокарпот е умерено цврст, црвен со сладок вкус. При дождови во време на зреењето, умерено напукнува.

## **Облачинска вишна**

Најраспространета сорта во Македонија. Во Србија позната и како *Циганчица*. Барана е заради исклучително високата содржина на обоени материи, што ја прави интересна за кондиторската индустрија, за производство сокови, но и за производство на ликери. Доста е отпорна на ниски температури, но и на суша. За разлика од останатите сорти вишна, се размножува со т.н. школување фиданки, па на пазарите посадочниот материјал најчесто се среќава како дво, а во извесни случаи и како трогодишно растение. Во зависност од реонот на одгледување зрее од почетокот на третата декада на јуни до средината на јули. Дава редовни приноси.

## **6. ТЕХНИКА НА САДЕЊЕ**

### **6.1 Систем на одгледување**

Системот на одгледување е во директна зависност од подлогата кај црешата и од начинот на берба кај вишната. Доколку црешата е калемена на слабобујна подлога (Colt), задолжително е поставување потпорен систем. Растојанијата и одстојанијата се движат од 4,5 x 4,5 па до 6 x 6 m, земајќи ја предвид бујноста на подлогата.

За разлика од неа, хабитусот на вишната е доста помал, оттука и растојанијата и одстојанијата се доста помали. Генерално, вишната се сади на две растојанија: 3,5 x 3,5 m (за поинтензивен насад) и 4 x 4 m. Во првиот случај постои опасност од „гушење“ и создавање поволни микроклиматски услови за појава на болести, додека другата димензија овозможува оптимално осончување и доволен проток на воздух.

Најзастапен систем на одгледување е слободниот цбун. Сепак, во последно време модифицираниот „лидер-систем“ е оној кој се повеќе е застапен во насадите. Иако тој бара повеќе нега во првите 3-4 години од формирањето на младата овошка, истражувањата ширум светот покажале дека истиот го продолжува векот на експлоатација на овошката за неколку години подолго.

## 6.2 Кроење

Ова е работна операција која кај црешата и вишната не е толку интензивна, заразлика од некои други видови овошје (праска на пр.). Ако кроењето кај црешата е скоро инцидентно, отсликано преку отстранување на скршени или исушени гранчиња, истото кај вишната задолжително треба да се извршува на секои 3-4 години. Тоа треба да овозможи создавање оптимални услови за непречен проток на воздух, но и за осончување на средишниот дел од круната, што ќе придонесе кон намалување на условите за појава на болести.

## 6.3 Опрашување

Заради постигнување оптимален процент оплодени цветови што треба да придонесе за постигнување висок и квалитетен принос, потребно е воспоставување соодветен однос помеѓу главната сорта и опрашувачите (кај црешата), кои се наоѓаат во насадот. Во согласност со претходното, постојат два принципа за постигнување на овој сооднос. **Првиот**, со мешање на главната сорта и опрашувачите во еден ист ред. **Вториот**, базира на чисти редови, односно главната сорта и опрашувачите се јасно одделени. Во првиот случај, потребниот број садници од сортата опрашувач е на ниво од 10-15%, а ако се застапува вториот принцип процентот се зголемува на 20-25% од потребниот број садници.

Заради постигнување оптимални резултати и постигнување подобар процент на опрашени цветови, препорачливо е внесување на пчелни сандаци (3-4/ha).

## 6.4 Одржување плодност на почвата

### 6.4.1 Ѓубрење

Во согласност со генералните препораки за одржување на почвената плодност според принципите на органското земјоделско производство, пред да се пристапи кон ѓубрење **задолжително треба да се изврши педолошка анализа за присуство на макро и микро елементи.**

Анализата на почвата мора да се врши на **секои 5 години** на следниве параметри:

- механички состав;
- органска материја;
- рН;
- електроспроводливост;
- микро и макро елементи;
- натриум.

Понатамошната шема за ѓубрење да се изврши во соработка со стручни лица преку примена на органски ѓубрива, придржувајќи се на одредбите од Прилогот 1 од Правилникот за органско растително производство. Употребата на ѓубривата треба да биде во координација со сертификациското тело, откако претходно биле применети другите мерки за подобрување плодноста на почвата (плодоред, зелено ѓубрење, компостирање...).

Арското ѓубре, осоката и урината од домашните животни (од говеда, компост од растителни отпадоци, заедно со природните органско-биолошки додатоци и ѓубрива) ја сочинуваат основата на ѓубрењето во органското производство.

### **Генерални насоки за употреба на ѓубривата:**

- Употребата на органските ѓубрива (посебно некомпостираните), треба да се изведе со нивно внесување во почвата (заорување), да не се остават расфрлани по површината) за да се избегне загубата на азотот. Подобрo е плитко заорување, за да не се оштетат корењата на растенијата, како и да се намали опасноста од појава на ерозија. Ѓубривата би требало да се внесат во почвата најмалку 3-4 месеци пред бербата;
- Растворливите форми на органски ѓубрива (рибна емулзија, пепел од морски алги, пепел од морски треви, деривати од соја) се погодни за примена преку системи “капка по капка”, при што овозможуваат брзо надополнување на потребните материји;
- Најголемиот број програми и шеми за ѓубрење се фокусираат на надополнувањето на азотот како главен елемент, со оглед на тоа што тој количински им е најпотребен на растенијата. Вообичаените калкулации за определување на потребните количини азот кои треба да се додадат, обично се однесуваат на вештачките ѓубрива.

**Органските системи дејстуваат на друг начин.** Генерално, органските ѓубрива поспоро го ослободуваат азотот и се потпираат врз биолошката активност на микрофлората во почвата, која го разложува во форма соодветна за растенијата;

- Кога се прават калкулациите за количините азот кои ќе бидат внесени, **задолжително** да се земат предвид количините кои во почвата ќе бидат внесени од меѓуредните култури (легуминози или мулч). На пр. ако во меѓуредот има посеано детелина (правилно прихранета и инокулирана), истата може да изврши фиксирање на 50-100 kg/ha годишно;
- Да се води сметка за анализата на ѓубривото кое ќе биде внесено. Ако определените количини ѓубре се однесуваат само на количините од азот, може да предизвикаат проблеми при употреба на т.н. неизбалансираните ѓубрива (честата употреба на живинско ѓубре, кое е богато со фосфор може да предизвика проблеми со загадување на околината, како и недостаток на цинк во почвата). Овие проблеми се избегнуваат преку вршење редовни анализи и приспособување на количините врз база на резултатите од анализите

Црешата или вишната, како и останатите овошни видови, најмногу содржат вода и шеќери и одземаат многу помалку хранливи материи, споредено со другите култури. Оттука, пред подигање на насадот, најголемиот дел од потребите на овошките можат да бидат задоволени преку засновување соодветни меѓуредови посеви и органски мулч, како и со додавање вар и камено брашно.

Ориентациони вредности за задоволување на потребите на растенијата <sup>1</sup>:

## **I. Ѓубрење на млад насад:**

а. Максимални дози: 40 kg/ha во I и 60 kg/ha во II година.

---

<sup>1</sup> Точните вредности за додавање на одреден елемент, да се врши по извршена педолошка/фолијарна анализа

## II. Ѓубрење на насад во род:

### а. Азот:

- Годишните дози не смеат да надминат 130 kg/ha
- Количествата над 60 kg/ha, се додаваат во повеќе наврати

### б. Фосфор и калиум. Не смеат да се пречекорат следниве количини:

- 60-80 kg/ha P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и 170-200 kg/ha K<sub>2</sub>O

**Вкупно внесените количини ѓубре на имотот не смеат да содржат повеќе од 170 kg N годишно/ha.**

## 6.5 Наводнување

### Наводнување со поплавување не е дозволено.

Се препорачува употреба на системот „капка по капка“ и наводнување со оптимални количини вода, за да се овозможи нормално навлегување на водата во почвата и задоволување на ПВК<sup>2</sup>. Просечна сезонска потреба за наводнување, во зависност од локалитетот на одгледување, е 1.500-2.000 m<sup>3</sup>/ha. Наведните количини вода се додаваат на неколку наврати и тоа до норма на задоволување на ПВК.

Задолжително е вршење хемиски анализи на водата за наводнување на секои **5 години** за следново:

### ПАРАМЕТРИ

### ВРЕДНОСТИ

pH	6,5-8,2
електрична спроводливост	< 1,5 mS/cm
соленост	< 1,5 g/l
бикарбонати	< 5 meq/l
сулфати	< 2200 meq/l
SAR	< 10
нитрати	< 120 ppm

<sup>2</sup> Полски воден капацитет

## 6.6 Берба

Бербата се врши кога плодот постигнува оптимално обојување, карактеристично за сортата. Не треба да се занемари ниту цврстината на месото од плодот, зашто дел од сортите располагаат и со таква сортна особина (чрско месо).

Црешите **мора** да се берат со рака, одделувајќи го плодот со сè дршка. Истата треба да се одива за време на поладните часови од денот (рано наутро или доцна попладне). Процесот на берба не треба да придонесува кон стварање механички оштетувања по садниците.

Бербата кај вишните, покрај рачниот метод, може да се примени и механизирани берба, во зависност од намената на плодот. Доколку истиот е наменет за свежа употреба и пласман на пазар, бербата се одвива рачно, а ако плодот оди на понатамошна индустриска обработка, можна е примена на механизирани берба.

За време на бербата, а пред пренесувањето во капацитетите каде што ќе се врши понатамошна обработка, пожелно е плодовите да не стојат на сонце, туку да бидат засолнети на засенчено место, каде што има доста проток на свеж воздух (промајно место).

## **7. ПРИНЦИПИ НА ЗАШТИТА ВО ОРГАНСКОТО ЗЕМЈОДЕЛСКО ПРОИЗВОДСТВО**

### **7.1 Контрола над инсектите**

**Пред засновувањето овошен насад задолжително да се изврши испитување за присуство на почвени штетници**

За разлика од обичното (конвенционално) земјоделско производство, органското поголемо внимание му дава на спречување појава на штетниците, отколку на заштита од нив преку примена на низа агротехнички мерки за кои стануваше збор во претходните поглавја од овој материјал.

Организмите (инсекти, болви, микроорганизми) или плевелите, стануваат штетници откако нивото на нивното присуство ќе доведе земјоделците да не можат да ги остварат своите производни цели. Познавањето на развојните циклуси, техниките за следење на бројот на штетниците кои се применуваат во интегралната заштита, се применливи и во органското производство, бидејќи тие вршат само следење на бројот на инсектите и плевелите на одредена површина.

Низа од два чекора треба да бидат составен дел на стратегијата за контролата на штетниците:

1. Производителот треба да се придржува кон одредбите од Добрата земјоделска практика (GAP) во одгледувањето, кои доведуваат до спречување појава на штетни инсекти во број кој би довел до појава на штети кај овошките;

2. Биолошките и физичките методи обезбедуваат дополнителна заштита, за што не е потребно добивање дозвола за примена.

### **7.2 Контрола над болестите**

Болестите можат да претставуваат ограничувачки фактор во производството на јаболка. Можат да бидат предизвикани од габи, бактерии, вируси, нематоди, микоплазми или протозои. Од друга страна, пореметувањата предизвикани од временските услови или недостаток на хранливи елементи во почвата можат да предизвикаат појава на симптоми,



многу слични на оние кои се појавуваат при појава на болести. Оттука, познавањето на симптомите е од клучно значење за преземање оптимални мерки за отстранување на истите.

Како што е спомнато во материјалов, комбинација од агротехнички мерки треба да биде основата врз која ќе се гради стратегијата за заштита од појава на болестите. Вистинскиот избор на сорти и подлоги отпорни кон одредени болести, проследено со вистинскиот избор на локацијата, може да биде од пресудно значење за успехот во одгледувањето на црешата или вишната.

Во овоштарници кои се веќе подигнати, опасноста од појава на болести може да се намали преку зголемување на нивото на хигиена во овоштарникот. Исто така, отстранувањето на мумифицираните плодови, заразените растенија како и векторите кои придонесуваат за појава на болестите, изнесување на гранките по кроењето, се мерки кои значително ќе придонесат за намалување на опасноста и условите за појава на болести.

Оттука, задолжителна е примената на следниве мерки и активности:

- Користење здрав и сертифициран посадочен материјал;
- Одгледување сорти отпорни на болести и штетници;
- Примена на агротехнички мерки заради создавање лоши услови за развој на болести и штетници: плодоред, ѓубрење според потребите, наводнување „капка по капка“;
- Примена на механички и физички мерки;
- Примена на биолошка борба (користење корисни инсекти);
- Примена на материи од природно потекло (сулфур, бакар), во количини дозволени во Правилникот;
- Да се води „Книга на полето“, каде што ќе се бележат сите активности поврзани со следењето на појавата на штетниците и третманите кои се преземани заради спречување на штетите од нив.

## 7.2.1 Поважни болести кај црешата и вишната

БОЛЕСТ	Агротехнички мерки	ПОСТАПКА - СРЕДСТВА ЗА ЗАШТИТА
<p><b>Монилиозно сушење на цтовите, гранчињата, како и гниење на плодовите</b> (<i>Monilia laxa</i>)</p>	<p>Одрежување и спалување на орежаните заразени гранки; Отстранување на мумифицираните плодови од растението и од паднатите мумифицирани плодови на земјата; Избегнување за создавање големи рани кај растението и создавање пукнатини на полодовите; Се препорачува доцно кроење; Контрола над векторите кои ја шират болеста.</p>	<p>Види анекси (4-5). Пред секое третирање задолжително да се изврши консултација со стручно лице/ инспекциски орган</p>
<p><b>Сачменка</b> (<i>Stigmia carpophyla</i>)</p>	<p>Преку резидбата, добро просветлување и вентилација на садницата. Отстранување на инфизираните гранчиња; Избегнување полевање на површините.</p>	<p>Види анекси (4-5). Пред секое третирање задолжително да се изврши консултација со стручно лице/ инспекциски орган.</p>
<p><b>Сипаница</b> (<i>Blumeriella jaapii</i>)</p>	<p>Преку резидбата, добро просветлување и вентилација на садницата. Отстранување на инфизираните гранчиња.</p>	<p>Види анекси (4-5). Пред секое третирање задолжително да се изврши консултација со стручно лице/ инспекциски орган.</p>

<p><b>Рак на коренот</b> (<i>Phytophthora spp.</i>)</p>	<p>Изведување агротехнички мерки кои ќе придонесат за намалување на опасноста од појава на задржување на површинска и потпочвена вода; Наводнување според нормите; Отстранување на заразените растенија од насадот.</p>	
---	---	--

### **Монилиозно сушење на цутовите, гранчињата и гниење на плодовите (*Monilia laxa*)**

Болеста ги напаѓа гранките, цветовите и плодовите. Габата предизвикува појава на венење на цветовите, кои на крајот се сушат и не отпаѓаат од растението. Плодовите се колонизирани со кафеаво гниење, кое во форма на кафени прстени постепено го зафаќа целиот плод. Обично се јавува во ладна пролет, кога за време на цветањето има појава на долготрајни дождови и студеникаво време. Наесен, мумифицираните плодови не отпаѓаат од растението и ако не се отстранат, напролет од нив ќе тргне новата инфекција на цветовите.

Габата презимува како мицелиум во мумифицираните делови. Во зима и за време на студеникава пролет, истата ври масовна продукција на конидии. Зимските и пролетните конидии ги вршат примарните инфекции (на цветовите), а летните вршат инфекција на плодовите.

Процесот на создавање на конидии започнува кога температурата е над 10 °C и висока релативна влажност на воздухот. Истите се шират со помош на ветер или инсекти. Во растението навлегуваат преку отворени рани.

## Сачменка (*Stigmina carpophyla*)

Болеста ги напаѓа листовите, гранчињата и плодовите. Напролет, мали црвени точки (околу 1 mm во дијаметар) се појавуваат насекаде по листовите, потоа се спојуваат во кружни лезии (над 3 mm во дијаметар), проследени со кафеаво обоен некротизиран центар и пурпурно црвени рабови. Средишниот дел од некротираната порвшина постепено пропаѓа, за на крајот целосно да отпадне, оставајќи дупка на површината од листот.

Лезиите по гранките се одликуваат со јасно изразени кафеави граници и некротирана средина, но во овој случај не отпаѓа. Наесен, со почетокот на задрвенувањето на нападнатите гранчиња, лезиите преминуваат во рак-рани.

Плодовите се покриени со мноштво точки, честопати груби и плутени, прекриени со ексудат. Плодовите, дури и да достигнат фаза на зреење до таа мера се оштетни што е скоро невозможно да се пласираат на пазарот.

Габата може да биде присутна неколку години во кората од гранките и по папките од нападнатите гранчиња доколку постојат оптимални услови за развој габата продолжува со својот напад и во зимски услови. Со почетокот на пролетта, конидиите кои се создаваат од овој “центар”, со помош на дождот се пренесуваат до младите цветови и листови.

Во суви услови конидијата опстојува неколку месеци, но не може да биде откината, ниту пренесена со помош на ветрот, за што е потребен дожд. Во услови на висока влажност, со `ртење започнуваат веќе на 2 °C.

## 7.2.2 Поважни штетници кај црешата и вишната

ШТЕТНИК	АГРОТЕХНИЧКИ МЕРКИ	ПОСТАПКА / СРЕДСТВА ЗА ЗАШТИТА
<b>Црна вошка</b> ( <i>Myzus cerasi</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Редовна контрола на овоштарникот</li> </ul>	<p>Види анекси (4-5). Пред секое третирање задолжително да се изврши консултација со стручно лице/ инспекциски орган.</p>
<b>Црешова мува</b> ( <i>Rhagoletis cerasi</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Следење на летот на црешовата мува со помош на жолти лепливи плочи (праг на штетност 1 мува на 2 плочи, кога бојата се менува од зелена во црвена).</li> <li>Мерки на заштита да се преземаат само за подоцните сорти цреша, додека за пораните нема потреба од третман.</li> </ul>	<p>Види анекси (4-5). Пред секое третирање задолжително да се изврши консултација со стручно лице/ инспекциски орган.</p>
<b>Мал мразовец</b> ( <i>Operophtera brumata</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поставување лепливи ленти по стеблото за се уловат бескрилните женки, кои се качуваат по стеблото за да положат јајца.</li> </ul>	
<b>Мал поткорњак</b> ( <i>Scolytus rugulosus</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отстранување и плаење на сувите гранки, ако постои сомневање за присуство на овој штетник</li> </ul>	

<p><b>Жилогриз</b> (<i>Spanodis tenebrionis</i>)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Пред засновување на насадот (мај-септември) да се изврши почвена анализа за присуство на имага или ларви;</li> <li>• Уништување на плевелите кои на женките им пружаат заштита во процесот на полагање на јајцата. Со тресење на стеблата и собирање на штетниците, можно е намалување на нивниот број</li> </ul>	
--	--	--

### Црна вошка (*Myzus cerasi*)

Возрасните единки се големи околу 2 mm, со тркалезна форма, од темнокафеава до сјајно црна боја. Презимува во стадиум на јајце, кое е оставено во кората од стеблото, гранките или папките. Во зависност од временските услови, се појавува во март-април и следуваат неколку генерации, една по друга. Се хранат од врвот на папката, или од долната страна на листовите, што придонесува до формрање на своевидни грмушки, посетувани од мравките. Возрасните единки, кои се со крила, се појавуваат во јуни-јули и се селат на секундарните домаќини, каде се парат. Потоа, на есен пак се враќаат на црешата или вишната за да ги снесат јајцата.

### Црешова мува (*Rhagoletis cerasi*)

Возрасните единки се мали (3,5-5 mm). Бојата на телото им е црна, со жолти точки на градите и главата. Крилјата им се провидни, со 4 темноплави и црни линии, по што и се препознаваат. Ларвата е со кремova боја, 4-6 mm долга.

Мувата се појавува низ овоштарниците од крајот на мај до

почетокот на јуни. За време на сончев ден, мувата може да се забележи на листовите и плодовите, каде што се храни со слатките клеточни сокови од растението. Првите јаца се положуваат 10-15 дена од почетокот на летот, и тоа за време на топол ден. Секоја женка несе 50-80 јајца, кои се положуваат под епидермисот на плодот, кој во таа фаза почнува да добива црвена боја. Ембрионскиот развој на јајцето трае 6-12 дена. Ларвата се храни со внтарешноста на плодот и нејзиниот развој трае околу 30 дена, за потоа да го напушти плодот, се вкопува неколку сантиметри во почвата, навлегува во фаза на пупа и така презимува.

Обемот на штети може да варира од година до година. Особено е силен ако за времетраењето на несењето на јајцата временските прилики се одликуваат со висока температура (јуни и прва декада од јули). Нападнатите плодови честопати гнијат, заради што бербата е отежната и неисплатлива.

## 8. ФОТОГРАФИИ



**Зрели плодови**



**Формирани плодови**



**Ларва од црешова мува**



**Црешова мува**





**Бабрење папки**



**Фаза Бели балони**



**Почеток на цветање**

## 9. АНЕКСИ

### Анекс 1

**Гранични вредности на содржина на штетни материи во почвата.**

Метал	mg/kg воздушно сува почва
Cd Кадмиум	0,8
Hg Жива	0,8
Pb Олово	50,0
Zn Цинк	150
Cr Хром	50
Ni Никел	30
Cu Бакар	50
Mo Молибден	10
As Арсен	10
Co Кобалт	30
ПАХ (полициклични ароматични јагленоводороди)	1,0

## Анекс 2

### Листа на дозволени ѓубрива и средства за подобрување на почвата во органското производство.

Име	Опис; барања за составот; пропис и употреба
Шталско ѓубре	Смеса од животински екскременти и растителен материјал Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат. Потребно е да се наведе видот на животното. Исклучиво од екстензивно одгледување.
Сушено шталско ѓубре и сушено кокошкино ѓубре	Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат. Потребно е да се наведе видот на животното. Исклучиво од екстензивно одгледување.

<p>Компост од животински екскременти, вклучувајќи и кокошкино ѓубре и компостирано шталско ѓубре</p>	<p>Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат. Потребно е да се наведе видот на животно. Производот не смее да потекнува од затворено одгледување.</p>
<p>Течни животински екскременти (урина, осока и шталско ѓубре)</p>	<p>Употреба после контролирана ферментација и/или соодветно разредување. Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат. Потребно е да се наведе видот на животното. Производот не смее да потекнува од затворено одгледување.</p>
<p>Компост од домашен отпад</p>	<p>Компост од одвоено собираен домашен отпад. Само растителен и животински отпад, добиен по пат на затворен и контролиран систем на собирање. Најголема количина суви материи во mg/kg: кадмиум: 0,7; бакар: 70; никел: 25; олово: 45; цинк: 200; жива: 0,4; хром (вкупно): 70; хром:0 (*Дозволена содржина <math>12 &gt; \text{mg/kg}</math>). Само за преодниот период. Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p>

Тресет	Само во градинарството (одгледување на зеленчук и украсни растенија и грмушки, расадници).
Глина (перлит, вермикулит итн.)	12>
Супстрат од одгледување на шампињони	Почетниот супстрат смее да содржи само состојки дозволени со овој прилог
Екскременти од црви (компост) и инсекти	
Гуано	Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.
Растителен компост	Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.

<p>Следните производи или нуспроизводи од животинско потекло:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- крвно брашно</li> <li>- брашно од копита и рогови</li> <li>- коскено брашно односно нелепливо коскено брашно</li> <li>- коскен јаглен</li> <li>- рибино и месно брашно</li> <li>- брашно од пердуви и влакна мелени делови од крзно и кожа</li> <li>- волна</li> <li>- валани влакна (производство на филц, делови од крзно)</li> <li>- влакна и четинки</li> <li>- млечни производи</li> </ul>	<p>Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p> <p>Делови од крзно: најголема количина на суви материи и хром во mg/kg: 0 (*Дозволена содржина 12&gt;mg/kg) - дозволено 12&gt;</p> <p>Најголема содржина на хром : 0 - дозволено 12&gt;</p>
<p>Производи и нуспроизводи од растително потекло за ѓубрење (на пр. маслени погачи, лушпа од какао, корен од хмељ итн.)</p>	

<p>&lt; 12 - Морски алги и производи од алги</p>	<p>Исклучиво добиени:                      1. физичка обработка, вклучувајќи дехидратација, замрзнување, мелење                      2. екстракција со вода или кисели и/или алкални водни раствори                      3. ферментација.                      Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p>
<p>Пилевина и дрвени отпадоци</p>	<p>Од дрва кои после сеча не биле хемиски третирани</p>
<p>Компост од кора</p>	<p>Од дрва кои после сеча не биле хемиски третирани</p>
<p>Дрвен пепел</p>	<p>Од дрва кои после сеча не биле хемиски третирани</p>
<p>Суров фосфат</p>	<p>Содржина на кадмиум најмногу до 90 mg/kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.</p>
<p>Алуминиум калциум фосфат</p>	<p>Содржина на кадмиум најмногу до 90 mg/kg.                      Се употребува само на алкална почва (pH&gt;7,5).</p>
<p>Томасово брашно (згура)</p>	<p>Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p>

<p>Калиумова сол (каинит, силвинит итн.) Калиум сулфат кој содржи магнезиумова сол</p>	<p>Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат. Производ кој е добиен од од калиумова сол со физичка екстракција и содржи магнезиумова сол.</p>
<p>Помија или нејзин екстракт</p>	<p>Не смее да содржи амонијак.</p>
<p>Калциум карбонат од природно потекло (креда, лапор, брашно од варовник итн.)</p>	
<p>Калциум и магнезиум карбонат (на пр. магнезиумов варовник, брашно од магнезиумов варовник итн.)</p>	<p>Само од природно потекло. Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p>
<p>Магнезиум сулфат (на пр. киесерит)</p>	<p>Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p>
<p>Раствор на калциум хлорид</p>	<p>Третирање на листови од јаболко во случај на недостаток на калциум. Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p>



Калциум сулфат (гипс)	Само од природно потекло. Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.
< 12 - Индустриски варовник од производство на шеќер	Потребно е одобрение од овластеното правно лице или државниот инспекторат. Само за преодниот период.
Елементарен сулфур	Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.
Хранливи состојки во трагови (микроелементи)	Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.
Натриум хлорид	Исклучиво камена сол (6 >). Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.
Камено брашно	-

## Анекс 3

**Листа на максимално дозволени тешки метали и органски загадувачи во компостот и органските ѓубрива.**

<b>Тешки метали</b>	<b>mg/kg суви материи</b>
Cd Кадмиум	0,7
Hg Жива	0,7
Pb Олово	70
Mo Молибден	10
As Арсен	10
Co Кобалт	50
Ni Никел	42
Cu Бакар	70
Cr Хром	70
Zn Цинк	210

<b>Органски материи</b>	<b>mg/kg суви материи</b>
2 3 7 8 - ТЦДД	0,0001
3 4 3 4 - ТЦАБ	0,005
Линдан	0,05
ПЦБ (сума изомери) ПЦП, ХЦХ (вкупно без линдан), триазински хербициди (сума ХЦП хептахлор, ендрин, алдрин диелдрин)	0,02
Сума изомери ДДТ+ДДД-ДДЕ	0,025

## Анекс 4

**Средства за заштита на растенијата дозволени во органското производство на растенија и растителни производи.**

Име	Опис, барања во поглед на составот, прописи за употреба
<p>Азадирахтин <i>Azadirachta indica</i> (Neem)</p>	<p>Инсектицид, употреблив на мајчинските растенија за производство на посеви и на родителски растенија за производство на друг материјал за испитување во вегетативни опити: за украсни растенија. Потребно е одобрение од овластено правно лице или Државниот инспекторат.</p>
<p>(*Пчелин восок (*Дозволена содржина 12&gt;mg/kg)</p>	<p>Употреба пред резидбата на дрвјата.</p>
<p>Желатин</p>	<p>Инсектицид.</p>
<p>(* Хидролизирана белковина (*Дозволена содржина 12&gt;mg/kg)</p>	<p>Мамец, само во дозволена употреба во комбинација со други соодветни производи.</p>
<p>Лецитин</p>	<p>Фунгицид.</p>
<p>Екстракт (воден раствор) од <i>Nicotiana tabacum</i></p>	<p>Инсектицид, само против лисни вошки кај суптропско овошје (пр. портокал, лимон) и тропски растенија (пр. банана). Употреба само на почетокот одна вегетациониот период. Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p>

<p>Растителни масла (пр. масло од маслодајна репка, нане, иглолисна смола, ким)</p>	<p>Инсектицид, акарицид, фунгицид и материја за забавување на растот 'ркулецот</p>
<p>Пиретрин екстрахиран од <i>Chrysanthemum cinerariaefolium</i></p>	<p>Инсектицид, репелент.</p>
<p>Квазја екстрахирана од <i>Quassia amara</i></p>	<p>Инсектицид.</p>
<p>Ротенон екстрахиран од <i>Deris spp.</i> и <i>Lonchocarpus spp.</i> и <i>Terphrosia spp.</i></p>	<p>Инсектицид. Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p>

## Анекс 5

**Микроорганизми за биолошко сузбивање на штетници кои се користат во заштитата на растенијата.**

<b>Име</b>	<b>Опис, барања во поглед на составот, прописи за употреба</b>
Микроорганизми (бактерии, вируси и габи) пр. <i>Bacillus thuringiensis</i> вирус на гранулоза итн.	Само производи кои не се генетски модифицирани

## Анекс 6

**Материи кои се дозволени за користење во замки и диспензери.**

Име	Опис, барања во поглед на составот, прописи за употреба
Диамониум фосфат	Мамка, само во замки.
Маталдехид	Молускицид. Само во замки со средства кои ги одбиваат крупните видови животни.
Феромони	Мамки. Само во замки и диспензери.
Пиретроиди (само Deltamethion и Lambada Cyhalothrin)	Инсектицид. Само во замки со специфични мамки, само против <i>Batrocera olae</i> и <i>Ceratitis capitata</i> . Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.

## Анекс 7

**Други средства кои традиционално се користат во органското производство.**

Име	Опис, барања во поглед на составот, прописи за употреба
Железо (3) ортофосфат	Молускоцид.
Бакар во облик на бакарен хидроксид, бакарен окси хлорид, тробазен бакарен сулфат, бакарен оксид на бакарен оксид	Фунгицид. Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат. До 6 kg бакар на хектар годишно.
Етилен	Дозревање на банана.
Калиумов сапун	Инсектицид.
Калиалуан (калинит)	Го успорува зреењето на бананите.
Варовен сулфат (калциумов полисулфат)	Фунгицид, инсектицид, акарицид. Потребно е одобрение од Државниот инспекторат или од овластено правно лице
Парафинско масло	Инсектицид, акарицид.

<p>Минерални масла</p>	<p>Фунгицид, инсектицид, само за овошки, винова лоза, маслинки и тропски растенија (пр. банани). Само во преодниот период. Потребно е одобрение од овластено правно лице или од Државниот инспекторат.</p>
<p>Калиум перманганат</p>	<p>Фунгицид, бактерицид. Само за овошки, маслинки и винова лоза.</p>
<p>Кварцен песок</p>	<p>Репелент</p>
<p>Сулфур</p>	<p>Фунгицид, акарицид, репелент.</p>



## **БЕЛЕШКИ:**

**БЕЛЕШКИ:**

## **БЕЛЕШКИ:**