

Производство на биологични зеленчуци на открито





БИОСЕЛЕНА
ФОНДАЦИЯ
ЗА БИОЛОГИЧНО
ЗЕМЕДЕЛИЕ

Уважаеми читатели,
Пред Вас е третото ни издание на тема „Биологично отглеждане на зеленчуци“, с което искаме да Ви запознаем с някои новости, да представим резултатите от съвместното ни производство на зеленчуци и да споделим нашия опит и натрупани знания по време на стажовете в Швейцария. Основно внимание отделяме на походите за управление на болести, неприятели и плевели, сеитбообращената и продажбите на готовата продукция.

Брошурата е разработена по проект „Надежда - изграждане на демонстрационно стопанство по биологично зеленчукопроизводство - печелившо за фермера, полезно за потребителя и опазващо природната среда“. Проектът се изпълнява от фондация Биоселена с партньорството на Нучно - изследователски институт по биологично земеделие - ФИБЛ (Фрик, Швейцария) и земеделски производител ЕТ „Иван Чонлов“. Проектът е финансиран от Католическа епархия Веденсвил (Швейцария).

Биологичните зеленчуци бяха отглеждани на сертифицирана земя (2,56 ха), стопанисвана от ЕТ „Иван Чонлов“, с.Климент, общ. Карлово.

Изказваме нашите благодарности на:

- г-н Patrik Mouron - консултант на Католическа епархия Веденсвил, благодарение на когото се осъществява проекта
- г-н Martin Lichtenhahn от Института по биологично земеделие в Швейцария, който ни консултира по време на проекта и организира посещенията и стажовете в Швейцария
- г-н Иван Чонлов, на територията на чието стопанство реализирахме проекта.

Изданието е предназначено за всички, които искат да отглеждат биологични зеленчуци за пазара, както и за лична консумация.

Снимките в брошурата са от фермата на Иван Чонлов и от стажовете в Швейцария.

Автори:
инж. агр. Петър Киров
г-р Стоилко Апостолов

Научна редакция:
доц. г-р Христина Янчева

Издател:
ФБЗ Биоселена
тираж: 2000бр.

Дизайн и
предпечат:
script
DESIGN STUDIO

“ДИЗАЙН СТУДИО СКРИПТ” ООД
4000 Пловдив
бул. “Христо Ботев” 92 з, ет.6, офис 12
тел.: 032/ 655 260, моб: 0899 945 018
script@scriptbg.com www.scriptbg.com



Производство на биологични зеленчуци на открито

Биологичното земеделие е съвременна и модерна система за производство на качествени и здравословни храни.

Производството и консумацията на биологични храни в световен мащаб се увеличава непрекъснато през последните 40 години. Днес биологично земеделие практикуват 1 400 000 фермери в 154 страни по целия свят, които стопанисват по биологичен начин 35 милиона хектара земеделска земя.

Световният пазар на биологични храни се оценява на 50,9 милиарда долара през 2008 г. В Европейския съюз през същата година са продадени био храни на стойност 18 милиарда евро. В много от европейските страни зеленчуците, заедно с млякото и млечните продукти формират по-голямата част от тези продажби.

При отглеждането на биологични зеленчуци в България трябва да се спазват изискванията на Регламент (ЕО) № 834/2007 на съвета от 28 юни 2007 година относно биологичното производство и етикетването на биологични продукти и Регламент на Комисията (ЕС) 889/2008 г.

Целият процес на производство и продажба трябва да бъде контролиран от орган за контрол и сертификация, получил разрешение за извършване на такава дейност от Министъра на земеделието и храните.

I. Планиране на производството

От самото начало трябва да се прецени:

- кои са подходящите за стопанството култури;
- каква е подходящата система на отглеждането им;
- има ли пазар за тези култури;
- разполагаме ли с необходимия трудов ресурс, подходяща техника и др.

След избора на културите се прави план за сеитбообращение. За него е необходимо да се познават биологичната поносимост и самопоносимост на отделните видове, съответните почвено-климатични и икономически особености, както и възможностите за целогодишно използване на площите.

Може да се обмисли и възможността за отглеждане на смесени култури - едновременно отглеждане на няколко вида зеленчуци на една площ. За целта трябва да се съобразим с някои правила, а именно културите да са с:

- различен срок на прибиране;
- различна коренова система (тип, дълбочина на разположение на основната маса корени);
- различен хранителен режим – нужда от различни хранителни вещества;
- подходящ хабитус - растенията с по-високо стъбло да заемат средната част на лехата, съобразно агротехническите срокове.

Да се използват оптимални разстояния на отглеждане; култури обогатяващи почвата с азот и такива които го извличат повече.

Да се включат ароматни растения за отблъскване на неприятели, видове с различен срок на цъфтеж.

2. Избор на място

Подходящи са слънчеви, проветриви, защитени от силни ветрове, от късни пролетни и ранни есенни мразове места. В зависимост от културите, трябва да се съобразяваме и с ориентацията на редовете. За по-добро озряване от слънцето на растенията с високи стъбла, редовете да се ориентират север-юг. Редовете, които се ориентират по основната посока на ветровете изсъхват по-бързо от влагата (роса, дъжд) и са подложени на по-малко болести.

Надморската височина е важна при избора на място - в зависимост от изложението на всеки 100 м се наблюдава 3-7 дни закъснение в беритбата. Чувствителните на студ сортове не са пригодни за отглеждане на високи места.



1



2



3

През есента се разпръсква компостираня оборски тор, който се внася в почвата (заорава) с основната обработка

3. Почвени условия. Обработка

Зеленчуковите култури се отглеждат върху средно тежки до леки, пропускливи почви; не са подходящи площи с уплътнени и преовлажнени почви, поради проблеми с кореновата система и по-ниските добиви. При повечето зеленчукови култури отглеждането върху обогатени с компост високи лехи е най-доброто решение и смекчава проблемите с болестите, тъй като подпомага развитието на растенията и забавя развитието на гъбни болести по тях. Някои зеленчукови култури (домати, диня, репички, ряпа) изискват леки, хумусни почви с леко кисела реакция.

За да се определят необходимите норми на торене, фермерите е добре да се обърнат към консултанти по биологично производство или да изпратят проби за определяне съдържанието на азот, фосфор, калий, хумус и киселинност на почвата в лаборатории. Обикновено се вземат няколко представителни проби преди торенето в зоните, където се разполагат корените на съответните култури, обикновено на дълбочина 0-30 см.

Най-лесна за извършване от фермера е визуалната оценка за състоянието на почвата. Изкопаването на пълна права лопата с почва може да покаже проблеми с дренажното и уплътняването ѝ.

Ако бъде установен подобен проблем се препоръчва да се направят и допълнителни почвообработки като продълбочаване, дълбоко изораване и др.

Могат да бъдат установени също пластове от почвата, в които растителните остатъци не са достатъчно дълбоко заорани (инкорпорирани) и пречат на развитието и разпространението на корените.

С тази оценка могат да се избегнат някои ненужни обработки при условие, че почвената структура е в добро състояние (обработки могат да се наложат за борбата с плелелите). Индикатор за уплътняване може да бъде задържането на водата на повърхността след силен дъжд. Ако почвата е влажна и не много камениста, натискът при проникването на лопатата в нея може да даде информация за уплътняването ѝ.



4



5



6



7

С основната обработка (оран с обръщане на орния пласт сн.4-7), освен оборския тор се заорава и растителните остатъци от предшественика. По този начин се добавя органично вещество, спомага се за борбата с някои плелели (механично отрязване, заораване на семената на по-голяма дълбочина и по-трудното им поникване), води се борба и с някои от неприятелите, които какавидират или зимуват в почвата (зелеви пеперуди, телени червеи).

4. Предшественици

Изборът на предшественик има важна роля в биологичното производство. Колкото по-далеч стоят ботанически видовете, толкова е по-малък рискът от пренос на болести и вредители. Предкултура с дълбоко проникваща коренова система подобрява структурата и на долните почвени слоеве.



8



9

Житни (пшеница) – сн. 8 и житно-бобова тревна смеска - сн. 9. Житните и житно-бобовите фуражни смеси са добри предшественици за зеленчуковите култури. На снимките – част от посевите са прибраны и слагжирани и освободените парцели се подготвят за сеитба и засаждане на салати, зеле и моркови

Примерна схема за уплътнено използване на площите и редуване на зеленчукови култури (на стърнище или след окопни култури), при проведена есенна дълбока оран:

I поле - ранни домати + късно зеле

II поле - зелен фасул + краставици

5. Избор на сорт

Важни критерии при избор на сортове трябва да бъдат:

- високото качество на продукцията (външни признаци и вкусови качества);
- устойчивост срещу болести и вредители;
- високи и сигурни добиви (пипер сорт «Паланачко чудо»; корншони «Акорд»).



10

Сорт „Немадор“ - (устойчив срещу почвени нематоди);



11

Сорт „Чилано“ - (тип чери) – отлични вкусови качества

6. Подготовка на почвата и засаждане

Качествената подготовка на почвата е предпоставка до голяма степен за получаване на планираните добиви и за липсата на проблеми в по-нататъшното отглеждане на културите. При засаждане почвата не трябва да бъде преовлажнена, много суха или замръзнала. Трябва да се избягва използването на големи количества не добре узнил оборски тор, зелени растителни остатъци или слама, поради евентуални проблеми в растежа и развитието на растенията. Ако вече има уплътняване на площта, следващата обработка трябва да стигне на 3-5 см под тази зона.



В зависимост от състоянието, механичния състав и наличната влага, почвата се обработва до достигане средна големина на отделните агрегати (буши пръст) 3-5 см в диаметър. Снимки 12-13 – различни етапи през които се преминава до достигане на желаното от нас състояние. Сн. 14 - лехообразуване

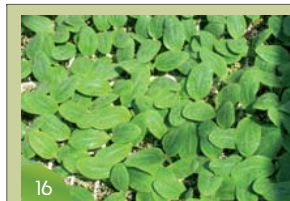
Примерна схема на агротехнически операции при биологично производство на средно ранни домати

Производство на разсад в неотопляеми полиетиленови оранжерии			
№	Операция	Време на извършване	материали
1	оран на лехите за разсад	март	
2	фрезование	март	
3	сеитба на семена	март	разложен оборски тор и почва (1:1 или 2:1); семена 2z/ кв.м и 20 кв.м за 1 дка
4	пикиране	април	
5	пръскане на разсада	май	медсъдържащи препарати
6	поливане на разсада	май	
Производство на средно ранни домати			
7	дискване на 12-14 см	октомври-ноември	
8	запасяващо торене с компост	октомври-ноември	компост; 0,5 м ³
9	оран на 30 см	октомври-ноември	
10	дискване	май	
11	лехообразуване с полагане на мулчирашо фолио и шлаух за капковото напояване	май	
12	засаждане	май	
13	поливане	май-август	
14	подхранване	юни-юли	торове, листно
15	изграждане на опорна конструкция	юни	
16	пръскане	юни-юли	медсъдържащи препарати
17	колтучене	юли	
18	беритба	юли-септември	

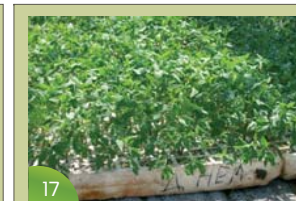
Приложение - снимки от 15 до 23



15 Сеитба на семена (домати), с използване на форми и почвена субстанция предварително подготвена и обеззаразена. Необходимото количество семена за дка е 30-35 гр.



16 Разсад след формиране на котиледоните - дини. При достигане на тази фаза е препоръчително разсада от някои култури (дини, краставици, тикви), да бъде пикиран в подходящи съдове или форми.



17 Разсад след поява на същински листа.



18

Извършване едновременно на няколко операции: полага се шлайхът за поливане и фолиото, като то се перфорира и заребва отстрани. При използване на мулчирашо фолио се увеличават разходите за материали, повишава се температурата в зоната над фолиото, но значително се редуцират разходите за ръчни обработки, напояване. Фолиото обикновено е двуцветно, като тъмната страна е към почвата. Възможно е перфорациите на фолиото да се правят през различен интервал. Има възможност за избор на шлайх (с различен диаметър, на различно разстояние перфорации или дъзи).



19

Ръчно засаждане.



20

Засаждане с разсадосадачна машина.



21



22

Капково напояване на лук и моркови (Висока лега, без фолио). Схемата на сеитба е 60+25+25+25+25x8-10 см. Шлаухите (три на брой с разположени през 30 см дъзи) се полагат след сеитбата.



23

Опорна конструкция за корнишни от акашеви колове и мрежа. По-добре е коловете да се поставят преди сеитбата (засаждането), когато е без използване на фолио или след засаждането (при използване на фолио). Мрежата - след сеитбата (без използване на фолио) или преди засаждането (с използване на фолио).

7. Обезпечаване с хранителни вещества

Основно торене

Поддържането на биологичната активност и плодородието на почвата да става чрез внасяне на оборски тор, компостиран материали и субпродукти от животновъдството, получени в стопанства с биологично производство както и разрешените за биологично производство торове. Внасянето на торове и подобрители да става балансирано, на базата на почвените анализи за съответните полета и съгласуване със сертифициращия орган.

Снабдяването с фосфор (P₂O₅) чрез компост може да стане чрез внасяне за 3 години и така да се изравни баланса.

Калиевите торове може да се внасят, само когато е налице почвена проба от акредитирана лаборатория и разрешение от контролния орган.

Листните торове от лесно разтворими микроелементи калций(Ca) и магнезий(Mg) да се прилагат само при недостиг на тези елементи в почвените или растителните проби.

При недостиг на азот се проявяват видими признаци - листата избледняват, променят цвета си от тъмно до светло зелен или жълт и са под средните размери; стъблата са с незадоволителен растеж и др. При недостиг на азот усвояването му се подобрява чрез окопаване или поливане при засушаване.

Максималното снабдяване с азот не трябва да надвишава нормата от 170 kg/ha азот годишно при комбинация на оборски тор, компост, торове и подобрители на почвата.

На хектар за три години е допустимо да се внася максимум 25 t/ha компост (като сухо вещество), в който съдържанието на тежки метали да не надхвърля установените допустими стойности в предписанието.

Количествата на торовете се определят въз основа на съдържанието им в почвата, необходимото минимално количество за съответната култура и планираните добиви. Прекалено високият азот водят до силен вегетативен растеж, развитие на болести, намаляване на добива и качеството на продукцията, влошаване качеството на почвените води. Обикновено азот съдържащите торове се внасят в коренообитаемата зона на растенията от началото на вегетацията, в зависимост от състоянието на растенията и скоростта на действие на тора. Останалите торове се разпръскват върху цялата площ предсеитбено.

Приблизително съдържание на хранителни вещества в органичните торове, в кг. за м³:

	No	Np	P ₂ O ₅	K ₂ O	Mg	Ca
Компост 1 м ³ - 500 кг	3,5	0,2	2,0	2,85	1,55	14,0
Оборски тор-депонизиран 1 м ³ -700 кг	3,4	0,7	2,2	4,6	0,6	2,6
Говежди течен тор	4,3	2,2	1,8	8,0	0,5	2,0

No – общ азот ; Np – подвижен азот

Торене през вегетацията (подхранване)

Зеленчуците имат големи изисквания към хранителните вещества за формиране на вегетативните и репродуктивните органи. Тяхното наличие в достъпно и достатъчно количество определя срока на бране, количеството и качеството на продукцията. В сравнение с полските култури, зеленчуците се отличават с по-слабо развита коренова система и по-слаба усвояваща способност на корените. При лук, чесън, краставици, праз, пипер, домати, патладжан, корените са разположени в горния почвен хоризонт, където почвената влажност е с големи колебания, което лишава растенията от възможността да използват най-добре хранителните вещества. При зеленчуците култури вегетационният период е много кратък, а те дават високи добиви от единица площ, т.е. площите се използват интензивно. Трябва да се знаят и специфичните изисквания на зеленчуците към отделните хранителни елементи.

Според нуждите си към основните хранителните елементи, зеленчуците култури са:

1. По изисквания към азот

- Много Взискателни - цветно зеле, ревен, главесто зеле, брюкселско зеле
- Взискателни - китайско зеле, праз, целина, моркови, савойско зеле
- Средно Взискателни - листно зеле, краставици, алабаш, салатата, домати, лук
- Слабо Взискателни - зелен фасул, зелен грах, зелен лук

2. По изисквания към калий, фосфор и магнезий

- Много Взискателни - главесто и цветно зеле, моркови, тикви, целина и хрян
- Умерено Взискателни - всички останали

Зеленчуците растения са с различни изисквания за времето на постъпване на хранителните вещества и количеството им в почвата. При пипера и домати нуждата е най-голяма при плододаването, при патладжана и краставиците - по време на цъфтежа и плододаването, при главестото зеле - при оформяне на розетката и продуктовата част, морковите - при нарастване на кореноплодите. За нуждата от хранителни вещества може да се съди и по количеството на извлечените хранителни елементи с добива. При пипера най-много се извлича калий, след това азот и най-малко фосфор. Извлечените количества от отделните хранителни елементи са различни при различните култури. Въпреки че зеленчуците извличат повече калий и азот, а по-малко фосфор, те реагират най-добре на азотно и фосфорно торене. Най-добре използва азота зелето, а фосфора - салатното цвекло. Доматите, особено в началните фази, предявяват най-големи изисквания към фосфора.

Динамика на приемане на хранителни вещества

При прорастването си зародишите използват резервните хранителни запаси на семената. С нарастването на кълновете и с изчерпването на резервите на семената, младите корени започват да усвояват хранителни вещества от почвата. В началните фази повечето растения изискват по-малко хранителни вещества, но не понасят кисела реакция на почвата, висока концентрация на соли и диспропорция на отделни хранителните елементи. Усвояват повече азот и по-малко калий и фосфор (с изключение на кореноплодните и луковичните). Основната част от хранителните вещества се усвоява през по-късните фази. При патладжана например, хранителните елементи постъпват през целия период, но до масовия цъфтеж растенията се нуждаят от малки количества, а след формирането на първите плодове - от големи.

Основното хранене на биологичните зеленчуци е чрез кореновата система. През вегетацията частично може да коригираме хранителния режим чрез подхранване. То е листно или почвено.

Какви торове можем да използваме в биологичното производство?

За подпомагане и запазване на добрата почвена структура с висока биологична активност, хранителните елементи трябва да се доставят в органична форма. Торовете с висок дял органична субстанция (компост, оборски тор, органичен мулчиращ материал) са подходящи, когато хумусното съдържание на почвата е под 2,5 %.

Азотът се доставя с органични торове, компост и оборски тор.

Фосфорът се доставя с компост и оборски тор, минерални фосфорни торове. Внася се средно дълбоко.

Калият се доставя с компост, оборски тор, органичен мулчиращ материал, торове с повече хранителни вещества и богати на калий каменни брашна.

Калицият - с компост, оборски тор, различни калиеви торове, като се следи рН на почвата (киселинност).

Магнезият - с компост, оборски тор, органичен мулчиращ материал, скални брашна и продукти от водорасли, като се следи показанието на pH (киселинност).

Останалите микроелементи – с разрешените търговски продукти.



Компост с преобладаващ оборски тор от говеда

8. Напояване

Зеленчуковите култури се отличават с високи изисквания към почвената и въздушната влажност. Недостатъчната влажност на почвата води до намаляване на добива и влошаване на качеството на продукцията. При висока влажност растенията могат да загинат, а в продукцията се натрупват по-малко витамини, захари, минерални соли, ароматни вещества. Зеленчуковите култури се нуждаят от различно количество вода през различните фази. Голяма е нуждата при поникване. Семената поглъщат вода, равняваща се на 100-200% от масата си. След поникването нуждите все още са големи, поради плитко разположената коренова система. При наедряване на плодовете изискванията към влага също са високи.

Доматите и пиперът имат умерени изисквания към влажността на почвата до началото на плододаването, а след започване на беритбата до пълно плододаване, изискванията им се увеличават и влажността трябва да е 80-90% от пределната полска влагоемност (ППВ).

Лукът има най-големи изисквания към влажността на почвата от засяване (засаждане) до образуването на луковица, когато трябва да се поддържа 80% от ППВ, а по време на зреенето на луковиците-около 65% от ППВ.

Добро решение е изграждане на система за капково напояване. Някои от предимствата са: икономия на вода; възможност за използване и точно дозиране на продукти за растителна защита и торове в системата; значително ограничаване възможността за нападение от гъбни болести; плодовете се запазват сухи.



25

Изграждане на система за капково напояване (сондаж с помпа, филтри за механично и фино почистване, вход за торове и препарати за РЗ, кранове за отделните секции на полето и др.)



26

Засадените зеленчуци след едновременно положени фолио (двуредова лента) и маркуч за капково поливане (между двата реда в лентата)

9. Защита от неблагоприятните климатични условия

Когато зеленчуците се отглеждат на открито възможностите да се намали ефекта от неблагоприятните климатични условия (силно слънце, пороев дъжд, градушки, слани) са много по-малки.

Отглеждането в защитни съоръжения (оранжерии) предлага някои предимства: добра защита от обусловени от времето поражения – напукване, повреди по кожата и болести; трайност на плодовете; възможности за продължителна беритба, по-добро регулиране и контрол на светлинен, топлинен, водно-въздушен режим. Подобрява се възможността за провеждане на биологична борба. Недостатък е по-високи разходи за изграждане.

През последните години и на българския пазар се предлагат средства, които могат да се използват за подобряване на микроклимата и защита от някои неприятели. Пример за такова средство е акрилното платно „спамбонд“. Препоръчваме да се прилага при моркови, салати, ягоди и др.



27

Покритие на моркови (спамбонд). То от една страна регулира топлинния, водно-въздушен и газов режим, а от друга-възпрепятства нападението от някои неприятели (морковена муха)

10. Защита от болести и неприятели

Основна стратегия в растителната защита трябва да бъде „Правя всичко, което улеснява оптималното развитие на културното растение“

В биологичното производство на зеленчуци се разчита основно на предпазни мерки.

Основни принципи при отглеждане и мерките за борба с неприятелите и болестите са:

- избор на подходящото място за всяка култура;
- оптимален начин на отглеждане;
- най-добри предшественици;
- качествена обработка на почвата;
- торене съгласно нуждите на културата;
- избор на подходящ сорт;
- производство на здрав разсад и др.

Комплексното приложение на тези мерки води до намаляване и ограничаване развитието на болести, неприятели и плевели. Трябва да се спазва правилото за разумната и минимална достатъчност при употреба на биологични препарати за растителна защита, само тогава, когато е наложително с цел опазване на растенията и реколтата.



28

Правилното планиране на културите, подходящия сеитбооборот решават до голяма степен някои проблеми.



29 При поява на болести или неприятели се прилагат разрешени за биологичното производство преларати - в случая третиране срещу ларвите на колорадския бръмбар след получено разрешение от Контролния орган.



30



31

Пример за взаимно предпазване на културите от някои болести и неприятели:

- Моркови, смесени със зелен лук или праз се предпазват взаимно (Сн. 32 и Сн.33);
- Зелена салата – възпрепятства нападение на ряпа и зеле от земни бълхи (Сн. 34; Сн. 35; Сн. 36);
- Чесън или зелен лук засадени между ягоди или магданоз ги предпазват от заболявания (листни петна, брашнеста мана)
- Празът между целина предотвратява развитието на ръжда и трипс;
- Целината и домати могат да предпазват зелето от бялата зелева пеперуда;
- Латинка и хрян – предпазват от листни въшки;
- Тагетес и невен предпазват почвите от нематоди.



32



33



34



35



36

В случай че се получи размножаване на неприятел по определена култура, може да се използват и следните настойки и отвари от лечебни растения:

- Листни въшки – отвара от полски хвош, ревен, обелки от лук, картофи, листа на алабаш, вратига, пелин; извлек от коприва, пелин, чесън; сапунен разтвор; отвара от противоглистна папрат, орлова папрат, дървесна пепел.
- Бяла зелева пеперуда – извлек от листа и стъбла на домати.
- Лукова муха – отвара от ревен;
- Гъсеници – извлек от пелин, отвара от вратига, разтвор на мек сапун.
- Акари – отвара от полски хвош, 0,3 % мек сапун с тор от коприва, чесън.
- Щитоносни въшки – разтвор от мек сапун, сернокисела глина.

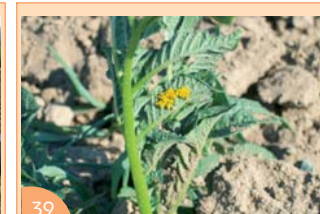
- Белокрылка - разтвор от мек сапун, сернокисела глина.
- Попово прасе – заравяне до повърхността на почвата на съдове с бира (капани)
- Нематоди – смесени култури с тагетес.
- Голи охлюви – капани с бира, компост, извлек от безония, дървесна пепел около растенията, сожди, каменно брашно и вар, примамки от части от картофи, загнели домати, краставици.
- Земни бълхи – при зелевите смесени култури със спанак и салата, отвара от вратига и пелин.
- Сляпо куче – сухи и свежи листа от пелин, хризантема.



37 Наличието на калинки е показателно, че не са прилагани инсектициди и за наличие на някои неприятели (листни въшки)



38 Преграда за предпазване на зеленчуковите площи от голи охлюви



39 Яйца на колорадски бръмбар

Често срещани и икономически важни болести по зеленчуковите култури, отглеждани на полето

Обикновена картофена мана по домати, картофи и пипер (Phitophthora infestans)

Важно:

Признаци – появяват се кафяви петна с неправилна форма по листата, стъблата и клонките. В началото петната по листата са бледо жълти, след което заразеният тъкан става кафява. Проявлението по плодовете е от към дръжката, където се развиват ръждиво кафяви петна с неправилна форма, без да проникват дълбоко в тъканта. При висока влага нападнатите части се покриват с бял памуковиден налеп.

Мерки за борба и предпазване – сеитбообращения, използване на здрави семена и разсад, пространствена изолация, засяване на културни растения за предпазване и др.

Директна борба – при проява на първите симптоми и развитие на патогена да се използват разрешени в биологичното производство мед и сяро-съдържащи препарати, както и някои отвари от полски хвош, ревен и пелин. Разреденото с вода прясно мляко или ивик също имат предпазно и лекуващо действие.

Мана по тиквовите култури (Кубинска мана - Pseudoperonospora cubensis)

повсеместно разпространена болест в цялата страна по пъпеша, дини, краставици, тикви.

Признаци – по листата се образуват ъгловати хлоротични петна, ограничени от жилките, а от долната страна се развива тъмен налеп. Петната се разрастват, сливат и напукват, като тази част от тъканта опадва.

Мерките за ограничаване и развитие на болестта са както при обикновената картофена мана.

Използване на техника за пръскане

За по-малки парцели или локално третиране растително-защитните разтвори се внасят с гръбна пръскачка. За по-големи площи (над 0,5 ha) се използват тракторни пръскачки. При нормална концентрация на сместа, в зависимост от културата и стадия на развитието се изпръскват между 500 до 1300 l/ha. Налягането на пръскачката трябва да се настрои според състоянието на растенията в момента на третирането.

II. Регулиране на плевелите

Това е най-трудоемката част при биологичното отглеждане на зеленчуци. Използването на каквито и да било химически средства за борба с плевелите (хербициди) в биологичното стопанство е абсолютно забранено.

Плевелите са пряк конкурент за вода и хранителни вещества на културното растение и допринасят за нападението на болести и вредители. Поради тази причина тяхното развитие в биологичната ферма трябва да се контролира.

Разрешените методи са:

- ръчно – окопаване, плевене
- механизирани методи - брани, култиватори
- опламняване с газоз култиватор
- подходяща обработка на почвата



40

Ръчно плевене

41



42

Ръчно окопаване



43

Шригелна брана - универсален помощник в биологичното производство с многостранно приложение (основно се използва за борба с плевелите и за разчупване на почвената кора при улътнени почви, рано напролет или след продължителни и силни валежи).



44



45

Използване на газоз култиватор (до 5-7 ден след сеитба на моркови унищожава в значителна степен плевелите).

12. Беритба

Да се прави в подходящите за всяка култура часове в денонощието, за да се запазват качествата на продуктите. По възможност да се берат сухи. При използване на колички за бране да се внимава с чувствителните на натиск и натъртвания плодове.

Използването на повече работна ръка за кратко време по правило носи най-добри резултати.

Набраната продукция на полето по възможност да се оставя на сенчесто и хладно място. Зеленчуците да се берат през хладните часове на деня след вдигане на росата или навечер, когато използваемата част е в най-свежо търговско състояние.

Брането в много горещите часове на деня или след дъжд не се препоръчва, поради опасност от загиване на част от продукцията при транспортиране или съхранение. Не се препоръчва и прибиране след поливка, защото се влошава почвената структура от движението на машини и работна ръка, както и се замърсява самата продукция.

Важно:

Да се осигурят подходящи временни тоалетни на полето за работниците, участващи в прибирането на реколтата. До всяка тоалетна задължително да има мивка с чиста вода и сапун. Работниците трябва да бъдат инструктирани да си мият старателно ръцете преди да започнат отново да берат. При нужда – да се контролира спазването на личната хигиена.

Още при самото бране на място се отделят всички недоразвити, деформирани, застарели, повредени плодове, растения или части от тях. В никакъв случай тези повредени плодове да не се оставят на място в междуредията, защото стават развъдник на болестотворни гъби и бактерии. Препоръчваме да се изнесат в края на полето и да се компостират.



46

Беритба на корншоши



47

Набраните зеленчуци се складират под навес на полето

13. Съхранение

Продукцията за пряка консумация след беритбата трябва да се реализира веднага. Може да се наложи междинно съхранение, предизвикано от момента на най-високо трудово напрежение или неизгодна ситуация на пазара. В такъв случай зеленчуците трябва да се съхраняват в помещение с контролирана температура и въздушна влажност.

След излизане от хранилището, за да не се получи кондензирана вода по продукцията, температурата навън трябва да е най-много с 5°C по-висока от температурата на плодовете, а относителната влажност 70%. Ако няма възможност за постепенно адаптиране на температурата на плодовете към температурата извън хранилището (около 5°C/час), трябва температурата на съхранение да е най-много 5°C по-ниска от температурата навън.



Неправилно в полиетиленови торби при висока въздушна температура, създават се условия за бързо загиване на плодовете от отделената влага, при което силно се влошава качеството им, губи се вкус, търговския им вид и стойност.

48



В мрежи, без опасност от задушаване, при което се осигурява свободно движение на въздух и по-продължително съхранение без риск от влошаване на вкусовите и търговски качества на плодовете.

49

14. Разход на труд

Разходите при биологичното производство на зеленчуци за ръчни операции са значителни (сеитба, пикиране, окопаване, привързване, поливане, пръскане, беритба и др.) като при някои култури те могат да достигнат до 60-70% от общите разходи. В зависимост от културата, сортовете, начина на отглеждане, местоположението и др. могат да се определят стойности в рамките на вида. При използване на мулчиращо фолио (сн.18) в значителна степен се редуцират ръчните обработки (окопаване, плевене)



50

Ръчно оформяне след механизираното лехобработване



51

Ръчно прекопаване на пипер



52

Ръчно прикрепване на растенията към мрежата (красставици)

15. Продажби

Още преди вземането на решение за стартиране на производството е необходима яснота по конкретните възможности за продажба. Подходящите канали за продажба зависят от структурата на стопанството, работното време, географското положение, работната ръка и др. Зеленчуците са нетрайна стока, която не може да се съхранява дълго време, поради което при всички случаи е добре да има повече от една възможност за продажба.

Ето някои от тях:

Директна продажба (щанд във фермата, щанд на пазара, доставка до клиенти)

Условия: добро местоположение на стопанството; допълнителен персонал за продажба; широк асортимент; гъвкавост – обработка на много поръчки за кратко време.

Предимства: по-високи цени; малки колебания в цените; директен контакт с потребителя.

Недостатъци: необходимост от повече време за маркетинг; необходимост от инфраструктура за продажбата; изграждане и поддържане на връзки от клиенти.

Самостоятелно бране от клиента

Условия: добро местоположение на стопанствата за продажба; да има в наличност придружаващ персонал; добра инфраструктура.

Предимства: малко персонал за беритба; директен контакт с потребителя.

Недостатъци: голям брак на продукцията (20-30 % от плодовете, между които развалени и загнели остават необрани); силно притъпяване на почвата; големи разходи за организация и реклама.

Продажби на едро за прясна консумация:

Условия: възможна доставка на големи количества; има налице подходящ транспорт, евентуално хладилен;

Предимства: пласиране на големи количества; малко време за маркетинг.

Недостатъци: ниска цена.

Преработка:

Условия: да има преработвателно предприятие в близост; да се организира първична преработка във фермата (сушене, консервиране).

Предимства: големи количества и от второ качество могат да бъдат пласирани; при сключване на договор има гаранция за приемането на продукцията; подходящ за отдалечени ферми.

Недостатъци: по-ниски цени спрямо продукцията за прясна консумация.

Важно:

- При доставки на едро, доставки до магазини и преработвателни предприятия зеленчуците трябва да се придружават от стокова разписка с подробно описание на вида и количеството на всеки зеленчук, както и с копие от сертификата на фермата.
- При доставки на краен клиент или директни продажби от собствен щанд е необходимо да има копие от сертификата на фермата (за показване при проверка от контролните органи и за раздаване на клиенти).
- На предварително опаковани продукти е необходимо да се постави етикет. Задължителните елементи на етикета са: вид на продукта, тегло, цена, по какви нормативни изисквания е произведен, име и код на сертифициращия орган, данни за производителя.
- При всички варианти на продажба е добре да се поставя отличителен знак, че тези продукти са био. Така клиентите свикват с логото и се ориентират по-лесно. Всички ферми, сертифицирани по Регламент на Съвета (ЕО) 834/2007 г. могат да използват логото за био продукти на Европейския съюз. То може да бъде поставено върху етикети, постери, плакати и др.



ЕС био продукти



53

Директни продажби от фермата и на общинския пазар (Базел, Швейцария)



54



55

Продажба на био зеленчуци в специализиран магазин за био храни – Биомас София

Нашият опит – производство на био зеленчуци през 2009 г. във фермата на Иван Чонлов, с. Климент, общ. Карлово

Производството на биологични зеленчуци бе съвместен проект с основна цел повишаване рентабилността на производството. Това стана чрез реализиране на инвестиции в изграждането на напоителна система на базата на капково напояване и изграждане на хладилна инсталация за съхранение на готовата продукция. С реализирането на инвестицията в напоителна система се намали отрицателния ефект от липсата на валежи в района, което доведе до повишаване на добивите от единица площ. Осигуряването на хладилна инсталация повиши качеството на готовата продукция и нейната съхраняемост до момента на реализация.

През есента на 2008 г. бе направено планиране на производството.

Направихме почвен анализ, определихме необходимите количества торове, начина и времето за внасянето им в почвата и преларатите за растителна защита, като проучихме наличието им в страната и сроковете за доставка.

Резултати от анализите на почвените проби

Проба №	pH	NO ₃ -N mg/kg	NH ₄ -N mg/100g	P ₂ O ₅ mg/100g	K ₂ O mg/100g
1. 0-30 см	5,83	16,2	8,61	2,03	5,04
2. 0-30 см	4,64	4,06	3,75	2,43	6,14
3. 0-30 см	6,20	3,67	2,55	2,27	5,73

Внесохме напролет преди сеитба (засаждане) следните торове:

- Азробиосол 50 - 90 кг/дка и
- Лумбрикомпост 60 - 90 кг/дка

Цените тогава бяха "Азробиосол" – 1350 лв/т; лумбрикомпост 200 лв/м³ (в 1 м³ има 600-800 кг).

Обсъдихме възможността и необходимостта от използване на репелентни растения, изграждане на защитни кордони, изработихме схема на културите и технологични схеми за производството.







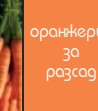
Заедно с фермера избрахме сортовете, направихме справка за предлагане на био семена от тези сортове в www.organicXseeds.bg. Подордохме заявления за използване на конвенционални не третиранни семена и торове и съгласувахме плана за растително-защитните мероприятия с Контролния орган. Получихме разрешение за използване на лумбрикомпост, "Азробиосол", сероваров разтвор и бордолезов разтвор. За някои очаквани болести и неприятели предположихме, че ще се наложи да се приготвят отвари и настойки, тъй като нямаше регистрирани подходящи преларати.

Проведохме обработките – оран, брануване, лехообразуване.

Засяхме семената за производство на домати и пипер (25-28 март). Корнишоните засяхме след предварително рътене на семената. Разсада произведохме на лежи, върху сертифицирана земя, в полиетиленови тунели. Засаждането на разсада започна на 13 май. На 11 май бе влял поробен дъжд, след което температурата на въздуха се повиши рязко до над 24°C. Почвата бе с влажност около 90 % ППВ. На 15 май разсадът започна да завяхва (получи се запорване) и се наложи веднага да се прави окопаване, което спаси растенията, но доведе до допълнителни разходи.

Изградохме система за капково напояване (цената тогава бе около 210 лв./дка) и опорна конструкция за корнишоните. Пристъпихме към сеитба и засаждане.

Схема на полето

картофи										оранжерии за разсад
фасул зелен										
фасул зрял	гуни, пъпеш	пипер	тиквички	патладжан	краставици	домати	лук	моркови	тикви	

навес, тоалетна, мивка, склад, фургона на пазача, помпена станция на капковото напояване

Култури, площи, семена, разсад, схеми на сеитба

Култура показател	картофи	фасул зелен	фасул зрял	пипер	тиквички	патладжан	краставици корнишон	домати	лук	моркови
площ, дка	6	1	2,5	6	1,5	0,5	2	2,5	2	0,5
семена, кг./1 дка	180-200	12-20	12-20	0,08-0,1	0,15-0,2	0,05	0,15-0,2	0,03-0,035	50-80	0,5
семена, кг./общо	1800-1320	12-20	30-50	0,5-1	0,3	0,025	0,3-0,4	0,075-0,085	100-160	0,250
разсад, г./кв.м				3		3		3		
разсад, кв.м/дка				15		10		10		
схема на сеитба/засаждане*	60-70 x 20-25	70+45+45 x 6-8	70+45+45 x 6-8	90+70 x 15	80-100 x 70-80	100+60 x 35	100+60 x 10-15	120+40 x 30-40	60+25+25+25 x 25 x 6-10	60+25+25+25 x 25 x 4-5

*Схема на сеитба/засаждане:

60-70 x 20-25 означава редова сеитба с междуредово разстояние (между два съседни реда) 60-70 см и вътрередово (между растенията в реда) 20-25 см

70+45+45 x 6-8 означава сеитба на триредова лента. Всяка лента е с три реда. Разстоянията между две съседни ленти е 70 см, между два съседни реда в лентата е 45 см, а между две съседни растения в един ред - 6-8 см

Торене по време на вегетацията (подхранване):

През вегетацията внасяхме торовете за подхранване листно или използвахме системата за капково напояване. Прилагахме както типични торове, разрешени за биологично производство (Тривен 20-20-20), така и продукти с фитосанитарно действие (Юоре, Гесиен, Миелфос, Алул)

Подхранване с торове и РЗ на био зеленчуците - 2009 г.

картофи 21.05 Piros листно 04.06 Bio peet plus листно Суоре листно								
	гини, пълешу	пипер	тиквички	патладжан	краставици	домати	лук	моркови
фасул зелен и зрял Суоре листно	(VII - VIII)	22-23.05 Myelfos капково	Суоре листно	22-23.05 Myelfos капково	31.05 Суоре листно	22-23.05 Myelfos капково		
	Суоре листно	06.06 Triven капково		06.06 Triven капково	06.06 Triven капково	06.06 Triven капково	Суоре капково	Gesceп капково
		10-11.06 Eтosan капково		10-11.06 Eтosan капково	10.06 Eтosan капково	10-11.06 Eтosan капково		
	Суоре листно		Суоре листно	13.06. Alud листно	Суоре листно			

По време на вегетацията и плододаването регулярно правихме наблюдение и обследване на посевите за болести и неприятели. Провеждахме контрол на болестите и неприятелите – избор на препарати за растителна защита и подходящо (съобразно климатичните условия и вегетацията) третиране на посевите. Провеждахме и наблюдение на изпълнението на агротехническите дейности (окопаване, плевене, напояване).

Растителната защита срещу гъбни болести (мани) се свеждаше до използване на 1 % бордолезов разтвор (основно привечер) при домати и пипера, а при корнишоните използвахме суроватка от преработката на мляко, както и разтвор на краве (1:4) или овче (1:5) мляко.

При младите растения за борба с листните въшки в началото използвахме настойка от листа от вълча ябълка (2 кг. на 10 л. вода за 36 часа).

През горещите дни се появи слънчев пригор при домати и пипера. Най-често тези петна се колонизираха от чернилни гъби и започваше загниване на плодовете. За да ограничим разпространението пръскахме с 1 % бордолезов разтвор.

При картофите за борба с колорадския бръмбар използвахме „Лирос“ и „Био нийм плюс“. Няколко пъти ръчно събирахме възрастните насекоми. Приложихме и прашене с мраморен прах. Той влиза между крилата и при тяхното движение възрастните бръмбари не летят.

Беритбата на корнишоните започна на 10.07, на зеления пипер - в началото на август, а на червения пипер и на домати - в края на август.

Планирани и реални добиви от био зеленчуци:

Култура	Планирано производство, количество, кг.	Получено количество, кг. общо	Директни продажби, кг.	Продажби на едро и лично потребление ферма Иван Чонлов, кг	Брак, кг.
картофи	7 200	4 600	933,8	3246,2	420
фасул зелен	500	120		120	
фасул зрял	240	200		200	
пипер	15 000	17 180	796,8	15 150	1 230
тиквички	1 000	2 450	1303,4	936,6	210
патладжан	2 000	1 640	184	1 456	
краставици	4 000	5 620	1640,4	3 109,6	870
домати	5 000	7 160	1035	5 505	620
лук	3 000	3 060	306,2	2 753,8	
моркови	2 000	2 977	460	2 517	
гини	4 000	3 620		3 410	210
пълешу	3 000	3 400	183	2 487	730

При някои култури производството надхвърли планираното (пипер, тиквички, краставици, домати, лук, моркови и пълешу). За този добър резултат допринесоха:

- системата за капково напояване
- изградената хладилна камера за съхранение на продукцията
- наличието на опит при отглеждане на тези култури
- своевременно и качествено извършване на меропрятията
- използването на продуктивни сортове

Не постигнахме планираните количества при картофите, фасула, патладжана и гините. Основна причина при картофите и патладжана бе масовото нападение от колорадски бръмбар, въпреки упоритата борба с него (многократно ръчно събиране, пръскане с биологични препарати). При фасула основна причина за лошия резултат е, че доставчика на семена, вместо исканите семена за зелен фасул достави семена от сорт, който е за зрял.

Основни причини за наличието на бракувана продукция при:

- картофи - механични повреди при изваждане
- пипер - слънчев пригор
- тиквички - несвоевременно прибиране
- краставици - липса на пазар в момента на прибирането и невъзможност за преработка и консервиране
- домати - слънчев пригор
- моркови - застояване на шанда (брак от магазините)
- гини и пълешу - загниване на полето, на „корен“

Бракуваната продукция почти изцяло бе консумирана от отглежданите във фермата овце (картофи, тиквички, краставици, моркови, гини и пълешу).

Съхранение и продажби на био зеленчуците:

След беритбата и почистването, до момента на реализация зеленчуците се съхраняваха в хладилна камера за съхранение на зеленчуци, изградена с финансовата помощ на проекта.

Част от продукцията се използва ежедневно от кухнята на фермата за готвене и пряна консумация на постоянния персонал - около 20 човека.

Основният канал за реализация на зеленчуците, произвеждани в големи количества (домати, пипер, корнишони, лук, моркови) беше продажба на консервна фабрика „Лелтина“ гр. Искър, обл. Плевен. Предприемството е сертифицирано и произвежда био зеленчукови консерви основно за износ.

Част от зеленчуците бяха продадени на цени на конвенционалните зеленчуци на жители на селото и няколко съседни села, основно клиентите идваха на място да купуват.

Една част от зеленчуците бяха доставяни на няколко специализирани био магазини и на два супермаркета в София. Едно от изискванията на супермаркетите беше всички зеленчуци да са предварително претеглени, пакетирани и етикетирани. В зависимост от зеленчука опаковката беше различна:

-морковите и лука пакетирахме на връзки по 10 бр.

-останалите зеленчуци пакетирахме в торелки, покрити със стреч фолио, предварително претеглени по 0,5 кг. и 1 кг. (домати, тиквички, краставици, корнишони) или по 4 броя (пипер)

-Всички опаковки имаха етикет, който съдържаше следната информация: вид и качество на продукта, тегло, цена, произведен според изискванията на Регламент 834/2007 г., име и кодов номер на сертифициращия орган, производител.

Примери на етикети, които използвахме за опакованите зеленчуци, продавани в столичен супермаркет. Цената се добавяше допълнително в магазина, както и бар-код на всяка опаковка.



ЕС био продукти

Градински краставици БИО
Клас I тегло: 0,5 кг.


Продуктът е произведен съгласно Регламент на Съвета (ЕО) 834/2007 г. и Регламент на Комисията (ЕС) 889/2008 г.

Сертифициращ орган:
„Балкан Биосерт“ ООД
BG-BIO-02

Производител:
„Иван Чонлов“ ЕТ
с. Климент, общ. Карлово
тел./факс: 0335 9 16 42

Консултант: ФБЗ Биоселена

www.bioselena.com



ЕС био продукти

Розови домати БИО
Клас I тегло: 1,00 кг.


Продуктът е произведен съгласно Регламент на Съвета (ЕО) 834/2007 г. и Регламент на Комисията (ЕС) 889/2008 г.

Сертифициращ орган:
„Балкан Биосерт“ ООД
BG-BIO-02

Производител:
„Иван Чонлов“ ЕТ
с. Климент, общ. Карлово
тел./факс: 0335 9 16 42

Консултант: ФБЗ Биоселена

www.bioselena.com



ЕС био продукти

Моркови БИО
Клас I 10 бр.

Продуктът е произведен съгласно Регламент на Съвета (ЕО) 834/2007 г. и Регламент на Комисията (ЕС) 889/2008 г.

Сертифициращ орган:
„Балкан Биосерт“ ООД
BG-BIO-02

Производител:
„Иван Чонлов“ ЕТ
с. Климент, общ. Карлово
тел./факс: 0335 9 16 42

Консултант: ФБЗ Биоселена

www.bioselena.com

Директна доставка на био зеленчуци до краен клиент

Новост в рамките на проекта беше въвеждането за първи път в България на система за директна доставка до краен клиент на биологични зеленчуци в по-големи обеми. Целта беше да се изпита приложимостта на системата в България и да се проверят нагласите на българските потребители.

Системата беше изцяло изпълнена от екипа на „Биоселена“. През интернет сайта на фондацията и посредством други информационни канали разпространихме идеята за директна доставка. Около 80 потребители отговориха положително на нашата идея. Първите доставки започнаха в началото на м. юли 2009 г.

Какъв е принципът?

Наличните в момента зеленчуци на полето се предлагат в предварително определен обем и цена и се доставят до крайния клиент след поръчка.

Как става на практика?

Изпращаме по електронната поща до всички абонати съдържанието на кашона за следващата седмица с цената и събираме поръчките до обяд в деня, предхождащ доставката (понеделник и сряда). Обобщаваме постъпилите заявки, поръчваме на бригадир на полето количествата и започваме да претегляме зеленчуците и да пакетираме кашоните. Доставката извършвахме с лекотоварен автомобил два пъти седмично (вторник и четвъртък), като се стремяхме да групираме поне по 3-4 кашона на едно място, с цел пестене на време и разход на гориво. Клиентите заплащат зеленчуците в момента на доставката. Всичките ни клиенти бяха в София, доставяхме на 7 места в най-слабите дни и на 15 места в дните с най-много поръчки.

В следващите таблици представяме съдържанието на кашоните в началото и в края на сезона:

Доставка 16 юли 2009 г. (четвъртък):

Вариант 1: малък кашон

Вид	Количество
тиквички	1,5 кг.
краставици	1 кг.
лук връзки	1 бр.
моркови връзка	1 бр.
картоф	1,3 кг.
пипер	1 кг.
общо:	10.00 лв.

Вариант 2: голям кашон

Вид	Количество
тиквички	3 кг.
краставици	2 кг.
корнишон	0,5 кг.
лук връзки	2 бр.
моркови връзка	2 бр.
картоф	2,5 кг.
пипер	2 кг.
общо:	20.00 лв.

Доставка 17 септември 2009 (четвъртък):

Вариант 1: малък кашон

Вид	Количество
картоф	1,5 кг.
патладжан	1 кг.
лук	0,4 кг.
моркови	0,5 кг.
домати	1 кг.
корнишони	0,3 кг.
пипер	1 кг.
общо:	10.00 лв.

Вариант 2: голям кашон

Вид	Количество
картоф	2,2 кг.
патладжан	1 кг.
лук	0,5 кг.
моркови	1 кг.
домати	2 кг.
корнишони	1 кг.
пипер	2 кг.
парче тиква	2,5 кг.
общо:	20.00 лв.

Изводи и заключения от директната доставка

Положителни страни:

- Директната доставка се оказва приложима в България, много потребители се включиха в системата и поръчваха редовно.
- Най-добре оцениха труда на фермера и вкуса на истинските зеленчуци чужденците (Френско посолство), майките с деца и бременните жени.
- Клиентите получаваха винаги пресни (брани предния ден) био зеленчуци, узрели на слънце на цената на конвенционални зеленчуци в магазина.
- Има директен контакт производител – потребител. Клиентът познава лично човека, произвел зеленчуците и може да сподели с него директно мнението си, да направи препоръки или рекламации. Фермерът може да планира производството си според желанията на клиентите.
- Цената за фермера е по-добра от цената, която получава от консервната фабрика например. Практически липсва брак - пакетира се само толкова, колкото е поръчано.

Недостатъци:

- Производственият период на полето е сравнително къс (юли - октомври) – т.е. контакта с потребителите се прекъсва за цели 8 месеца! Необходимо е фермерите да инвестират в неогревяеми оранжерии, с които да удължат производствения период от март до ноември. Същевременно би било добре да разпределят по-равномерно производството през този период, за да се осигури разнообразие на продуктите, вкл. и с преработени зеленчуци (напр. туршии). Това ще изисква коренно различен подход от страна на фермерите, промяна в техните производствени навици, по-добро и детайлно планиране и т.н.
- В периода на най-голяма реколта (август) повечето от клиентите са в отпуск и поръчките са малки.
- Голяма част от клиентите не са склонни да отидат до определено място, откъдето да си получат кашона, а настояват да си го получат вкъщи или на работното място. Това увеличава изключително много времето за доставка и особено в горещите летни дни води до влошаване на качеството, както и увеличава много транспортните разходи. Ще трябва да се работи активно с потребителите за промяна в техните нагласи
- Паралелно с директните доставки е необходимо фермата да има и договор с консервна фабрика, кухня или друга възможност за продажба и на зеленчуците с по-лош външен вид. За директна доставка се избират само най-доброто.

Солидарно земеделие

Друга възможност за продажба на био зеленчуци е т.н. **солидарно земеделие**. Това е форма на производство и продажба на биологични храни, възникнала през 70-те години на миналия век в Япония и разпространена във всички развити икономически страни в наши дни. Международно признатото определение е следното: Солидарни местни партньорства между производителите и потребителите (Local Solidarity Partnerships between Producers and Consumers)

Примери за такива партньорства са:

- AMAP във Франция
- CSA в англо-саксонските страни
- ASC в Квебек
- Teikeis в Япония
- Reciproco в Португалия

Ядрото на партньорството обикновено е зеленчукова ферма с 2-3 ха обработваема земя. Около фермата се оформя постоянна група от потребители (60 - 80 семейства). Постепенно потребителите се самоорганизират в асоциация на доброволен принцип, поемайки цялата продукция в фермата зеленчукова продукция, разпределяйки я помежду си. Фермерът трябва само да я произведе, да я обере и да я достави (един или два пъти седмично) на определеното място.

В началото на всяка година представител на потребителите заедно с фермера планира производството през годината. Фермерът представя бюджета си на асоциацията, в който са включени всичките му разходи през годината (семена, торове, преларати, машини, гориво, вода, доход за фермера и т.н.). Асоциацията подписва договор с фермера и събира между членовете си авансово парите, необходими на фермера. Фермерът получава авансово необходимите му средства, обикновено два пъти в годината (януари и юни). Срещу това той се ангажира да произведе и да достави определени количества био зеленчуци. Системата е отработена много добре и гарантира:

- финансова независимост и стабилност на фермера
- продажба на цялата произведена във фермата продукция
- избягване на допълнителни разходи за сортиране, претегляне и пакетиране на продукцията
- потребителите получават качествена храна, произведена в района на много добра цена
- стимулира се местната икономика, спестяват се разходи за транспорт и много излишни възлеродни емисии.

Постепенно към зеленчуците се добавят и други био продукти от други фермери в района (плодове, мляко, месо, хляб, вино и т.н.). По този начин семействата, членуващи в тези асоциации успяват да си набавят почти всички храни в биологично качество от местни производители на ниски цени. Във Франция функционират повече от 1200 AMAP асоциации, в които членуват около 50 000 домакинства, които представляват повече от 200 000 потребители. Много семейства се записват и чакат с месеци (понякога и години) някой да се откаже, за да станат членове на асоциацията.

Международната организация, обединяваща движения за солидарно земеделие от цял свят е нарича URGENCI и е със седалище в Aubagne, Франция.

Ние получихме помощ за изграждане на подобна система на солидарно земеделие в България от френската асоциация "La goutte d'eau" от долината на Лоара. Г-жа Франсин Фрьолон – отговорник на потребителите в асоциацията и г-н Венсан Фавро – производител на зеленчуци бяха в България в периода 5-10 декември 2008 г., посетиха няколко зеленчукови био ферми и направиха представяне на солидарното земеделие по време на Био Парк 2008 (изложение за био храни в Бизнес Парк София). В началото на юли 2009 година малка българска група, съставена от един фермер и двама потребители беше на 5 дnevно посещение във Франция, за да се запознае на място с организацията и функционирането на една АМАР асоциация.

Общото мнение на всички беше, че системата на солидарното земеделие е изключително екологична, икономична и от полза и за производителя и за потребителите. Така беше взето решение да започнем с първите убедени потребители в София, като за начало предложихме предварително претеглени кашони със сезонни био зеленчуци, доставени директно в София. За съжаление не успяхме да направим следващата крачка и да преминем от директни доставки към истинска система на солидарно земеделие.

През 2010 година се зароди нова инициатива за обединение на потребители около идеята за солидарно земеделие. Основната движеща сила са потребители - ентузиастични, които ценят чистата и здравословна храна. Освен директни доставки на био зеленчуци се организират и доброволчески акции за помощ на био фермите при прибиране на реколтата.

Повече за инициативата на www.solidarno.com.

Използвана литература:

- Люти М., 1998. Екологично зеленчукопроизводство, изд. ФБЗ "Биоселена", 20 стр.
- Возтман Х., 1990. Екологично градинарство, изд. Фондация „Екологично земеделие“ Германия, изд. на български език ФБЗ "Биоселена", 96 стр.
- Карталов П. и кол., 1990. Зеленчукопроизводство, изд. Земиздат, 296 стр.
- Лихтенхан М., 2010. Растителната защита в биологичното зеленчукопроизводство, изд. ФИБЛ, Швейцария, 30 стр.
- Willer, Helga and Lukas Kilcher (Eds.) (2010) The World of Organic Agriculture. Statistics and Emerging Trends 2010 IFOAM, Bonn and FiBL, Frick

Полезни адреси:

- www.bioferma.bg – български интернет портал за биологично земеделие
- <http://www.mzh.government.bg/MZH/bg/ShortLinks/BiologichnoZemedelie.aspx> - Министерство на земеделието и храните: нормативни документи, списъци на контролните органи за България, списъци на регистрирани производители, преработватели и търговци
- www.organicXseeds.bg – Официална база данни за предлагане на биологични семена и посадъчен материал в България
- www.bgbio.org - Българска асоциация биопродукти
- www.peltina.com - Преработка на биологични зеленчуци
- http://ec.europa.eu/agriculture/organic/home_bg - официален сайт на Европейската комисия за биологично земеделие
- www.ifoam.org - Международна федерация на движенията за биологично земеделие
- www.fibl.org - Научен институт за биологично земеделие, Frick Швейцария
- www.urgenci.net - Международно движение на асоциациите за солидарно земеделие
- <http://amap.delagouttedeau.free.fr> - Асоциация за солидарно земеделие "La goutte d'eau", Франция

Вашият партньор за контрол и сертификация на биологични продукти за България и Македония



Какво предлагаме:

- **Контрол на биологични ферми, производствени, преработвателни и търговски предприятия.**
- **Сертификация съгласно биологичното законодателство на ЕС, САЩ и Япония съвместно с международни сертифициращи организации.**
- **Информация за биологичното законодателство и наредбите за вноса на различни страни.**

4018 ПЛОВДИВ,
бул. "Княгиня Мария Луиза" 47, ет 2
тел.: 032/ 625 888, тел./факс: 032/ 625 818



Фондация за биологично земеделие БИОСЕЛЕНА е българска неправителствена организация. Фондацията е създадена през 1997 г. с основна цел развитие и подпомагане на биологичното земеделие, опазване на биоразнообразието и околната среда. Основател на Фондацията е Научният Институт за Биологично Земеделие (FIBL) - Швейцария.

Биоселена е член на Международната Федерация на Движенията за Биологично Земеделие (IFOAM).

Дейности на фондация Биоселена:

- Подготовка за сертификация на ферми и преработвателни предприятия
- Подготовка за кандидатстване за агроекологични плащания (подготовка на документи, придружаване по време на проверките, кореспонденция с Разплащателна агенция)
- Консултации по планиране и управление на стопанството, вкл. изготвяне на бизнес план на фермата и план за преход към биологично земеделие
- Професионално обучение по биологично земеделие и Агроекология
- Издаване на специализирана литература;
- Разработване на български пазар за биологични продукти;
- Промоция и реклама на биологичното земеделие и на биологични продукти
- Лобиране на ниво производители, преработватели, търговци, консуматори и политици за биологичното земеделие и промоция на биологични продукти;
- Разработване на нови биологични продукти по цялата верига, включваща производство, преработка, търговия на едро и дребно;
- Научни изследвания във фермите;
- Национален Празник на Биологичното земеделие - запазена марка на БИОСЕЛЕНА

КАРЛОВО

Ул. „Васил Караиванов“ 36
Тел.: 0335 9 20 38
headoffice@bioselena.com
s.apostolov@bioselena.com
p.kirov@bioselena.com

ГАБРОВО

Ул. „Е. Попантонова“ 2
Тел./факс: 066 80 52 27
biogabrovo@mbox.digsys.bg

СОФИЯ

Площад „Македония“ 1
партер, стая 1
Тел./факс: 02 44 10 105
bioselena@mail.bg