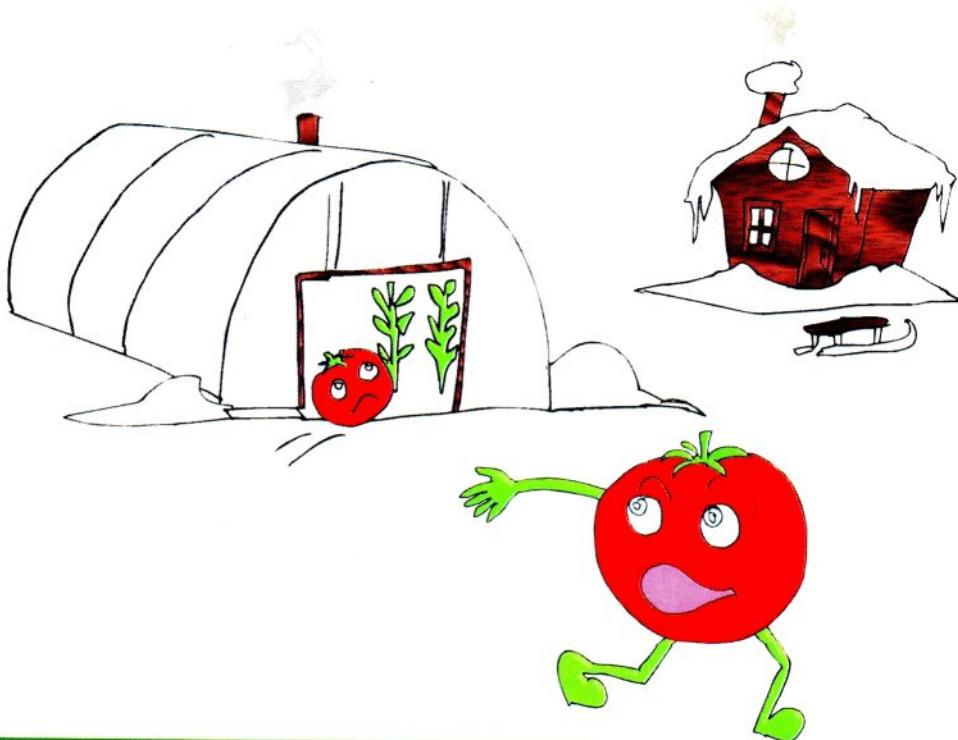


ЗЕМЯТА - ИЗТОЧНИК НА ДОХОДИ

# 11 ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОТГЛЕЖДАНЕ НА ОРАНЖЕРИЙНИ ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ





**11**

**ТЕХНОЛОГИИ  
ЗА ОТГЛЕЖДАНЕ  
НА ОРАНЖЕРИЙНИ  
ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ**

**Пловдив, 2001 г.**

Автор ст. н. с. | ст. д-р Георги Цеклеев

© Издател **Фондация С.Е.Г.А.**

**ISBN 954-9630-16-1**

София, 1000; ул. Г.Раковски 96  
тел. 02 / 987 70 82; 981 09 13

Предпечатна подготовка “**МАКРОС**”  
E-mail: [MAKROS\\_BG@YAHOO.COM](mailto:MAKROS_BG@YAHOO.COM)  
[WWW.MAKROS.BG](http://WWW.MAKROS.BG)

Печатница “**МАКРОС**”

## **ПРЕДГОВОР**

Изданието е предназначено за хора, които се занимават с дребно земеделие и не притежават достатъчно опит в оранжерийното зеленчукопроизводство. То представя в популярен вид информация за отглеждането на 11 оранжерийни зеленчукови култури – традиционни за нашето селско стопанство.

Предложени са и примерни схеми за ефективно използване на оранжерийните площи чрез последователно отглеждане на различни видове зеленчукови култури.

Поднесената информация е съобразена с водещите издания в тази област, като са включени и практически съвети от натрупания опит по проект “Земята – източник на доходи”.

Основната цел на изданието е да бъде полезно за дребните производители в тяхната селскостопанска дейност.

# СЪДЪРЖАНИЕ

ПРЕДГОВОР .....	3
ПЛАСТМАСИ, ИЗПОЛЗВАНИ	
В ЗЕЛЕНЧУКОПРОИЗВОДСТВОТО .....	5
ВИДОВЕ КУЛТИВАЦИОННИ СЪОРЪЖЕНИЯ	
С ПЛАСТМАСОВИ ПОКРИТИЯ .....	6
ОРАНЖЕРИИ .....	6
ТУНЕЛНИ ПОКРИТИЯ .....	8
БЕЗОПОРНИ ПОКРИТИЯ .....	9
ИЗБОР НА МЯСТО, ИЗГРАЖДАНЕ	
И ПОДДЪРЖАНЕ НА СЪОРЪЖЕНИЯТА .....	10
ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОТГЛЕЖДАНЕ НА НЯКОИ ОСНОВНИ	
ОРАНЖЕРИЙНИ ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ .....	11
ДОМАТИ .....	13
КРАСТАВИЦИ .....	19
ПИПЕР .....	25
ПАТЛАДЖАН .....	29
ТИКВИЧКИ .....	33
ПЪПЕШИ .....	39
ДИНИ .....	45
РАННО ЗЕЛЕ .....	51
САЛАТА .....	54
МОРКОВИ .....	57
МАГДАНОЗ .....	60
СХЕМИ .....	63
ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИЯ .....	66

## **ПЛАСТМАСИ, ИЗПОЛЗВАНИ В ЗЕЛЕНЧУКОПРОИЗВОДСТВОТО**

Химическата промишленост произвежда широка гама от пластмаси за нуждите на селското стопанство. Най-голямо приложение в световната практика намират полиетиленовото фолио за покриване на оранжерии и тунелни покрития и полипропиленовият текстил за беззорни покрития. В нашата страна основно се използват следните покривни материали.

### **ОБИКНОВЕНО ПОЛИЕТИЛЕНОВО ФОЛИО**

То притежава добри светлопрозрачни качества – пропуска 80- 85% от слънчевите лъчи, ниска еластичност, задоволителна здравина, добра устойчивост на топлина – не се поврежда при температури от минус 40° до плюс 70° С, и продължителност на използване – 6 до 8 месеца. Произвежда се с ширина до 12 м и дебелина от 50 до 200 микрона (0,05-0,2 мм). Предназначен е за покриване на сезонни (използвани през зимно-пролетния сезон) оранжерии и тунелни покрития.

### **СТАБИЛИЗИРАНО ПОЛИЕТИЛЕНОВО ФОЛИО**

То притежава почти същите качества на обикновеното фолио, но има по-голяма продължителност на използване – до 36 месеца у нас, а в чужбина се произвежда фолио с трайност до 60 месеца. За нашите производители интерес представлява фолиото с трайност от 10-12 месеца, което позволява целогодишно използване на оранжерийните и е с незначително посълъпване.

Нашата промишленост предлага на производителите още стабилизирано-армирано полиетиленово фолио, черно, млечнобяло фолио, поливинилхлоридно и други видове фолия.

### **НЕТЬКАН ПОЛИПРОПИЛЕНОВ ТЕКСТИЛ**

Произвежда се в чужбина и се предлага под търговско наименование "Агрил 17", "Ковертан про", "Агронет" и др. Използва се за беззорни покрития, които се прилагат широко в световната практика, а у нас все още са непознати на производителите.

Полипропиленовият текстил притежава ценни качества – пропуска до 90% от слънчевите лъчи, дъждовната вода, водните пари, кислорода и въглеродния двуокис, издържа на силни ветрове и снежни товари и е много лек – тежи само 17 g / m<sup>2</sup>. Произвежда се с ширина от 1,6 до 16 м. При използване запазва качествата си в продължение на 150-дневна експлоатация.

# ВИДОВЕ КУЛТИВАЦИОННИ СЪОРЪЖЕНИЯ С ПЛАСТМАСОВИ ПОКРИТИЯ

В световната практика намират приложение следните три основни типа:

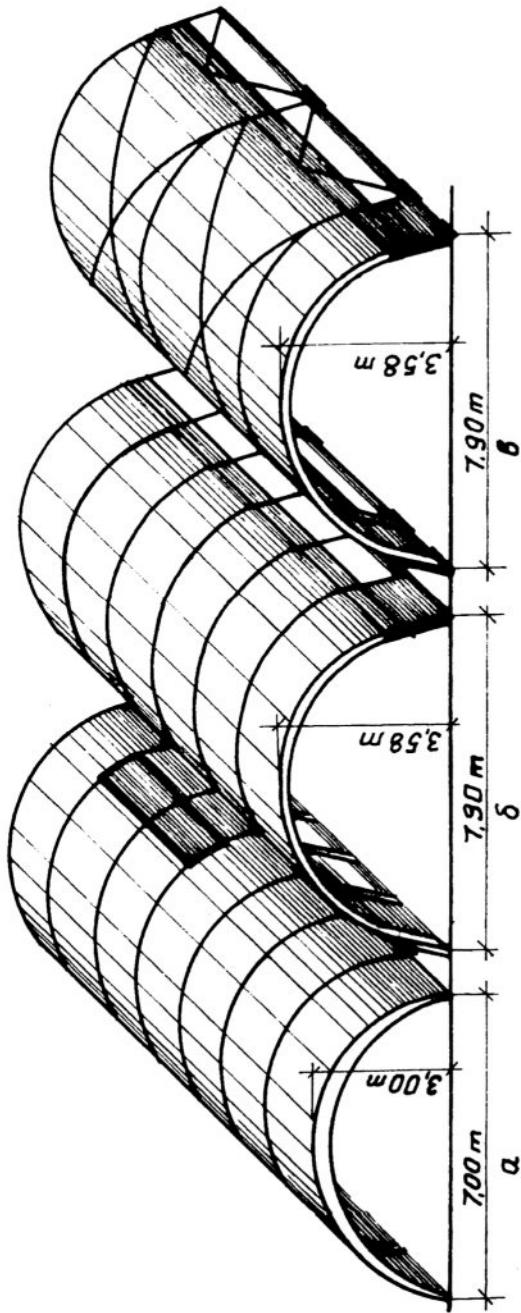
1. Оранжерии
2. Тунелни покрития
3. Безопорни покрития

## ОРАНЖЕРИИ

Te се предпочитат от производителите, тъй като позволяват целогодишно и многостренно използване. Изграждането им може да се осъществи чрез доставка и монтаж от специализирани фирми производители или чрез саморъчно производство на конструкцията от градинаря зеленчукопроизводител. В двата случая следва да се спазват следните основни изисквания:

- размерите на оранжерийните – ширина, височина и дължина, да осигуряват оптимални условия както за растенията, така и за хората, заети в това производство, и да позволяват използването на специализирана техника;
- формата и наклонът на покрива да позволяват пътно прилепване на фолиото към конструкцията, за да не выбира и не се разкъсва при вятър и да не провисва и образува водни джобове при валежи;
- обемът на въздушното пространство да не бъде по-малък от 2,7 куб.м/м<sup>2</sup> покрита площ при единичните оранжерии;
- носещата конструкция да е от евтини, най-добре стандартизиранi материали, за да позволява бърз монтаж и демонтаж, и да носи товари от вятър и сняг и зелена маса от растенията от 15 kg/m<sup>2</sup>;
- дългите страни на оранжерийните да се ориентират по посока на преобладаващия вятър, за да се запази фолиото от разкъсване;
- размерите на входните врати да бъдат най-малко 340 x 260 см за свободно използване на селскостопанска техника;
- дължината на оранжерията да не бъде по-голяма от 30 м при члено проветряване и от 50 м при наличие на странични или билни претрители.

В нашата страна, особено в личното стопанство, се използват най-различни оранжерийни конструкции, в повечето случаи изградени от подръчни материали, но твърде несъвършени. Най-голям интерес представляват отговарящите на посочените по-горе изисквания конструкции, произвеждани от фирмата "Полимерстрой" АД – София, съответно модел 1978 г., модел 1980 г., модел 1983 г., модел 1985 г. и модел 1987 г. (фиг.1).



Фиг. 1. Оранжерии за целогодишно ползване модел 1978 г. (а), модел 1980 г. (б)  
и за сезонно ползване, модел 1983 г. (в).

## ТУНЕЛНИ ПОКРИТИЯ

Тунелните покрития са леки и евтини култивационни съоръжения, предназначени за форсирано производство на ранни зеленчуци, ягоди и за отглеждане на разсади.

При използване на тунелните покрития е необходимо да се спазват следните изисквания:

- конструкцията да се изгражда от подръчни и от евтини материали;
- размерите и формата на покритията да създават оптимални условия за развитие на отглежданите култури;
- прикрепването на фолиото към конструкцията да се извърши така, че то да се запазва при силни ветрове и да позволява бързо и ефикасно проветряване.

Тунелните покрития, използвани в чужбина и у нас, се изграждат от метални дъги с диаметър 4-6 mm, пластмасови тръби с диаметър 14-16 mm, дървени пръчки, дебели 10-12 mm, поцинкована тел №24 или други материали.

Голямото разнообразие в размерите и формите на тунелните покрития могат да се систематизират в два основни вида:

- ниски (малки) тунели, широки 60-120-130 см, високи 40-60 см и дълги 10-15 m при челно проветряване и по-дълги при странично проветряване. Те се използват за култури, отглеждани едноредово или на двуредови ленти – домати, пипер, краставици, дини, пъпеши и др.;
- високи (големи) тунели, широки 1,5-3,0 m, високи 80-100 см и дълги както ниските тунели. С тях се покриват култури с малка хранителна площ, отглеждани на многоредови ленти – салати, репички, магданоз, моркови и др.

Формата на тунелните покрития бива стреховидна или сводеста (арковидна). Предпочита се сводестата форма, тъй като фолиото приляга по-плътно към носещата конструкция и е по-устойчиво на ветрове.

Тунелните покрития, използвани у нас, се изграждат от самите градинари по следния начин. Подгответ се дъгообразно извити метални, дървени или пластмасови пръчки, дълги 220-250 cm, забиват се в почвата напречно на редовете през 80-100 cm с височина 50-60 cm и ширина в основата 80-100 cm. Дъгите по билото се свързват със сезал или манила, която в двете челни страни на тунела се опъва и връзва за дървени колчета. Върху така построената конструкция се поставя фолиото, широко 250-280 cm, дългите страни на което се вкопават в почвата.

При отглеждане на високорастящи домати се предпочитат тунели с носеща конструкция от колове и поцинкована тел. През 2-3 m по дължина на редовете се забиват дървени колове, високи 60 cm над почвата, върху които се опъва поцинкована или арматурна тел. Върху теловете се намята фолиото, широко 160-200 cm, като двета му края се вкопават в почвата.

## **БЕЗОПОРНИ ПОКРИТИЯ**

Безопорните покрития са нов тип култивационни съоръжения, широко използвани в европейските и някои азиатски страни. За разлика от класическите тунелни покрития те са без носеща конструкция, функцията на такава изпълняват самите растения.

За покривен материал се използват тънък, светлопрозрачен нетъкан полипропиленов текстил с търговско наименование "Агрил 17", "Ковертан-про", "Агронет" и др. или прозрачно перфорирано полиетиленово фолио.

Безопорните покрития се използват основно за форсаж на нискорастящи зеленчукови култури като зеле, дини, пъпеши, тиквички, картофи, салати, магданоз, репички и на зеленчукови разсади. Покриването на културите се провежда механизирано или ръчно непосредствено след засяването или засаждането им. Начинът на покриване е описан при отглеждане на културите. Растенията с нарастването си повдигат фолиото без участие на производителя и създават необходимия за нормално развитие обем и въздухообмен. Покритието се снема от растенията след трайно затопляне на времето или 15 до 50 дни след покриване.

Покритията подобряват топлинния и водния режим на почвата и въздуха, ускоряват нарастването и развитието на растенията и узряването на плодовете им, повишават ранния и общия добив и подобряват качеството на продукцията.

## **ИЗБОР НА МЯСТО, ИЗГРАЖДАНЕ И ПОДДЪРЖАНЕ НА СЪОРЪЖЕНИЯТА**

При изграждането на съоръжения с пластмасово покритие и преди всичко на оранжерии, които са стационарни, трябва да се спазват някои изисквания към мястото, разположението и експлоатацията им.

Предпочитат се места, защитени от ветрове. При липса на естествена защита (дървесна растителност, висока ограда и др.) се изгражда стена от тръстика, рогозки и други поддръчни материали.

Избягват се ниските места без въздушен дренаж, в които се задържат повече мъгли и студен въздух. Предпочитат се места с лека, дренирана и плодородна почва, незаразена с опасни болести и неприятели. Избягват се места с високо ниво на подпочвени води.

Мястото трябва да е водоснабдено за напояване и в близост до източник на електроенергия, най-вече при изграждане на отопляеми оранжерии.

Избират се места, които не се засенчват от възвищения, сгради или от високорастящи декоративни или овощни растения и които не са близо до прашни пътища.

Преди строителството мястото се подравнява (наклон 0,3%), маркират се оранжерийните клетки, като между тях по дългите страни се оставят пътеки, широки 2 м, а по късите страни – път от 5 м за транспорт и за отводнителни канали.

Почвата се наторява с 10-15 т/дка оборски тор, 40-60 кг двоен суперфосфат и 50-60 кг калиев сулфат, които се заорават на 25-30 см, преди да се монтира конструкцията. Тунелните покрития се изграждат непосредствено след засаждане на зеленчуковите култури.

Постоянни грижи се налагат за поддържане на носещата конструкция и покривния материал. При износване се подменят негодните детайли (дървесни части, тел, обтегачи и др.), обтягат се разхлабени телове и др.

Покривните фолии се съхраняват в засенчени помещения, за да се запазят технологичните им качества, като употребяваните (дълготрайни), които са замърсени, предварително се изпират.

# **ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОТГЛЕЖДАНЕ НА НЯКОИ ОСНОВНИ ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ**



# DOMATI

Доматите са една от основните зеленчукови култури, отглеждани в пластмасови съоръжения. Най-голям интерес представлява отглеждането им в неотоплявани оранжерии. Обособени са две производствени направления: ранно пролетно и късно есенно.



## РАННО ПРОЛЕТНО ПРОИЗВОДСТВО В ОРАНЖЕРИИ

То заема най-големи площи у нас.

**Сортове.** Подходящи са полудетерминантните (нискорастящи) сортове "Балка", "Балкан", "Кандела", "Марица 25", "Дорина", "Жар", "Прекодор", а от индетерминантните (високорастящи) – "Прекос", "Вики", "Гео12" и някои едроплодни сортове като "Картаго", "Рила", "Беле" и др.

**Производство на разсад.** Произвежда се 60-65-дневен разсад в оранжерии с биологично или техническо отопление.

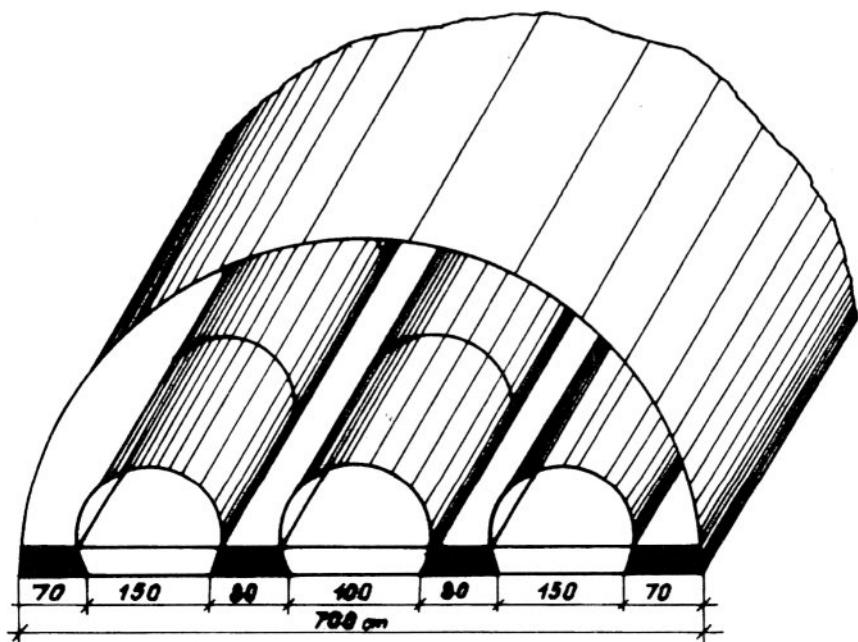
При производството на разсад в оранжерии с биологично отопление биотопливото (смес от слама и пресен оборски тор) се приготвя 7-10 дни преди използване, а в оранжерийте се вграждат тунелни покрития, широки 150 см и дълбоки 60 см за гъстия и 40 см за пикирания разсад (фиг.2). Те се зареждат с биотопливо, а върху него се поставя торово-почвена смес с дебелина 15 см за гъстия и 2-3 см за пикирания разсад.

Засяват се по 3 г/м<sup>2</sup> семена на дълбочина 1-2 см 65-70 дни преди засаждане на растенията на постоянно място. До поникване температурата на въздуха се поддържа 20-25°C, а след поникване, докато семеделието придобият зелен цвят, температурата се понижава на 15-16°C, за да се предпазят растенията от прерастване. По-късно температурата се повишава и поддържа 18-20°C през деня и 10-12°C през нощта.

Пикира се във фаза втори същински лист в пластмасови саксии или чаши. Разсадът е готов за засаждане във фаза цъфтеж на първи цвят.

**Подготовка на оранжериите.** Оранжерите се почистват от растителните остатъци, наторяват се с 5-10 т/дка полуразложен оборски тор и

по 30-40 кг/дка двоен суперфосфат и калиев фосфат, изорава се на 25-30 см и се засажда салата или друга зимна култура. През пролетта почвата се фрезова и профилира на лехи, широки 100 см, високи 10-12 см, а между тях се оформят пътеки от 40 см или се набраздява на 75-80 см.

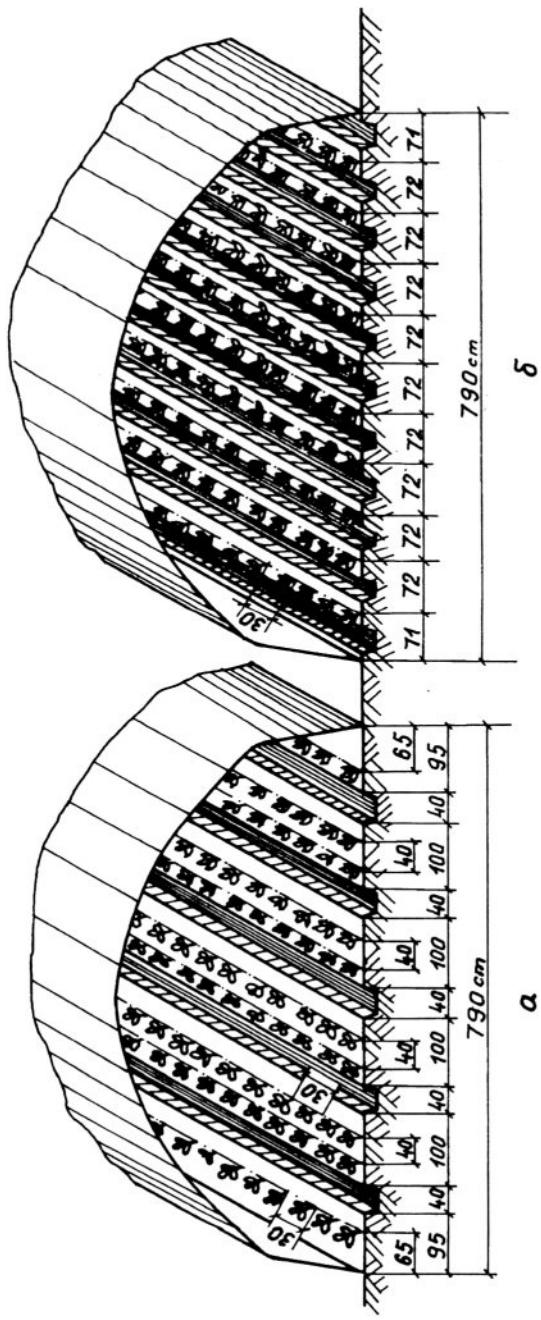


**Фиг. 2. Оранжерии с вътрешно покритие и биологично отопление за производство на разсад.**

**Засаждане и грижи за растенията.** Доматите се засаждат в края на март в Южна България и в началото на април в северните райони на страната в двуредови ленти на разстояние  $100 + 40/30$  см, а на песъчливи почви – редово 70-75/30 см (фиг. 3). Засадените растения се поливат индивидуално с 2-3 л вода, разхвърлят се примамки срещу попово прасе.

**Топлинен режим.** Температурата на въздуха след засаждане на растенията до плододаване се поддържа в границите  $20-25^{\circ}\text{C}$ , а при зреене на плодовете тя се повишава до  $30^{\circ}\text{C}$ . Регулирането на температурата се постига чрез проветряване на оранжериета.

**Воден режим.** През първите дни се поддържа умерена влажност на почвата - полива се с  $5-10 \text{ л}/\text{м}^2$  вода през 10-15 дни, за да не се изстуди почвата. По-късно по време на активния растеж между поливните периоди се съкращава на 5-7 дни, а поливната норма се повишава на  $10-15 \text{ л}/\text{м}^2$ , а при зреене на плодовете се полива 2-3 пъти седмично с по  $20-30 \text{ л}/\text{м}^2$ .



Фиг. 3. Схеми за отглеждане на домати в оранжерия: a) външев (a) и едноредов посев (δ).

**Хранителен режим.** През вегетацията растенията се подхранват 2-4 пъти с по 10-15 кг/дка амониева селитра. Първото подхранване се провежда, когато плодовете на първо съ цветие достигнат големината на орех, а последното – 30 дни преди последната беритба.

**Борба с плевелите.** Провежда се редовно окопаване на посева, първото по-дълбоко (10-12 см), а следващите по-плитко (5-6 см), с които се унищожават плевелите и се разрохква почвата.

**Формиране на растенията.** Растенията се формират едностъблено с четири или пет съ цветия, като разклоненията (колтуците) се отстраняват в най-ранна фаза, когато са 5-6 см дълги, а растежният връх се пензира (прекъсва) около 10 май.

**Допълнително опрашване на цветовете.** За да се предпазят цветовете от опадване през март, април, а в хладна пролет и през първата половина на май, те се третират с растежните препарати томамил, уютин, унимил и др. в концентрация 0,2-0,5%. Цветовете се пръскат с пулверизатор в сутрешните часове 1-2 пъти седмично. По-късно съ цветията се третират с вибратори или с раздвижване на растенията с почукване на опорната конструкция.

**Опазване на растенията от болести и неприятели.** Доматите най-често се нападат от листни петна (алтернария и септория), сиво гниене (ботритис), картофена мана и др., а от неприятелите – оранжерийна белокрилка, листни въшки, паяжинообразуващ акар и трипс.

Срещу листните петна растенията се третират с 0,2% дитан М-45 или 0,075% скор; срещу ботритиса – съответно с 0,15% роврал или рониленд, 0,1% сумилекс, 0,15% бенлейт и др., а срещу картофената мана – с 0,25% ридомил цинеб, 0,2% дитан М-45, 0,02% рипост и др. Срещу листните въшки се води борба с 0,1% пиримор, 0,02% карате, 0,1% ланат и др.; срещу акара – съответно с 0,1% омит, с 0,02% талстар, 0,04% нисоран и др.; срещу трипса – с 0,1% ортен, 0,1% евисект, 0,02% талстар и др.

В борбата с белокрилката растенията се третират с 0,15% тиодан, 0,1% ортен, 0,02% талстар, 0,15% каскейт, 0,02% моспилиен и др.

**Прибиране и добиви.** Беритбата на плодовете започва в края на май и продължава до втората половина на юли. При беритбата растенията се почистват от болните, недоразвитите и повредените плодове. Средният добив е 6-8 т/дка.

## КЪСНО ЕСЕННО ПРОИЗВОДСТВО В ОРАНЖЕРИИ

Късното производство на оранжерийни домати съвпада в голяма степен с полското, поради което е по-малко ефективно от ранното и по-слабо застъпено.

**Сортове.** Използват се описаните сортове при ранното производство.

**Производство на разсад.** Отглежда се непикиран разсад на открити лехи, третирани с 400 г/м<sup>2</sup> от хербицида девринол. Засяват се по 1-2 г/м<sup>2</sup>

обеззаразени семена 25-30 дни преди засаждане на растенията, но не по-късно от края на юни.

**Подготовка на оранжерията.** Площта се почиства от растителните отпадъци на предкултурата, фрезова се или се изорава на 15-20 см, подравнява се и се набраздява на същите разстояния както при ранното производство.

**Засаждане и грижи за растенията.** Доматите се засаждат във фаза 5-7 лист през втората половина на юли на разстояние както при пролетното производство. Преди и след засаждане на растенията браздите обилно се напояват.

**Топлинен режим.** Температурата на въздуха в дневните часове през юли, август и частично през септември потиска развитието на растенията, поради което се провежда обилно проветряване на оранжерийните и освежителни поливки.

**Воден режим.** През топлите месеци растенията се поливат 2-3 пъти седмично с по 20-30 л/м<sup>2</sup>, а след захлаждане на времето поливките се разредяват, а поливната норма се намалява.

**Хранителен режим.** Доматите се подхранват 2-3 пъти с по 15-20 кг/дка амониева селитра непосредствено преди или след поливка.

**Формиране на растенията.** Растенията се формират едностъблено с отстраняване на растежния връх в средата на септември или над трето съцветие.

**Борба с плевелите.** Посевът се окопава два-три пъти ръчно или с конска тяга, като не се допуска развитие на плевелна растителност.

**Опазване на растенията от болести и неприятели.** Доматите при това производство се нападат най-много от брашнеста мана, срещу която растенията се третират с 0,05 % бенлейт или 0,07 % метилтопсин, а срещу останалите болести и неприятели се използват посочените при ранното производство препарати.

**Прибиране и добиви.** Беритбите започват в края на септември и продължават до падане на първите мразове. С последната беритба се прибират и зелените стандартни плодове (с диаметър над 4 см), нареждат се в щайги и се поставят за доузвряване в помещения с контролирани условия.

Средно от декар се получават 3-4 т, от които над 50% червени плодове.

## ОТГЛЕЖДАНЕ В ТУНЕЛНИ ПОКРИТИЯ

**Сортове.** Използват се посочените по-горе сортове.

**Производство на разсад.** Разсадът се отглежда по описаната технология. Най-добри резултати се получават, когато се използва 60-65-дневен разсад, висок 20-25 см с формирано първо съцветие.

**Избор на площи и подготвка на почвата.** Подбират се места, защищени от силни ветрове с по-лека глисто-песъчлива почва. През есента с дълбоката оран в почвата се внасят 4-5 т оборски тор, 30-40 кг двоен суперфосфат и 20-30 кг калиев сулфат на декар. През март се преорава на 15-20 см или фрезова и се набраздява през 140 см (от център до център на браздата).

**Засаждане и грижи за растенията.** Доматите се засаждат след като премине опасността от спадане на температурата на въздуха на открито под минус 2°C или в началото на април в Южна България, в средата на месеца - в Северна България, а в най-южните райони – в края на март. Растенията се засаждат в двуредова лента на разстояние 100 см между лентите, 40 см между редовете и 30 см в реда.

След засаждането се изгражда носещата конструкция, върху която се поставя полиетиленовото фолио, като двете дълги страни се вкопават в почвата. Поддържа се температура 20-25°C; при повишаването ѝ тунелите се проветряват. Първоначално те се проветряват с ежедневно отваряне на късите страни, а по-късно – с вдигане на фолиото на една от дългите страни или растенията се откриват изцяло, като привечер отново се покриват. В началото на май пластмасовото фолио се снема от конструкцията.

Растенията се формират едноствъблено, като растежните връх се премахва към 10-15 май. Привързват се с манила или пластмасови нишки за телената конструкция.

През април и началото на май съцветията се третират с растежни препарати, а по-късно растенията се вибрират с почукване по телената конструкция.

Останалите грижи – окопаване, колтучене, подхранване, напояване и борба с болестите и неприятелите не се различават от прилаганите при ранното производство.

**Прибиране и добиви.** Беритбата на зрели плодове започва в края на май в Южна България и седмици по-късно в Северна България. Средно на декар се получават 5-6 т стандартна продукция.

**Записки:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# КРАСТАВИЦИ

Обособени са две производствени направления: **ранно** (пролетно-лятно), обхващащо периода април-юли, и **късно** (есенно) – от края на юли до началото на ноември.



## РАННО ПРОЛЕТНО-ЛЯТНО ПРОИЗВОДСТВО В ОРАНЖЕРИИ

То е високоефективно и се предпочита от много градинари.

**Сортове.** Предпочитат се партенокарпните (безсеменни) сортове – Сандра, Мирей, Калунга, Аурелия, Салво, Вихра и по-малко сортът Гергана, който е много жизнен, но е със семенни плодове.

**Производство на разсад.** Произвежда се 30-дневен разсад в оранжерии с биологично или техническо отопление.

При биологичното отопление в оранжерийте се вграждат тунелни покрития, широки 150 см и дълбоки 60 см за гъстия и 40 см за пикрирания разсад (фиг. 2). Покритията се зареждат с добре загрято (40-60°C) биотопливо, върху което се нанася обеззаразена торово-почвена смес от 15 см за гъстия и 2-3 см за пикрирания разсад.

Засяват се обеззаразени с перхидрол или ТМТД семена редово 4 x 4 см на дълбочина 2-2,5 см 35 дни преди засаждане.

До поникване се поддържа температура на въздуха 20-25°C, а след поникване тя се понижава на 18-20°C. Периодично тунелите се отварят, за да се прогонят водните пари.

Растенията се пикрират 5-7 дни след поникване в 10 см пластмасови саксии или чаши, пълни с хранителна смес. Поддържа се температура на въздуха 20-22°C през деня и влажност на въздуха 70-75%. При заболяване от сечене разсадът се третира със смес от 0,1% разтвор от превикур (фундазол) и 0,5% бордолезов разтвор по 50 мл на саксийка.

**Подготовка на оранжериите.** Площта се почиства от растителните остатъци на предкултурата – стъбла, листа, плодове, наторява се с 5-10 т/дка разложен оборски тор и по 30-40 кг двоен суперфосфат и калиев сулфат и се изорава на дълбочина 25-30 см. В началото на март оранжерийите се покриват с полиетиленово фолио, почвата след просъхване се фрезова на 15-20 см.

**Засаждане и грижи за растенията.** Краставиците се засаждат в първите дни на април в Южна България и седмица по-късно в Северна България, след като премине опасността от мраз и почвата се затопли до 12-14°C.

Краставиците се отглеждат едноредово на разстояние 130/25 см или в двуредова лента 100 + 40 / 50 см по 2,5 растения на кв.м. (фиг. 4 а,б). Разхвърлят се примамки срещу попово прасе.

Растенията във фаза 5 - 7. лист се превързват с полиетиленова нишка за телена конструкция, отстояща на височина 180-200 см. Растенията от двуредовия посев се прикрепват вертикално към стоящия над реда тел, а от едноредовия – шахматно за два реда тел, отстоящи на 50-60 см един от друг.

**Топлинен режим.** През първите дни след засаждането се поддържа по-умерена температура на въздуха – 20-23°C, по-късно по време на активния растеж до началото на плододаване тя се повишава до 25°C, а през периода на активно плододаване – 25-30°C.

**Воден режим.** Първоначално се полива веднъж в седмицата с 5-10 л/м<sup>2</sup> вода, по-късно с повишаване на температурата между поливния период се съкрашава до 3-4 дни, а поливната норма се увеличава на 10-15 и 20-30 л/м<sup>2</sup>. Поддържа се висока влажност на въздуха – 80-90%.

**Хранителен режим.** След като формират 6 - 7 листа, растенията се подхранват през 10 дни с по 5-8 кг/дка амониева селитра до първата беритба и по 10-12 кг/дка по време на плододаване. Два пъти месечно се внасят и по 5-8 кг/дка калиев сулфат.

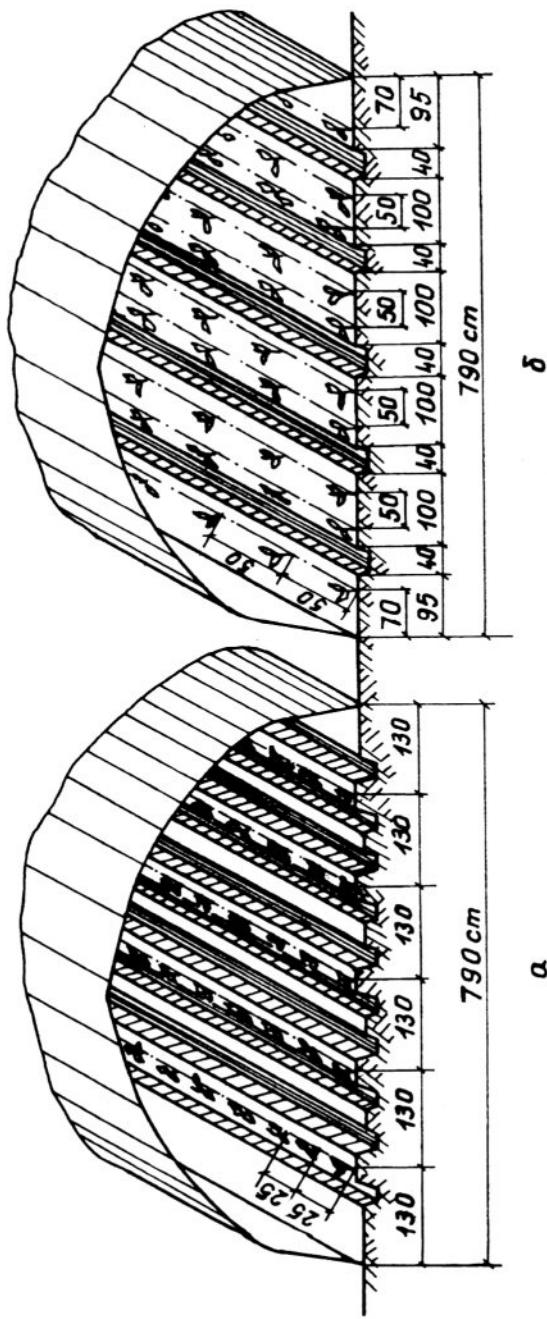
**Борба с плевелите.** Провеждат се 3-4 и повече окопавания на посева, първите по-дълбоко (10-12 см), а следващите – плитко (5-6 см), за да не се разкъсва кореновата система. Не се допуска заплевеляване на посева.

**Формиране на растенията.** При безсеменните сортове (Сандра и др.) се отстраняват цветовете до 6 - 7. лист и разклоненията до тела. В тази зона на стъблото се запазват правилно формираните завръзки, а деформираните (изкривени) се отстраняват. Вегетационният връх на растенията, след като достигне тела, не се премахва за разлика от класическата технология, а се прехвърля през тела и се насочва към почвата. След като достигне 70-80 см под тела, върхът се пензира (прекъсва). Всички нови разклонения в тази зона не се отстраняват, а върхът им се прекъсва в зоната на главното стъбло. Периодично застарявящите листа по централното стъбло след откъсването на плодовете се почистват.

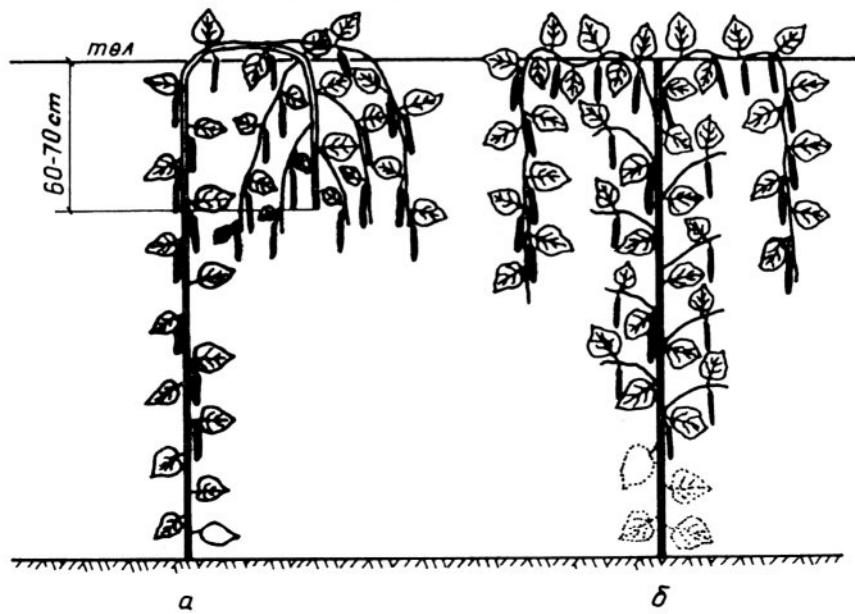
За да се удължи плододаването на растенията през юли и частично през август, вторичните разклонения, развиващи се от спящи пъпки по централното стъбло, в средата на юни се запазват. Растенията се оставят свободно да се развиват.

Семенният сорт Гергана и др. се формират, като цветовете и разклоненията по централното стъбло до 6. - 7. лист се отстраняват, а следващите разклонения до тела се пензират след първи женски цвет или над 3. - 4. лист. Женските цветове и нормално формираните плодове в тази зона на стъблото се запазват. Вегетационният връх на главното стъбло се пензира

Фиг. 4. Схеми за отглеждане на дълголодни красавици в оранжерия: едноредов (а) и двуредов (б) посев.



над 2.-3. лист след тела, от възлите на които се развиват 2-3 разклонения. Те се пензират на 70-80 см от тела. Плодовете по тези и следващи разклонения не се регулират. (фиг. 5 а, б).



*Фиг. 5. Формиране на дългоплодни краставици:  
сортотип безсеменни - Сандра (а) и семенни - Гергана (б).*

**Опазване на растенията от болести и неприятели.** Краставиците се нападат най-много от обикновена мана (кубензис), брашнеста мана, листни въшки, паяжинообразуващ акар, трипс и белокрилка.

Срещу кубензиса (най-опасното заболяване) нападнатите листа се почистват и посевът се третира последователно през 2-3 дни с 0,2% алиет цинеб, 0,25% курсеят цинеб, 0,075% куадрис, 0,25% ридомил голд, а срещу брашнеста мана – съответно с 0,02% рубиган или с 0,05% анвил, 0,03% систан и др.

Срещу листните въшки се води борба с 0,02% карате или 0,1% пиримор, 0,1% ланат и др.; срещу акара се пръска с 0,1% омит, с 0,02% талстар, 0,05% нисуран, 0,1% каскейд и др., а срещу трипса – с 0,1% ортен или 0,1% евисект, 0,02% талстар и др.

Борбата с белокрилката е трудна и продължителна. Посевът се третира с 0,02% талстар, 0,15% ендудан, 0,15% каскейд, 0,1% фортен, 0,02% моспилиен и др.

**Прибиране и добиви.** Беритбата на плодовете започва в средата на май. Плодовете се отрязват с дължина на дръжката 1-2 см и маса над 300 гр. Плодовете се сортират по едрина и качество и се предлагат на пазара в полиетиленови опаковки. Средно от декар се получава 10-12 т стандартна продукция.

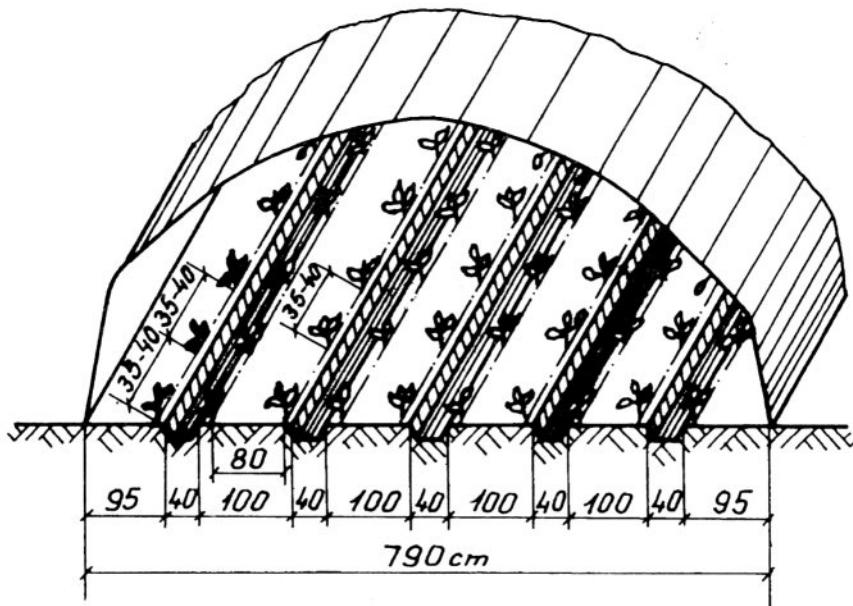
## КЪСНО ЕСЕННО ПРОИЗВОДСТВО В ОРАНЖЕРИИ

Късното производство на краставици, особено на дългоплодния сортотип, е по-слабо застъпено у нас поради това, че вегетационният период е по-кратък (август-октомври), по-трудно се опазват растенията от болести и неприятели, добивът е нисък и икономическата ефективност е незадоволителна. Погодни резултати се получават при отглеждане на късоплодни краставици, които са по-живи и освен за прясна консумация се използват за консервиране. Поради това технологията включва отглеждане на късоплодни краставици.

**Сортове.** Подходящи са сортовете с женски цвят – Левина, Калиопа, Тони, а от партенокарпния сортотип – Пасадена, Колет и др., които плододават нормално при отсъствие на пчели-опрашители.

Краставиците се отглеждат по два начина – с разсад или с директно засяване. Разсадният способ изтегля производството с 10-15 дни по-рано, но е по-трудоемък и растенията при големи горещини по-трудно се прихващат и посевът често остава негарниран. Вторият способ е за предпочитане, когато е възможно засяването да се изтегли с 10-15 дни по-рано или в средата на юли.

**Подготовка на оранжерииите.** Площта се почиства от растителните остатъци на предкултурата, изорава се на дълбочина 20-25 см, фрезова се на 15-20 см и се набраздява през 140 см (фиг.6). Браздите са широки 40 см, които преди засяване се навлажняват обилно.



Фиг. 6. Схема за отглеждане на късоплодни краставици.

**Засяване и грижи за растенията.** Засяването се провежда в средата на юли, но не по-късно от 20 юли. Семената се засяват от двете страни на гребена на браздите на дълбочина 2-3 см през 35-40 см.

При отглеждане на растенията вниманието се насочва основно към смекчаване на високите температури и прегряването на въздуха в оранжерийните, към поддържане на оптимален воден режим на почвата и въздуха и ефикасна борба с неприятелите през летните месеци и с болестите (кубензиса) в късна есен.

Високите температури през летните дни се преодоляват главно чрез напръскване на покривното фолио с 4% варов разтвор, обилино проветряване на оранжерийните и провеждане на освежителни поливки. През топлите месеци краставиците се поливат 2-3 пъти седмично с по 20-30 л/м<sup>2</sup>, по-късно поливките се разреждат и поливната норма се намалява.

Първото подхранване с 5-8 кг/дка амониева селитра се провежда, когато растенията формират 6-8. същински лист, следващите – на всеки 10 дни с по 8-10 кг/дка, а последното – 20-30 дни преди последната беритба.

Посевът се окопава 2-3 пъти за унищожаване на плевелната растилност и за подобряване на въздухообмена на почвата.

Растенията се привързват за телената конструкция и се формират, като до шести лист се отстраняват разклоненията и всички цветове. Над този лист се запазват женските цветове, а разклоненията се пензират (прекъсват) над първи лист. Вегетационният връх на централното стъбло след като достигне телената конструкция се прехвърля през тела и се насочва към почвата. То се пензира на 70-80 см под тела. Разклоненията в тази зона на стъблото не се отстраняват, а се пензират на същата височина.

Краставиците при това производство се нападат най-често от акари и белокрилка, а от болестите – от обикновена мана (кубензис) и брашнеста мана. Борбата с тези и други неприятели и болести се провежда с описаните средства и начини.

**Прибиране и добиви.** Беритбата на плодовете започва в началото на септември и продължава до края на октомври, в някои години – до десети ноември. Средно от декар се получават 2-4 т стандартна продукция за преработка и 1-1,5 т за свежа консумация.

### **Записки:**

---

---

---

---

---

---

---

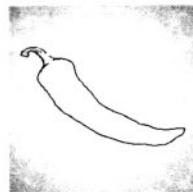
---

---

---

# ПИПЕР

Интересът към форсираното производство на пипер през последните години силно нараства поради високата му ефективност.



## ОТГЛЕЖДАНЕ В ОРАНЖЕРИИ

**Сортове.** В оранжериите може да се отглеждат сортове и от трите сортотипа - едроплодни дълги, едроплодни широки и дребноплодни. От едроплодните дълги подходящи са сортовете Златен медал, Люлин, Хебър, Виктория, Албена и особено хибридът Симона. От едроплодните широки – Калинков 800/7, Весна и най-вече хибридът Джипси, а от дребноплодните – Джулинска шипка и Пловдивска шипка.

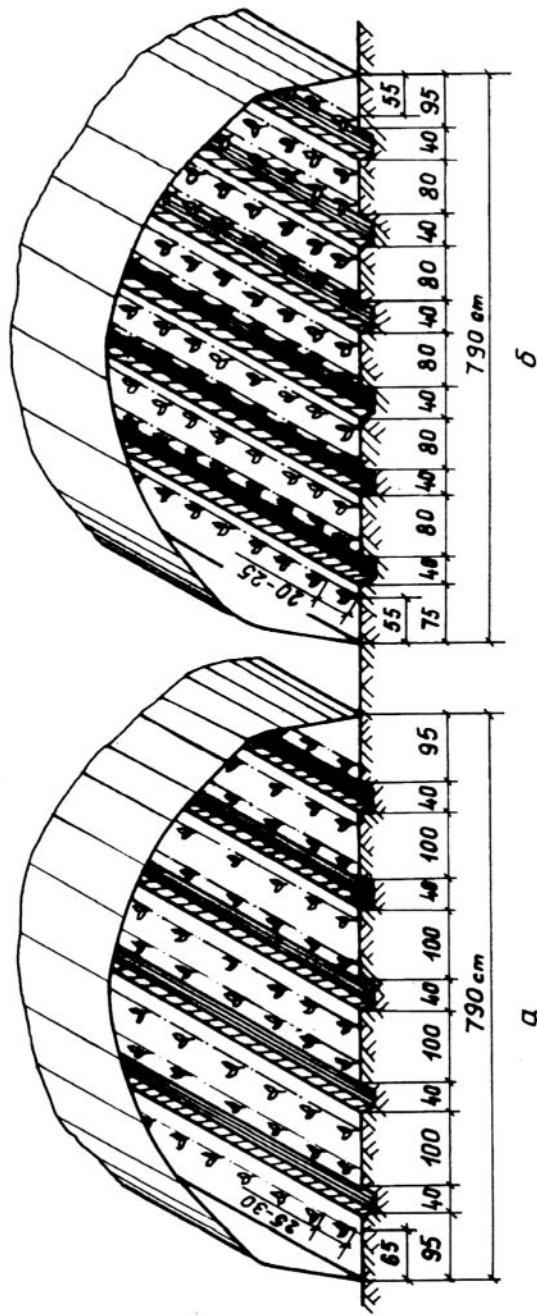
**Производство на разсад.** Разсадът се отглежда в отоплявани засъклени или пластмасови (с техническо или биологично отопление) оранжерии. Подготовката на оранжерията е както при доматите.

Засяват се 12-15 г./м<sup>2</sup> обеззаразени с перхидрол семена 75-80 дни при едроплодните и 85-90 дни при дребноплодните сортове преди засаждането на растенията. Температурата на субстрата до поникване на растенията се поддържа 18-20°C, на въздуха – 20-25°C, а след поникване за 3-4 дни тя се понижава с 3-5°C, след което отново се повишава и поддържа в границите 20-23°C през деня и 12-14°C през нощта.

Когато образуват втори същински лист, растенията се пикират в 8 см саксии или чаши и се поливат с 50-100 мл вода. При нужда разсадът се наторява с 0,3% разтвор от амониева селитра и калиев тор. Срещу сечене растението се третира с разтвор от 0,15% превикур и 0,5% бордолезов разтвор по 50 мл на корен.

**Подготовка на оранжериите.** Покриването на оранжериите с пластмасово фолио, основното торене, обработката и обеззаразяването на почвата са както при доматите.

**Засаждане и грижи за растенията.** Пиперът се засажда едновременно с краставиците. Отглежда се редово 60/30 за едроплодните и 60/20 за дребноплодните сортове или в двуредова лента съответно 100 + 40/50 см и 80 + 40/20-25 см (фиг. 7 а,б). Разхвърлят се примамки срещу попово прасе.



**Фиг. 7.** Схеми за отглеждане на пипер в оранжери: едроплодни (а) и гребнoplодни сортове (б).

**Топлинен режим.** До плододаване пиперът се развива най-добре при температура на въздуха 20-25°C през деня, 15-16°C през нощта и влажност на въздуха 60-70%. През летните месеци температурата се повишава на 25-30°C, но не по-висока от 32-35°C.

**Воден режим.** Пиперът се напоява с умерено количество вода – в началото с 5-10 л/м<sup>2</sup>, но по-късно с 15-20 л/м<sup>2</sup>, а през юни, юли, август – 25-30 л/м<sup>2</sup>.

**Хранителен режим.** Растенията се подхранват три-четири пъти в зависимост от това, дали реколтирането продължава до август или до октомври. Първото подхранване се извършва 10-15 дни след засаждане с по 5-10 кг/дка калиев сулфат и амониева селитра, а следващите подхранвания са през 20-25 дни с по 20-30 кг/дка варова амониева или амониева селитра. Много добри резултати се получават при торене с пресен оборски тор, размит в поливната вода.

**Борба с плевелите.** Провеждат се 2-3-4 окопавания в зависимост от степента на заплевеляване – първото на дълбочина 10-12 см, следващите по-плитко с леко загърляне на растенията.

**Прикрепване за опорна конструкция.** Пиперът се отглежда с или без прикрепване за опорна конструкция. За предпочтение е (особено при дълга вегетация) отглеждането с прикрепване. През 5-6 м от двете страни на реда (при редово) или от двете страни на лехата (при лехово) отглеждане се набиват колове, високи 70-80 см, над почвата. На височина 30-40 см на коловете от двете страни на реда (лехата) се прокарва и закрепва сезал или тънка арматурна тел, като през 1,5-2 м те взаимно се свързват с лико и придържат растенията. При по-голямо израстване на растенията на 60 см височина се прокарва нова двуредова връзка.

**Опазване на растенията от болести и неприятели.** От болестите най-големи поражения нанася маната (фитофтора капсици), срещу която растенията се третират с 0,1% фундазол (метилтопсин) или с 0,25% ридомил цинеб или се внася с поливната вода меден сулфат или 0,01% разтвор от амбис. Болните растения се изскубват и се унищожават, а заразените места се поливат с 0,1% бордолезов разтвор. От неприятелите най-често растенията се нападат от листни въшки, трипс, акари, белокрилка, срещу които се води борба с описаните при доматите препарати.

**Прибиране и добиви.** Първата беритба започва в края на май (при по-топла пролет и по-рано) и продължава до средата на август или до края на октомври. Добивът варира от 5 до 6 т при едроплодните и от 2 до 4 т/дка при дребноплодните сортове.

## ОТГЛЕЖДАНЕ В ТУНЕЛНИ ПОКРИТИЯ

**Сортове.** Подходящи са описаните едроплодни и дребноплодни сортове. Особен интерес представлява хибридът Джипси.

**Производство на разсад.** Произвежда се 65-70-дневен разсад от едроплодните и 75-80-дневен разсад от дребноплодните сортове по описанния начин в отоплявани застъклени или пластмасови оранжерии.

**Подготвка на почвата.** През есента почвата се наторява основно с 5-10 т/дка оборски тор, 30-40 кг двоен суперфосфат и 20-30 кг калиев сулфат и се изорава на 25-30 см. През март почвата се преорава на 18-20 см, а преди засаждане се фрезова на 10-12 см.

**Засаждане и грижи за растенията.** Пиперът се засажда през първата половина на април. Растенията се отглеждат в двуредова лента – 90 + 40/30 см за едроплодните и 90 + 40 /20 см за дребноплодните сортове. Разхвърлят се примамки срещу попово прасе. Изгражда се носещата конструкция и се намята пластмасовото фолио.

През първите дни след засаждане температурата на въздуха не трябва да се повишава над 23-25°C, тъй като растенията завяхват и цветните бутони опадват. По-късно след възстановяване на кореновата система температурата последователно(постепенно) се повишава и поддържа 25-28-30°C като не се допуска прогряване на въздуха (над 35°C), което причинява изгаряне на върховете и масово опадване на цветовете. Затова редовно се проветрява. В хладни дни се отварят двете челни страни, а при високи температури се вдига покритието по надлъжната страна или растенията се откриват изцяло през топлите часове на деня. При трайно затопляне на времето полиетиленовото фолио се отстранява от конструкцията.

Провеждат се две-три окопавания със загърляне на растенията. Първото окопаване се съчетава с подхранване с 10-15 кг/дка амониева селитра, а следващите подхранвания с по 20-25 кг/дка амониева селитра се провеждат при образуване на първите плодове и след първа беритба. Когато вегетацията продължи до късна есен, се провеждат още едно-две подхранвания. Много добри резултати се получават от подхранването с размит в поливната вода пресен оборски тор.

Поливането на пипера е в зависимост от влагозадържащата способност на почвата и интензивността на валежите. При поливане не се допуска заливане на кореновата шийка и преовлажняване на почвата, тъй като се създават условия за развитие на мана.

Борбата с болестите и неприятелите е както при оранжерийното производство.

**Прибиране и добиви.** Беритбата на дребноплодните сортове започва в края на май, а на едроплодните – в началото на юни, като добивите са съответно 2-3 т и 3-5 т от декар.

**Записки:**

---

---

---

---

---

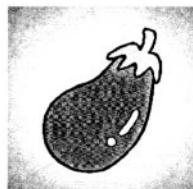
---

---

---

# ПАТЛАДЖАН

Патладжанът подобно на пипера е с дълга вегетация – отглежда се от ранна пролет до късна есен.



## ОТГЛЕЖДАНЕ В ОРАНЖЕРИИ

**Сортове.** У нас се използва сортът Патладжан 12. Значително по-родовити са сортовете Лъч, Антим, Блек Бути и особено сортът Класик.

**Производство на разсад.** Произвежда се 65-70-дневен разсад в отоплявани (с техническо или биологично отопление) оранжерии. Подготовката на оранжерийните и на торо-почвената смес е както при доматите.

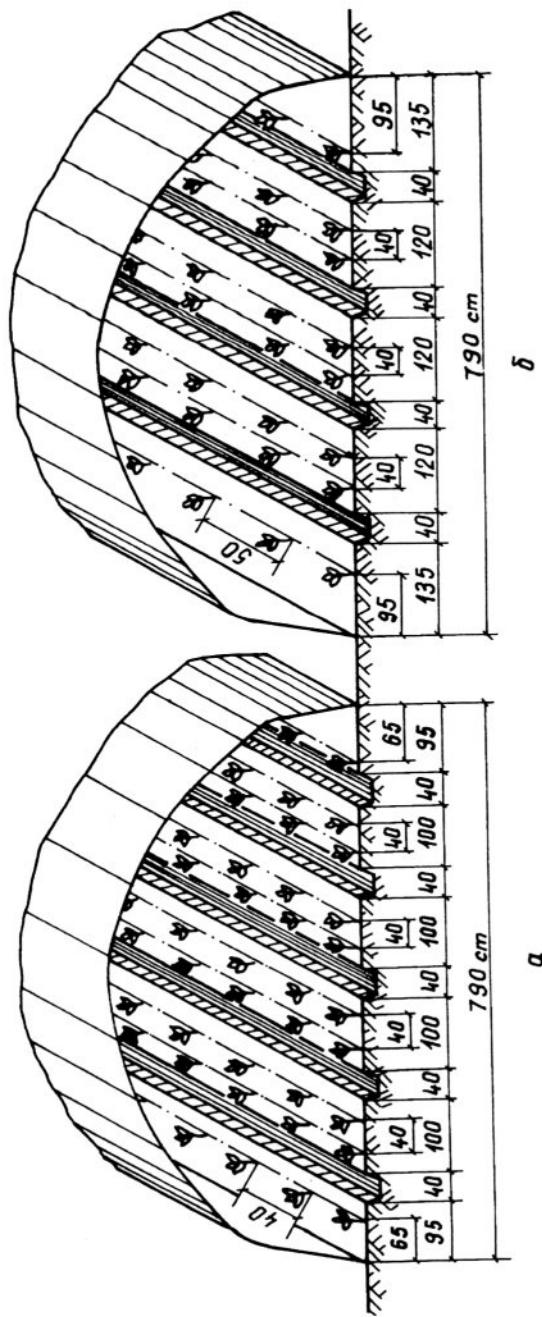
Засяват се по 5 г/м<sup>2</sup> обеззаразени с перхидрол семена, 75-80 дни преди засаждането на растенията на постоянно място.

Топлинният режим на торо-почвената смес и на въздуха преди и след поникване, пикирането, подхранването, разрохковането и защитата на разсада от сечене са както при пипера.

**Подготовка на оранжериите.** Покриването на оранжерийните с пластмасово фолио, основното торене, обработката и обеззаразяването на почвата са както при доматите.

**Засаждане и грижи за растенията.** Патладжанът е чувствителен към топлината и се засажда едновременно с краставиците и пипера. Отглежда се в двуредова лента на разстояние 100 см между лентата, 40 см между редовете и 40 см в реда за българските сортове и 120 + 40/40-50 см за Класик, Блек Бути и други чуждестранни сортове, които развиват буйна вегетативна маса (фиг.8 а,б). Разхвърлят се примамки срещу попово прасе.

**Топлинен режим.** Най-благоприятни за развитие и плододаване на патладжана са температура 25-30°C и влажност на въздуха 60-65%. Резките промени в температурата и влажността на въздуха предизвикват масово опадване на цветовете и младите плодове. Неблагоприятно се отразява и застоялият въздух с висока влажност. Оранжерийните редовно се проветряват.



**Фиг. 8.** Схеми за оталеждане на патологичен в оранжерии: сортове със слабо (а) и силно (б) вегетативно развитие.

**Воден режим.** Начинът на поливане, поливната норма и междуопливният период са както при пипера.

**Хранителен режим.** Растенията се подхранват както при пипера три-четири пъти с минерални и органични торове. При слабо развитие (в хладни години) патладжанът през първите месеци се подхранва по-често (2-3 пъти месечно) с по-малки дози (по 5-10 кг/дка) амониева селитра. Последното подхранване се провежда 30-40 дни преди последната беритба.

**Борба с плевелите.** Дългият вегетационен период изисква по-продължителна борба с плевелите, провеждат се повече от 2-3 окопавания, като не се допуска развитие и осеменяване на плевели.

**Прикрепване на опорна конструкция.** За да се избегне полягането и счупването им, растенията при дълга вегетация (до края на октомври) се привързват за телена конструкция или се ограждат с две успоредни корди на височина 50-60 см от двете страни на двуредовата лента.

**Формиране на растенията.** При благоприятни условия някои сортове образуват голям брой разклонения, което потиска нормалното плододаване. В такъв случай се провежда резитба, като се отстраняват слабите разклонения до първата вилка. Отстраняват се и застаряващите листа, за да се осигури въздушен дренаж на растенията.

**Опазване на растенията от болести и неприятели.** Патладжанът се напада най-много от вертицилийно увяхване, ботритисно гниене, нематоди, колорадски бърмбар, оранжерийна белокрилка, листна въшка, трипсоиди и акари. Борбата се води с описаните при доматите препарати.

**Прибиране и добив.** Беритбата започва в началото на юни и продължава до края на октомври. Плодовете се отрязват с дръжките, сортират се и се поставят в кафеци или кашони за пазара. От декар се получават 5-7 т.

## ОТГЛЕЖДАНЕ В ТУНЕЛНИ ПОКРИТИЯ

**Сортове.** Използват се описаните при оранжерийното производство сортове. Приоритет се дава на сорта Класик.

**Производство на разсад.** Произвежда се 65-70-дневен разсад, пикиран в пластмасови саксии или чаши по описания начин.

**Подготовка на почвата.** Предпочитат се дълбоки, рохкави, топли, добре запасени с хранителни вещества почви. Площта през есента се наторява основно с 5-10 т/дка полуразложен оборски тор, 20-40 кг суперфосфат и 20-30 кг калиев сулфат, изорава се на дълбочина 25-30 см. В ранна пролет при уплътнена почва (от зимните валежи) тя се преорава на 18-20 см, а в началото на април се фрезова на 10-12 см и се набраздява през 160-180 см с ширина и дълбочина на браздата съответно 60 и 10-12 см.

**Засаждане и грижи за растенията.** Патладжанът се засажда в края на март в Санданско-Петричкия район и през първата половина на април в

останалите райони на страната. Отглежда се в двуредова лента 100 + 60/40 см за сортовете с умерен растеж (български) и 120 + 60/40 см за буйно растящите сортове (Класик и др.). Разхвърлят се примамки срещу попово прасе. Изгражда се носещата конструкция и се намята пластмасово фолио.

Поддържат се описаните при отглеждане на пипера в тунелни покрития топлинен, воден, хранителен режим. Не се допуска повишаване на температурата над 35°C и влажността на въздуха над 70%. Полиетиленовото фолио се отстранява от конструкцията през втората половина на май. Води се борба с болестите и неприятелите с описаните препарати.

От декар се получават 4-5 т стандартна продукция.

## Записки:

# ТИКВИЧКИ

Форсирано производство на тиквички се провежда основно в оранжерии, тунелни и безопорни покрития.



## ОТГЛЕЖДАНЕ В ОРАНЖЕРИИ

Тиквичките се отглеждат в оранжерии като ранна пролетно-лятна и по-малко като лятно-есенна култура.

### РАННО ПРОЛЕТНО-ЛЯТНО ПРОИЗВОДСТВО В ОРАНЖЕРИИ

**Сортове.** Подходящи са българските сортове Изобилна, Горнооряховска, Бисерка и особено израелският хибрид Майан, който е с млечнобял цвят.

**Производство на разсад.** Произвежда се 30-дневен разсад в оранжерии с биологично или техническо отопление. В пластмасови саксии, чашки или ръкави, пълни с хранителна смес, се засява по едно семе на дълбочина 2-2,5 см. Семената са предварително обеззаразени с перхидрол или ТМТД. До поникване се поддържа температура на въздуха 22-25°C, след появя на първите растения се понижава на 20-22°C през деня, 12-14°C през нощта и влажност на въздуха 65-70%. Разсадът не се пикира. Растенията са готови за засаждане, когато развият 3-4 листа. Растенията се третират с видеит. За засаждане на 1 дка тиквички са необходими 300-400 г семена.

**Подготовка на оранжериите.** Подготовката на оранжериите е както при ранното пролетно-лятно производство на краставици.

**Засаждане и грижи за растенията.** Растенията се засаждат в края на март в Южна България и в началото на април в Северна България, след като премине опасността от мраз и почвата се затопли до 12°C.

Тиквичките се отглеждат на двуредова лента – 220 + 40 / 50 см по едно растение в гнездо (фиг. 9). Разхвърлят се примамки срещу попово прасе.

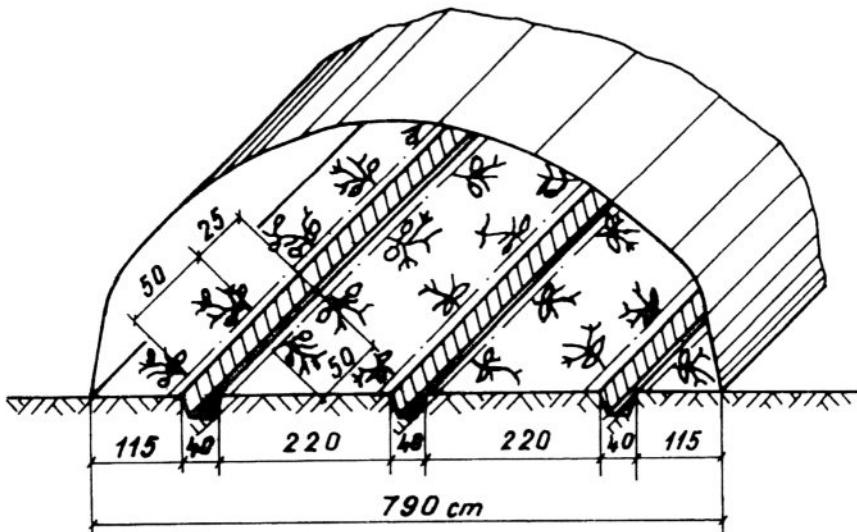
**Топлинен режим.** През първите дни след засаждането температурата се поддържа 20-22°C, по-късно през активния растеж – 23-25°C, а при плододаването – 25-30°C през деня и 15-18°C през нощта. Регулирането на температурата на въздуха се постига с вентилация на оранжерията. Отначало се

проветрява с двете челни врати, а по-късно – като се вдига секторно платното на двете дълги страни на височина 80-100 см или пък се перфорира.

**Воден режим.** През първите две-три седмици се полива с малко вода – 5-10 л/м<sup>2</sup>, за да не се преовлажни почвата и да се предпази от понижаване на температурата ѝ. По-късно поливната норма се увеличава на 15-20 л/м<sup>2</sup>, а през юни и юли – на 25-30 л.

**Хранителен режим.** Първото наторяване се провежда след формиране на 1-2 нови листа с по 5-8 кг/дка амониева селитра, а следващите – два пъти месечно с по 10-12 кг/дка. При нужда се внасят и калиеви торове. Последното подхранване се провежда 20-30 дни преди последната беритба.

**Борба с плевелите.** Провеждат се 2-4 окопавания, плитко, на 5-10 см дълбочина за унищожаване на плевелите и разрохковане на уплътнените зони на почвата.



**Фиг. 9.** Схема за отглеждане на готварски тиквички в оранжерии.

**Формиране на растенията.** По главното стъбло много рядко се образуват странични разклонения, които в най-ранна фаза се отстраняват. Периодично се почистват и застаряващите листа.

**Допълнително опрашване на цветовете.** В студена пролет за декар покрита площ се осигурява по едно пчелно семейство или се прави изкуствено опрашване на цветовете.

**Опазване на растенията от болести и неприятели.** Тиквичките се нападат най-често от брашнеста мана, листни въшки, акари, трипс и белокрилка. Борбата се води с описаните средства и начини.

**Прибиране и добиви.** Прибирането на плодовете започва в средата на май. Те се отрязват с 1-2 см от дръжката. Средно от декар се получават 4-5 т стандартни плодове.

### КЪСНО ЛЯТНО-ЕСЕННО ПРОИЗВОДСТВО В ОРАНЖЕРИИ

Интересът към есенното производство на готварски тиквички нарасства през последните години в резултат на повишеното потребление на свежа и замразена продукция през есенно-зимния сезон.

Използват се описаните сортове. Тиквичките се отглеждат в оранжерии, заети главно с ранни домати и краставици, които освобождават площа в средата на юли.

Оранжерийните се почистват от растителните отпадъци на предкултурата, почвата се фрезова или изорава на дълбочина 15-20 см и се набраздява през 210-220 см с ширина на браздата 30-40 см. Когато почвата е суха, тя се полива и след просъхване се изорава и набраздява.

Тиквичките се отглеждат чрез директно засяване на семената през периода 15-25 юли. При по-късна сейтба добивът намалява. Семената се засяват по двете страни на браздата на 10 см от гребена им през 50 см на дълбочина 3-4 см. За гарниране на посева и бързо поникване на растението непосредствено след сейтба се полива по бразди до овлажняване на зоната със засетите семена. Главното внимание при късното производство е насочено към поддържането на водния режим и борбата с болестите и неприятелите.

През летните месеци поради големите горещини и итензивното изпарение се поддържа почвена влажност 80-90% от ППВ, която се постига с по-чести и по-обилни поливки. Провеждат се 2-3 окопавания, съчетани с подхранване с по 10-15 кг/дка амониева селитра.

Тиквичките при това производство най-често се нападат от брашнеста мана, срещу която растенията се пръскат редовно с 0,075% куадрис или 0,1% метилтопсин (фундазол), 0,05% анвил и др.

За да се удължи вегетацията на растенията, при разкъсване и разкриване на оранжерийните през септември те се препокриват с ново фолио или се използват стари парчета, с които се покриват страничните стени на височина 1-1,5 м и входните врати, с което те се предпазват от ветровете.

Беритбата на плодовете започва през втората половина на август и продължава до края на октомври. Средно от декар се получават 2-3 т.

### ОТГЛЕЖДАНЕ В ТУНЕЛНИ ПОКРИТИЯ

Отглеждането на тиквички в тунелни покрития се предпочита в случаите, когато няма достатъчно оранжерийна площ.

Използват се описаните сортове. Произвежда се 30-дневен разсад в оранжерии с биологично или техническо отопление.

Площта се наторява през есента с 3-5 т оборски тор, 20-30 кг двоен суперфосфат и 15-20 кг калиев сулфат на декар и се изорава на 25-30 см.

През март се преорава на 18-20 см, а преди засаждането се фрезова на 10-12 см.

Растенията се засаждат в началото на април в Южна и седмица по-късно в Северна България.

Тиквичките се отглеждат в двуредова лента както при оранжерийното производство (фиг.10). Разхърлят се примамки срещу попово прасе. Изгражда се носещата конструкция, върху която се намята полиетиленовото фолио. Тя е широка 100-120 см и дълга 10-15 м. Поддържа се описаният при оранжерийното производство топлинен режим. Първите 1-2 седмици се проветрява от челните страни, през втората половина на април платното сутрин след повишаване на температурата над 25° С се вдига по една от дългите страни и привечер се спуска; в края на месеца то се прикрепва трайно към билото от противоположната страна на вътъра, а в началото на май се отстранява.

Растенията се окопават 2-3 пъти, при първото се подсаждат загиналите растения. През април се полива с малко вода, а по-късно поливната норма постепенно се увеличава до 25-30 л/м<sup>2</sup>, а междуполивният период се намалява. Тиквичките се подхранват 2-3 пъти с по 10-15 кг/дка амониева селитра и 1-2 пъти с пресен оборски тор, размит в поливната вода.

Борбата с болестите и неприятелите е както при оранжерийното производство.

Беритбата започва в средата на май. Средно от 1 дка се получават 3-4 т стандартна продукция.

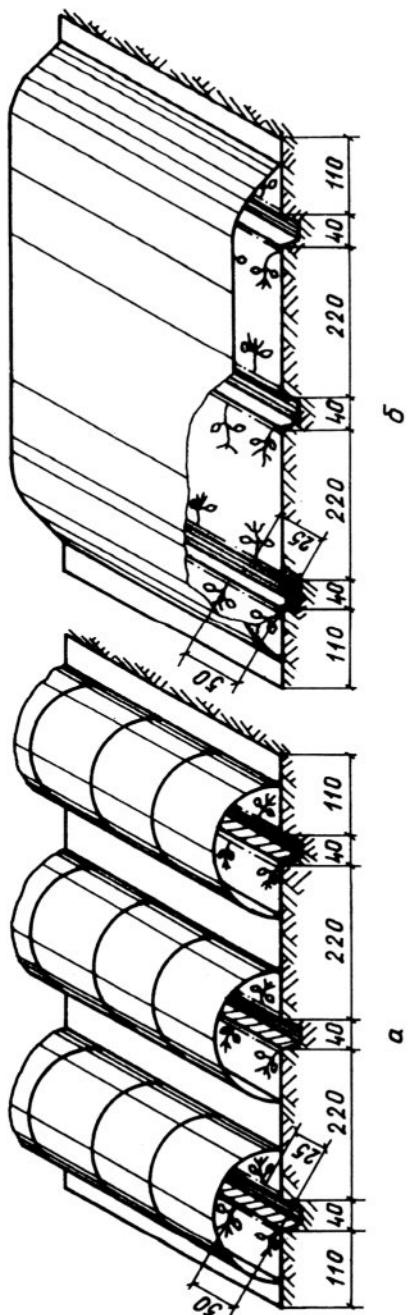
## ОТГЛЕЖДАНЕ В БЕЗОПОРНИ ПОКРИТИЯ

Производството на тиквички в тези съоръжения поради по-малкия разход на ръчен труд е за предпочитане пред тунелните покрития, особено при отглеждане на по-големи площи.

Използват се описаните сортове. Производството на разсад, основната и предсейтбената подготовка, наторяването на площа и формиранието на лехите е както при тунелните покрития.

Растенията се засаждат, след като е преминала опасността от силни слани (мраз) или в края на март – първите дни на април в Санданско-Петричкия район, през първата половина на април в Южна и в края на месеца в Северна България. Засажда се по едно растение в гнездо както при тунелните покрития.

Непосредствено след засаждане растенията се покриват директно с полипропиленово фолио (Агрил 17 или Ковертан), широко 240-250 см. Фолиото с тази ширина се изтегля по дължина на лехата и покрива двата реда с растения и част от лехите. С конско плугче или ръчно с лопата дългите страни на фолиото се притискат с почва за предпазване от силни ветрове. Фолиото не трябва да лежи пътно върху растенията, за да не пречи на растежа им, поради което то се поставя така, че при повдигане да отстои поне на 15-20 см от растенията. Фолиото се снема временно само



Фиг. 10. Схема за отпълзване на готвачки тиквички в тунелни (а)  
и беззапорни покрития (б).

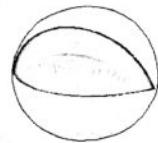
при окопаване, подхранване и при борбата с болести и неприятели. В тези случаи то се открива по една от дългите страни, изтегля се към противоположната страна, провежда се съответното мероприятие и отново се поставя върху посева. Покритието се снема трайно от растенията 30-35 дни след покриване. Събира се внимателно и след изпиране и изсушаване се съхранява на сянка за следващата година.

Грижите при отглеждане на растенията, срокът на постъпление на продукцията и добивът са както при тунелните покрития.

## Записки:

# ПЪПЕШИ

През последните години интересът към отглеждане на пъпеши в пластмасови съоръжения нараства значително, тъй като производството е икономически изгодно.



## ОТГЛЕЖДАНЕ В ОРАНЖЕРИИ

**Сортове.** Подходящи са сортовете Хибрид 1, Хибрид 5, Хибрид 15, Голден стар и особено израелските сортове Магдимон, Ревигал и др.

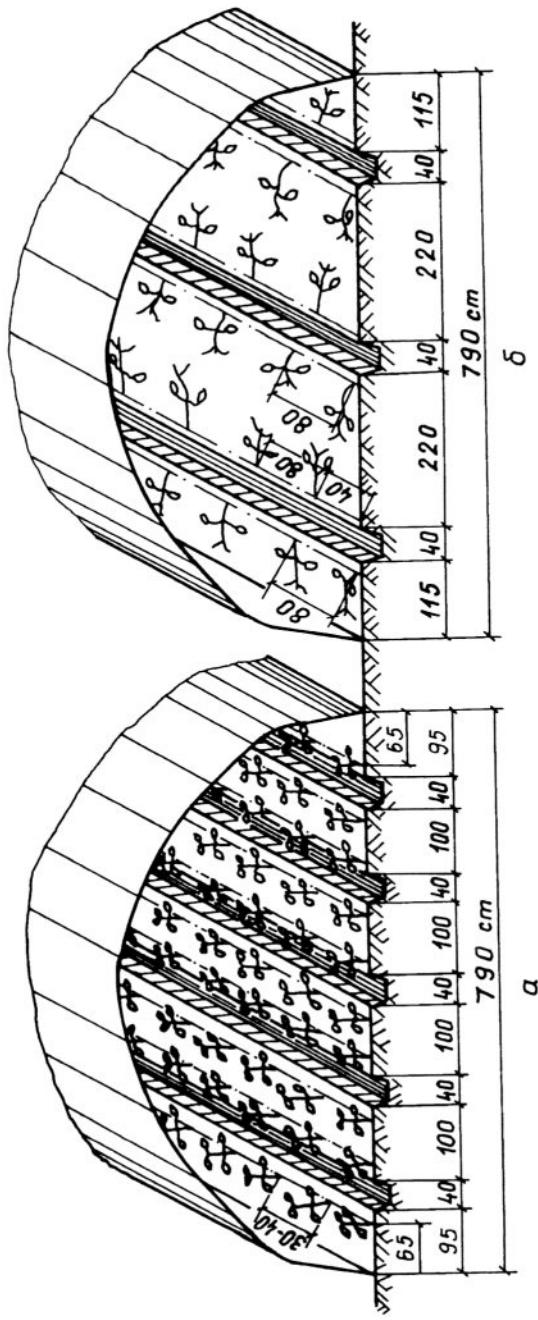
**Производство на разсад.** Разсадът се отглежда в оранжерии с биологично или техническо отопление. Технологията на производство на разсада е както при тиквичките с тази разлика, че хранителната смес от почва и оборски тор се подготвя в съотношение 2:1. Такава смес не се разсипва при освобождаване на саксиите и кореновата система на растенията не се разкъсва при засаждане. Във всяка саксия (чаша или ръкав) се засяват по едно или по две семена на дълбочина 2-2,5 см в зависимост от начина на отглеждане – на опорна конструкция или стелещо. За един декар оранжерийна площ са необходими от 160 до 250 г семена.

**Подготовка на оранжериите.** През есента почвата се почиства от растителните остатъци, наторява се с 5-10 т/дка оборски тор, 25-30 кг двоен суперфосфат, 20-25 кг калиев сулфат и се изорава на дълбочина 25-30 см. През март почвата се преорава или фрезова. Оранжериите се покриват през есента или през март в зависимост от това, дали са заети, или не с предкултура.

**Засаждане и грижи за растенията.** Пъпешите се засаждат едновременно с краставиците в края на март в Санданско-Петричкия район, в началото на април в Южна България и седмица по-късно в Северна България.

Растенията се засаждат на двуредова лента – 100 + 40/30 см по едно растение в гнездо, когато се прикрепят за опорна конструкция, или 220-260 + 40/80 см по две растения в гнездо, когато се отглеждат стелещо (фиг. 11). Разхвърлят се примамки срещу попово прасе.

**Топлинен режим.** През първите дни в оранжериите се поддържа температура 20-25°C, а през периода на плододаване - 25-30°C. Темпе-



Фиг. 11. Схеми за отлеждане на пълести в оранжерии: с прикрепване за опорна конструкция (а)  
и при стелено отлеждане (б).

ратура над 32°C предизвиква опадване на цветовете. Оптималната влажност на въздуха е 60-65%. Вентилацията на оранжериите се провежда както при отглеждане на краставиците.

**Воден режим.** Първоначално пъпешите се поливат с малко вода – 5-10 л./м<sup>2</sup>, а по-късно поливната норма се повишава последователно на 15-20 л и 25-30 л./м<sup>2</sup>. Междуполивният период в началото е по-голям, а след това се съкрашава на 7-10 дни. Не се допускат големи колебания в почвената влажност особено при зреене на плодовете, тъй като те се напукват.

**Хранителен режим.** Растенията се подхранват 2-3 пъти с амониева селитра: първото – с 10-15 кг/дка, когато се формират 1-2 нови листа, а следващите – с 20-25 кг/дка през 15-20 дни. Торенето с 1-2 т/дка органични торове, размити в поливната вода, през време на наедряването на плодовете рязко увеличава добива и подобрява качеството на продукцията.

**Борба с плевелите.** Пъпешите се окопават 2-3 пъти – в началото по-дълбоко, а след това по-плитко.

**Формиране на растенията.** То се провежда само при едроплодните сортове, отглеждани на опорна конструкция. Те се формират едностъблечно, като първите 4-5 разклонения се пензират над 8-10. лист и растежният връх на централното стъбло когато достигне 2 м. При стелеща култура растенията се развиват свободно.

**Допълнително опрашване на цветовете.** За да се осигури нормално плододаване при ранните посеви, се осигурява по едно пчелно семейство за 1 дка оранжерийна площ. При липса на пчели се прави изкуствено опрашване на цветовете, като с тичинките на мъжките цветове се натъркват близалцата на женските цветове.

**Опазване на растенията от болести и неприятели.** Пъпешите се нападат най-често от брашинеста мана, обикновена мана (кубензис), листни въшки, трипс, акари, оранжерийна белокрилка, борбата срещу които се води с описаните при краставиците средства.

**Прибиране и добиви.** Беритбата на плодовете започва през първата половина на юни и продължава до края на юли, началото на август. Средният добив е 3-5 т/дка.

## ОТГЛЕЖДАНЕ В ТУНЕЛНИ ПОКРИТИЯ

**Сортове.** Използват се описаните при оранжерийните производствени сортове.

**Производство на разсад.** Разсадът се произвежда по описания начин в оранжерии с биологично или техническо отопление.

**Избор на площи и подготвка на почвата.** Предпочитат се дълбоки, рохкави, топли глинесто-песъчливи и наносни крайбрежни почви с високо съдържание на хранителни вещества, защитени от ветрове.

Площта се наторява през есента с 4-5 т/дка оборски тор, 25-30 кг двоен суперфосфат, 15-20 кг калиев сулфат и се обработва на дълбочина 25-30 см. През март почвата се преорава на 18-20 см, а преди засаждането се фрезова на 10-12 см.

**Засаждане и грижи за растенията.** Растенията се засаждат през първата половина на април в двуредова лента – 260 + 40/80 см по две растения в гнездо (фиг. 12). Когато площта не е наторена основно, във всяко гнездо се внасят по 2-3 кг оборски тор, 10-15 г суперфосфат и по 5-10 г калиев сулфат и амониева селитра. Засадените растения се поливат с 2-3 л вода, разхвърлят се примамки срещу попово прасе и се изгражда носещата конструкция.

Грижите след засаждането са редовно окопаване, поливане и ежедневно проветряване, за да не прегрее въздухът, който причинява приgorи по растенията. Проветрява се чрез отваряне на двете къси страни, а по-късно като се вдига платното по една от дългите страни. Покривката се снема в края на май – началото на юни. Подхранването и поливането на пъпешите се приблизително както в оранжериите. Резитба на растенията не се прави. Води се редовно борба с обикновената и брашнестата мана, антракнозата и неприятелите.

Беритбата започва в края на юни или с 10-15 дни по-рано от полското производство. Средният добив е 2-3 т/дка.

## ОТГЛЕЖДАНЕ В БЕЗОПОРНИ ПОКРИТИЯ

**Сортове.** Използват се описаните сортове. При това производство пъпешите се отглеждат чрез разсад или с директна сейтба. За предпочитане е първият способ.

**Производство на разсад.** Произвежда се 30-дневен разсад в оранжерии с биологично или техническо отопление.

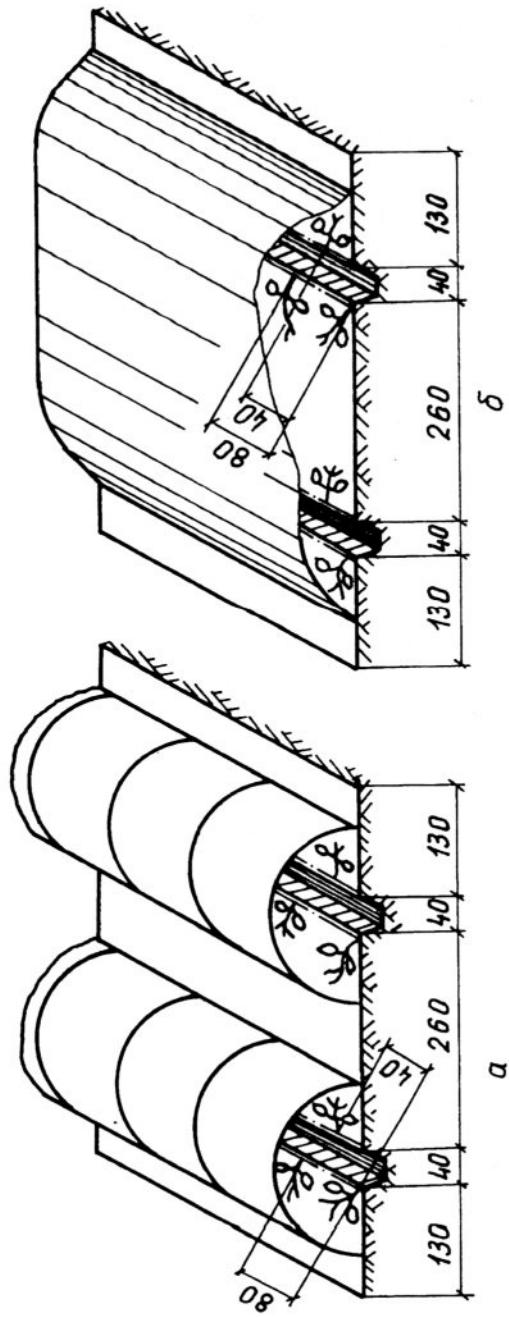
В саксии (чаци или ръкави), пълни с хранителна смес, 35-40 дни преди засаждането се засяват по две предварително обеззаразени с перхидрол семена. За да се ускори поникването, семената се накисват във вода или се рътят. До поникването се поддържа температура 25-30°C, след появата на първите растения – 18-20°C през деня, 12-14°C през нощта и влажност на въздуха – 65-70%. Растенията са готови за засаждане, когато развилят 3-4 листа.

**Избор на площи и подготовка на почвата.** Те са както при тунелните покрития.

**Засаждане (засяване) и грижи за растенията.** Пъпешите се засаждат през втората половина на април, след като премине опасността от силни слани, а при директна сейтба се засяват в средата на април, когато температурата на почвата не спада под 15°C.

Пъпешите се отглеждат в двуредова лента – 260 + 40/80 см по две растения в гнездо (фиг. 12 б). За целта площта се набраздява през 300 см с

Фиг. 12. Схема за отглеждане на пълести в тунелни (а) и безпорни покрития (б).



ширина на браздата 40 см и дълбочина 10-12 см. По двете страни на браздата на 10 см от гребена се правят копки през 80 см. Когато площа не е основно наторена, в копките се внасят оборски тор, суперфосфат, калиев сулфат и амониева селитра в количества както при тунелните покрития. Те се смесват с почва, за да не повредят кореновата система на младите растения.

Покриването с фолио (Агрил 17 или Ковертан) се провежда непосредствено след засаждането (засяването). Използва се фолио, широко 200-210 см, което покрива едновременно двата съседни реда и поливната бразда. Грижите по време на форсажа са окопаване, поливане, подхранване и при нужда борба с болестите. Неприятели почти не се развиват, тъй като те не могат да проникнат през фолиото. За провеждане на посочените мероприятия фолиото се освобождава по една от дългите страни, изтегля се в противоположната страна на лехата и след това растенията отново се покриват. Фолиото се задържа 30-35 дни след засаждане на разсада или след поникването на растенията - при директно засяване.

След откриване пълешите се отглеждат по общоприетата технология.

Беритбата на плодовете започва 10-14 дни по-рано и добивът е по-висок с 1,5-2 т/дка, отколкото на открито.

*Записки:*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# ДИНИ

Производството на дини в пластмасови съоръжения у нас за разлика от някои европейски страни е малко разпространено. В следващите години се очаква нарастване на обема на това производство.



## ОТГЛЕЖДАНЕ В ОРАНЖЕРИИ

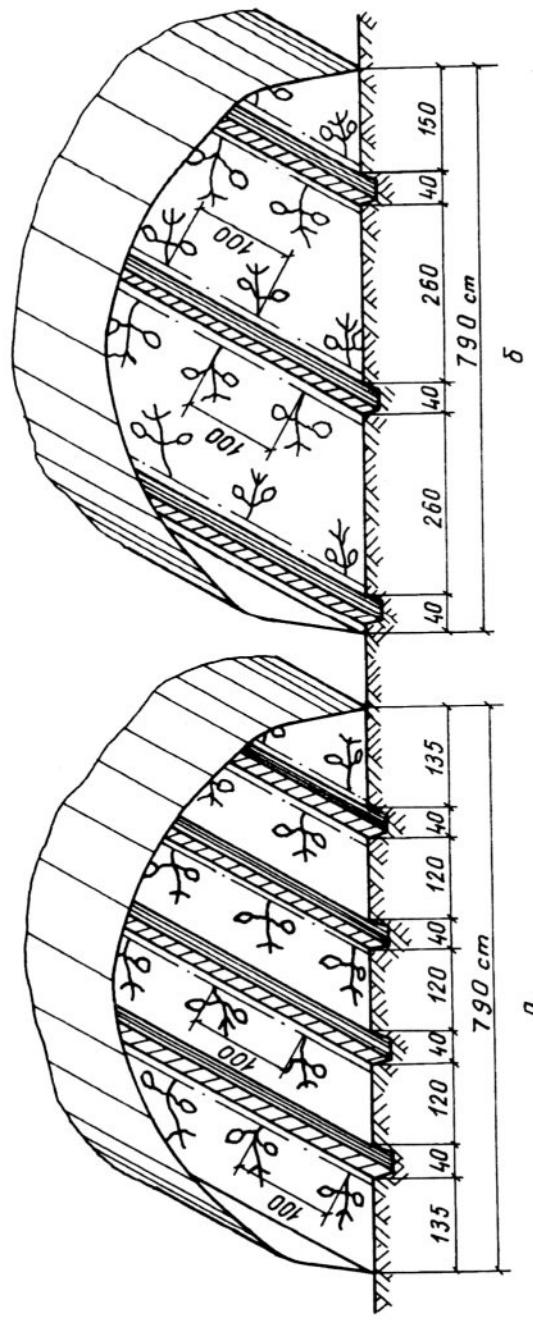
**Сортове.** Подходящи от ранните сортове са Шугър бейби, Шугър Деликатес, Деликатес, Божура и Одеом, а от средноранните – Кримзъм, Боряна, Мраморна 17 и др.

**Производство на разсад.** Разсадът се отглежда в оранжерии с биологично или техническо отопление. В саксии (чаша, полипропиленови ръкави), напълнени с обеззаразена и обогатена с минерални торове смес от почва и тор в съотношение 2:1 се засяват по две семена. За производство на разсад за засаждане на 1 дка дини са необходими 1400 саксии и 250-300 г семена. Грижите по отглеждане на разсада (топлинен, воден и хранителен режим) са както при производството на разсад от пъпешите.

**Подготовка на оранжериите.** Тя е еднаква с тази при пъпешите.

**Засаждане и грижи за растенията.** Към засаждане се пристъпва, когато премине опасността от понижаване на температурата на въздуха на открито под минус 2°C и температурата на почвата в оранжерията се повиши на 15°C. Растенията се засаждат редово на разстояние 160 x 100 см, когато се прикрепват на телена конструкция, и в двуредова лента – 280 + 40/100 см при стелещо отглеждане. Предпочита се втората схема. За целта мястото се набраздява през 320 см с ширина на браздата 40 см. Растенията се засаждат от двете страни на браздата (фиг. 13 а, б). Засадените растения се поливат индивидуално с 2-3 л вода и се разхвърлят примамки срещу попово прасе.

**Топлинен режим.** Температурата на въздуха през първите дни се поддържа 20-25°C, а след като растенията се прихванат, тя се повишава последователно до 30°C по време на плододаване. Оптimalната влажност на въздуха е 65-75%. При температура над 32°C и влажност на въздуха под



Фиг. 13. Схеми за отглеждане на дини в оранжерии: едноредов (а) и двуредов посев (б).

50% опадват цветовете и се деформират плодовете. Оранжерийните редовно се проветряват по описания начин.

**Воден режим.** През април и началото на май се полива с по-малко вода – 15-20 л/м<sup>2</sup> през 10-15 дни. По-късно поливната норма се увеличава на 20-30 л/м<sup>2</sup> и между поливния период се съкращава на 8-10 дни. За да се повиши захарното съдържание на плодовете, без да се влоши сочността на месото по време на узряването им, поливките се преустановяват.

**Хранителен режим.** Когато почвата е наторена с оборски тор, суперфосфат и калиев сулфат, растенията се подхранват с азотни торове 2-3 пъти: първото – 15-20 дни след засаждането с 15-20 кг/дка амониева селитра, а следващите – при появата на първите плодове и по време на интензивното им нарастване - по 20-25 кг/дка.

**Борба с плевелите.** Дините се окопават 2-3 пъти до покриване на площа с листно-стъблена маса.

**Допълнително опрашване на цветовете.** При липса на пчели и други насекоми-опрашители в ранна и хладна пролет се провежда изкуствено опрашване на цветовете. Премахват се венечните листа на добре разцъфнал мъжки цвят и с тичинките се натърква близалцето на женския цвят.

**Опазване на растенията от болести и неприятели.** Дините най-често се нападат от антракноза, а от неприятелите – листни въшки, трипс, акари и белокрилка. Срещу антракнозата растенията се третират с 0,2% дитан М-45 или 1% бордолезов разтвор, а срещу неприятелите се използват посочените препарати.

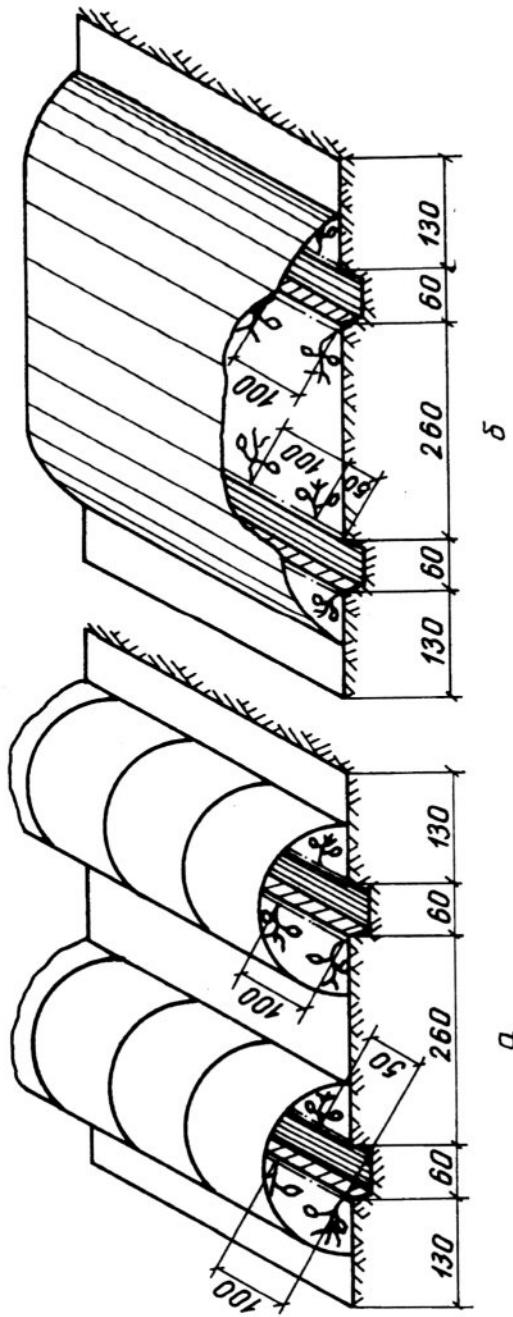
## ОТГЛЕЖДАНЕ В ТУНЕЛНИ ПОКРИТИЯ

Производството на дини в тунелни покрития в нашата страна се прилага главно в Пазарджишки и Хасковски райони. В чужбина тази технология се прилага на големи площи в някои средиземноморски страни, Япония и Израел.

Използват се описаните сортове. Дините се отглеждат чрез разсад, произведен по технологията за оранжерийното производство.

Предпочитат се площи, освободени от житни култури, люцерна или от изкоренени овощни или лозови насаждения и гори.

През есента площа се наторява с оборски тор и минерални торове (както при пъпешите), изорава се на 25-30 см, а през март и началото на април се преорава, фрезова и набраздява през 320 см с ширина на браздата 60 см. Растенията се засаждат в двуредова лента – 260 + 60/100 см по двете страни на браздата (фиг. 14 а). Засаждат се едновременно с пъпешите. Изгражда се носещата конструкция, широка 120 см, висока 60 см, и се покрива с полиетиленово платно.



Фиг. 14. Схема за отглеждане на дини в тунели (а) и беззопорни покрития (б).

Грижите след засаждането са проветряване, окопаване, подхранване, напояване и борба с болестите и неприятелите, които не се различават от прилаганите при пъпешите.

Беритбите започват в края на юни или 10-15 дни по-рано от откритото производство. Средният добив е 4-5 т/дка.

## ОТГЛЕЖДАНЕ В БЕЗОПОРНИ ПОКРИТИЯ

**Сортове.** Използват се описаните сортове. Дините се отглеждат чрез разсад или директна сейтба. За предпочтение е разсадният способ.

**Производство на разсад.** Произвежда се 30-дневен разсад в оранжерии с биологично или техническо отопление. Около 35-40 дни преди засаждането (в началото на март) се подготвят саксии (чаци, ръкави), които се пълнят с обеззаразена и обогатена с минерални торове хранителна смес от почва и оборски тор в съотношение 2:1. Във всяка саксия се засяват по две обеззаразени семена на дълбочина 2-2,5 см. Саксиите със засетите семена се поливат с по 50-80 мл вода и се покриват с тънко полиетиленово фолио. До поникване се поддържа температура 20-25°C. С появя на първите кълнове фолиото се снема от саксиите и температурата се понижава на 15-16°C. След 4-5 дни температурата отново се повишава на 20-25°C, а влажността на въздуха се поддържа 60-70%, при които се отглежда разсадът.

**Избор на площи и подготовка на почвата.** Изискванията към предшественика, почвата и основната ѝ подготовка са както при отглеждането в тунелни покрития.

**Засаждане (засяване) и грижи за растенията.** Растенията се засаждат през втората половина на април (в най-южните райони – в началото на април), след като премине опасността от силни слани, а при директна сейтба семената се засяват в средата на април, когато температурата на почвата не спада под 15°C.

Дините се отглеждат в двуредова лента – 260 + 60/100 см по две растения в гнездо (фиг. 14 б). За целта площта се набраздява през 320 см с ширина на браздата 60 см и дълбочина 10-12 см. По двете страни на браздата на 10 см от гребена се правят копки през 100 см. Когато площта не е основно наторена, в копките се внасят оборски и минерални торове, смесват се с почвата и се засаждат растенията, респективно се засяват семената. Засадените растения се поливат с 1-2 л вода, разхвърлят се примамки срещу попово прасе и се покрива с полипропиленово фолио, широко 200-210 см. Покриват се едновременно двата съседни реда и поливната бразда.

Грижите по време на форсажа се свеждат до едно-две окопавания, подхранване, борба с болестите и напояване. За провеждане на първите мероприятия растенията се откриват с освобождаване на фолиото по ед-

на от дългите страни на лехата, след което отново се покриват. Напояването се провежда по браздите, без да се откриват растенията. Фолиото се задържа 30-35 дни след засаждането на разсада, респективно след по-никване на растенията при директна сейтба. След откриване дините се отглеждат по общоприетата технология.

Беритбата на плодовете започва 10-14 дни по-рано и добивът е по-висок с 1-2 т./дка, отколкото при производството на дини на открито.

### Записки:

# РАННО ЗЕЛЕ

Производството на главесто зеле в пластмасови съоръжения по икономически съображения се прилага в малки размери. В това отношение голям интерес представлява форсажът на ранното зеле в безопорни покрития, тъй като е високо ефективно.



## ОТГЛЕЖДАНЕ В БЕЗОПОРНИ ПОКРИТИЯ

Форсажът на главесто зеле се осъществява на посеви от есенно и пролетно засаждане.

**Сортове.** При есенното засаждане са подходящи сортовете Т-16, Спринт, РМ-2, РМ-1, Дербемско подобрено, а при пролетното – Дитморско, Елива, Парел, Луна, N 784, N 786 и др.

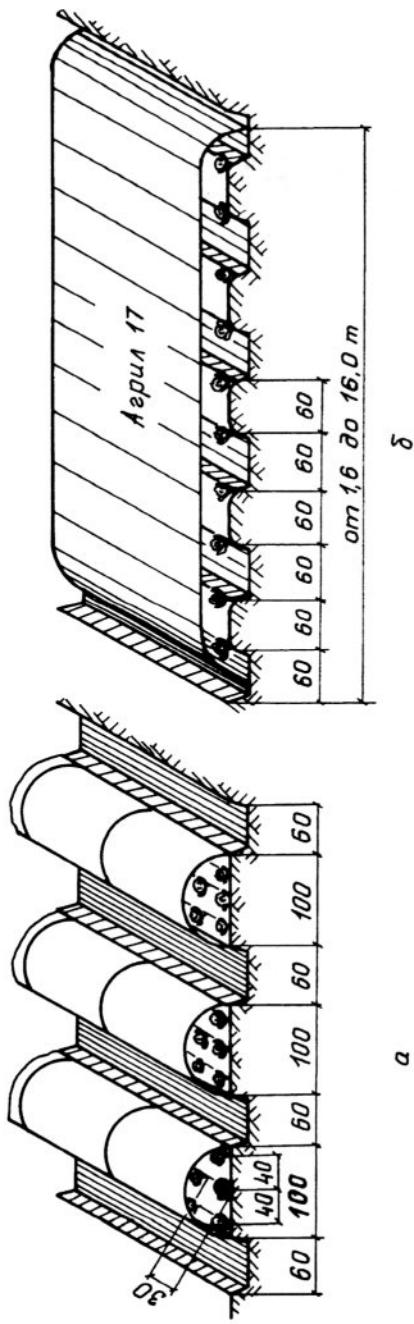
**Производство на разсад при есенно засаждане.** Разсадът се отглежда на добре подгответи открити лехи. В периода 10-20 септември се засяват по 3 г/м<sup>2</sup> обеззаразени с перхидрол или ТМТД семена. За засаждане на 1 дка зеле са необходими 60 г семена и 20 м<sup>2</sup> разсадна площ. Поддържа се умерен воден режим на почвата, води се борба със зелевите бълхи и маната, ако се появят, и се унищожават плевелите. Разсадът е готов за засаждане 30-35 дни след поникване, когато е формирал 5-6 листа.

**Производство на разсад при пролетно засаждане.** Разсадът се отглежда в оранжерии с биологично или техническо отопление. Подготовката на биотопливото, торово-почвените смески е както при доматите, като дебелината на слоя биотопливо е 30 см.

Семената се засяват на дълбочина 1-1,5 см в периода 5-20 януари в зависимост от климатичните условия на района. Засяват се по 8 г/м<sup>2</sup> семена, когато разсадът се пикира, или 2 г/м<sup>2</sup>, когато не се пикира. До поникване се поддържа температура на въздуха 20-25°C, а след поникване – 15-18°C през деня, 8-10°C през нощта и влажност на въздуха 65-70%. Разсадът е готов за засаждане след 35-45 дни.

**Избор на площи и подготовкa на почвата.** Подходящи са площи, защитени от студени ветрове, с дълбоки, глинесто-песъчливи, влагоемни почви.

Фиг. 17. Схеми за отглеждане на ранно зъле в тунели (а) и беззопорни покрития (б).



След прибиране на предшественика почвата се наторява с 3-5 т/дка оборски тор, 30-40 кг двоен суперфосфат и 20-30 кг калиев сулфат, изорава се на 25-30 см. Преди засаждане се фрезова на 10-12 см и се набраздява през 60 см.

**Засаждане и ерижи за растенията.** Зелето при есенния посев се засажда през третата десетдневка на октомври, а при пролетния – в началото на март. Отглежда се редово – 60 x 30 см. Разхвърлят се примамки срещу попово прасе. Покриването на есенния посев с провежда в края на февруари – началото на март, а на пролетния – непосредствено след засаждането. Използва се възможно най-широко фолио (до 16 м). Фолиото се разгъва, изтегля се по дължината на редовете, полага се върху посева, като дългите му страни лягат в дъното на браздите. С конско плугче или ръчно с лопата, страните на фолиото се заравят с почва (фиг. 17).

Грижите по време на форсажа са главно окопаване при заплевеляване, което се съчетава с подхранване с 10-15 кг/дка амониева селитра, напояване при засушаване и борба с болестите и неприятелите. В този случай фолиото се открива по една от дългите страни. Покритието се снема от посева трайно след 35-40 дни. След откриване зелето се отглежда по общицоприетата технология за ранното полско производство.

Зелето най-често се напада от мана, борбата срещу която се провежда с пероцин или купроцин – 0,4%, ридомил цинеб – 0,25%, алинет – 0,15%, дитан М-45 – 0,2% с прибавка на прилепител (универсал или веро).

От неприятелите по-често се напада от зелева въшка, зелева нощенка. Срещу зелевите листни въшки и дървеници растенията се пръскат с пирамор – 0,1% или Б-58, кронетон – 0,15%, а срещу зелевите бълхи и зелевата нощенка - с децис – 0,03%, дурсбан – 0,1% и др.

Беритбата под покритието започва 8-10 дни по-рано и ранният и общият добив са по-високи с 1-1,5 т/дка в сравнение с ранното полско производство.

**Записки:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# САЛАТА

Салата у нас се отглежда главно в оранжерии като зимно-пролетна култура, а в някои страни и в безопорни покрития.



## ОТГЛЕЖДАНЕ В ОРАНЖЕРИИ

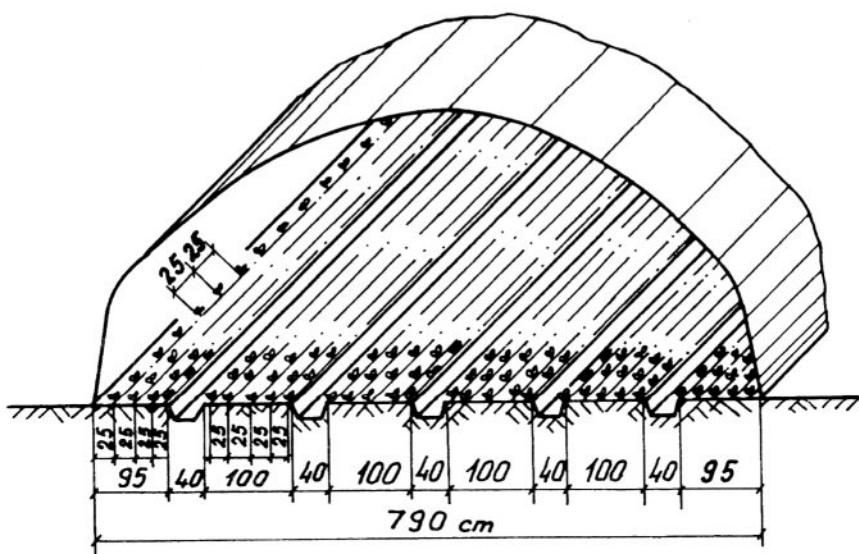
**Сортове.** Използват се сортове главно от две разновидности – маруля и главеста салата. От марулите най-разпространени са Черна гюмюрд-жинска и Черна подобрена, а от главестата салата са подходящи сортовете Нанда, Равел, Литал и айсалатата Калона. Напоследък някои производители предпочитат и къдравата салата.

**Производство на разсад.** Произвежда се непикиран разсад в открити лехи или в студени оранжерии. Засяват се по  $1,5\text{-}2 \text{ г}/\text{м}^2$  семена на дълбочина 0,5 см 35-40 дни преди засаждането на растенията или през последната десетдневка на септември. След сеитба лехите се поливат с  $5\text{-}10 \text{ л}/\text{м}^2$  вода и се покриват с тънко прозрачно полиетиленово или полипропиленено-во фолио за запазване влажността на почвата. То се отстранява при по-никване на растенията. Поддържа се умерена влажност на почвата и се води борба срещу болестите и неприятелите. Растенията са готови за засаждане, когато формират 4-5 листа.

**Подготовка на оранжериите.** След прибиране и почистване на растителните остатъци на предкултурата почвата се наторява с оборски тор и минерални торове в количества, предвидени за основната култура (домати, краставици, пипер), изорава се на 25-30 см, фрезова се на 10-12 см и се формират високи лехи, широки 100 см, и пътеки от 40 см (фиг. 15).

**Засаждане и грижи за растенията.** Растенията се засаждат в края на октомври - началото на ноември. При по-ранно (1-20 октомври) и по-късно (15-20 ноември) засаждане растенията презимуват по-трудно и голяма част от тях измръзват и загиват. Салатата се засажда в четириредови ленти -  $40 + 25 + 25 + 25/25$  см в оранжерии с недостатъчна система на вентилация или в петредови ленти –  $40 + 20 + 20 + 20 + 20/20$  см в голямо-обемни оранжерии с добра вентилация.

**Топлинен режим.** Оптималната температура за нарастване на салатата е 18-20°C през деня и 10-12°C през нощта. Такива условия в неотопявани оранжерии особено през зимата не могат да се осигурят. През март обаче в някои дни температурата се повишава над 20°C, което не трябва да се допуска, тъй като се получава продукция с леки рехави глави и с тънки листа, които бързо завяхват.



Фиг. 15. Схема за отглеждане на салата в оранжерии.

**Воден режим.** Салатата развива слаба коренова система и е високателна към влагата. През ноември и февруари при засушаване на посева се полива с малки количества вода (10-15 л/м<sup>2</sup>), а през март – с по-големи количества (15-20 л/м<sup>2</sup>).

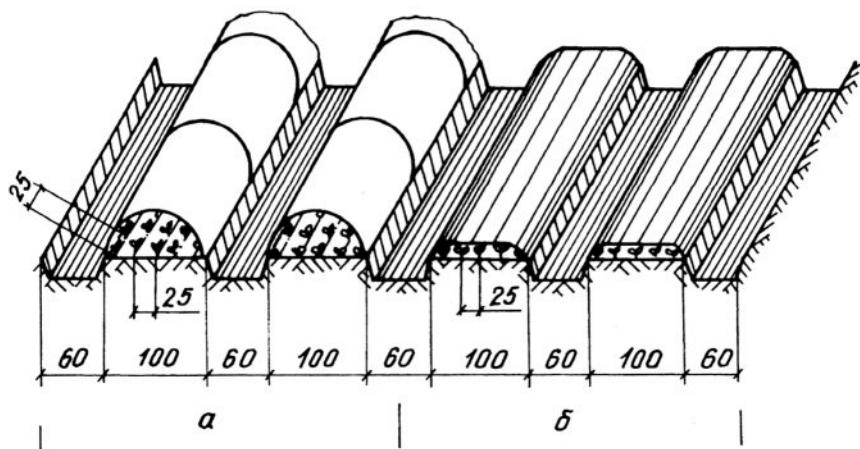
**Борба с плевелите.** Провеждат се две-три окопавания – първото през ноември и следващите през февруари-март.

**Хранителен режим.** Салатата се подхранва 1-2 пъти с по 10-15 кг/дка амониева селитра през февруари, когато започне развитието, и през март.

**Борба с болестите и неприятелите.** Салатата се напада най-често от мана, антракноза и сиво гниене. Борбата срещу тези заболявания се води чрез пръскане с 0,2% дитан М-45 или с 0,25% ридомил цинеб, комбинирани с 0,1% фундазол или ронилан.

**Прибиране и добиви.** Беритбите започват през първата половина и приключват през третата десетдневка на март.

Добивът от декар е 10-15 хил. стандартни марули и 15-20 хил. броя главеста салата.



**Фиг. 16. Схема за отглеждане на салата в тунелни (а) и беззопорни (б) покрития.**

**Записки:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# МОРКОВИ

Поради дългия вегетационен период на морковите интерес към форсираното производство представляват безопорните покрития.



## ОТГЛЕЖДАНЕ В БЕЗОПОРНИ ПОКРИТИЯ

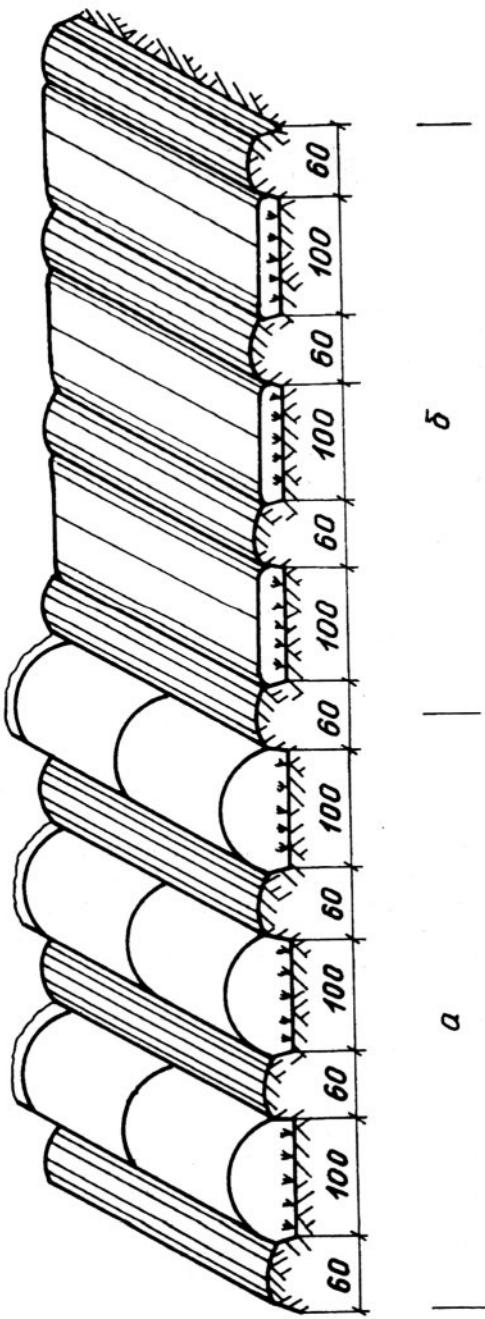
**Сортове.** Подходящи са сортовете Нантски 3, Нантски 5, Победител 4, Шантене, Тушон и др.

**Избор на площи и подготовкa на почвата.** Предпочитат се структурни глинесто-песъчливи, добре запасени с органични вещества почви, както и наносните почви в поречията на реките.

Площта се наторява през есента с 3-4 т/дка разложен оборски тор, 25-30 кг двоен суперфосфат и 20-25 кг калиев сулфат и се обработва на дълбочина 25-30 см. Преди засяване почвата се фрезова или култивира и се профилира, когато морковите се отглеждат на леко браздова повърхност. Оформят се високи лехи, широки 100 см и 60 см бразди (фиг. 19).

**Засяване и грижи за растенията.** Морковите се засяват предзимно (началото на декември) при норма 0,6-0,8 кг/дка или през февруари-началото на март с 0,4-0,6 кг/дка. Семената се засяват редово – 60 + 20 + 20 + 20 + 20 см на дълбочина 2-2,5 см. След сейтба преди поникване площта се третира с 0,12-0,15 кг/дка афалон. При липса на сеялка или на много малки (дворни) площи морковите се засяват разпръснато с посевна норма 0,8-1 кг/дка. Покриването на предзимния посев се провежда в началото на февруари, щом като е възможно да се работи в парцела, а на пролетния – непосредствено след сейтбата. Използва се полипропиленово фолио, широко 160 см, с което се покрива една леха, или кратна на тази ширина, с което се покриват две или повече лехи.

Грижите при отглеждането на морковите под фолиото се състоят предимно в редовно напояване, най-добре чрез дъждуване (ръчно или машинно), подхранване с окопаване и борба с плевелната растителност, особено когато преди сейтба посевът не е третиран с хербициди. При провеждане на последните три мероприятия посевът се открива. Морковите поникват бавно и плевелите могат да ги изпреварят и потиснат развитието



Фиг. 19. Схеми за отглеждане на моркови и мазданоз в тунели (а) и безопорни покрития (б).

им. Ето защо се провежда ръчно плевене или третиране с 0,12-0,15 кг/дка фузилад или с 0,25 кг/дка набу във фаза 3-5. лист. Провеждат се 1-2 окопавания на дълбочина 10-15 см и едно подхранване с 10-12 кг/дка амониева селитра. Прореждане се прави най-вече на посеви при разпръснато засяване. Покривното фолио се снема от посева 40-45 дни след покриване или 25-30 дни след поникване.

След откриването морковите се отглеждат по общоприетата технология за ранно полско производство.

**Прибиране и добиви.** Прибирането на морковите, частично или изцяло, се провежда през май-юни, когато кореноплодите достигнат дължина 5-8 см и дебелина 1-1,5 см. Средно от декар се получават 30-40 хиляди връзки по пет растения във връзка.

*Записки:*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# МАГДАНОЗ

Магданозът се отглежда основно в тунелни и безопорни покрития и по-малко в оранжерии.



## ОТГЛЕЖДАНЕ В ОРАНЖЕРИИ

Производството на магданоз в оранжерии е икономически изгодно през зимно-пролетния сезон като предкултура на доматите и други основни зеленчуци.

**Сортове.** Използват се сортовете Местен гладколистен, Фестивал 68 и Местен къдраволистен. Особен интерес представлява сортът Новас, който е с дълги дръжки, улесняващи прибирането и механизираното връзане на връзки.

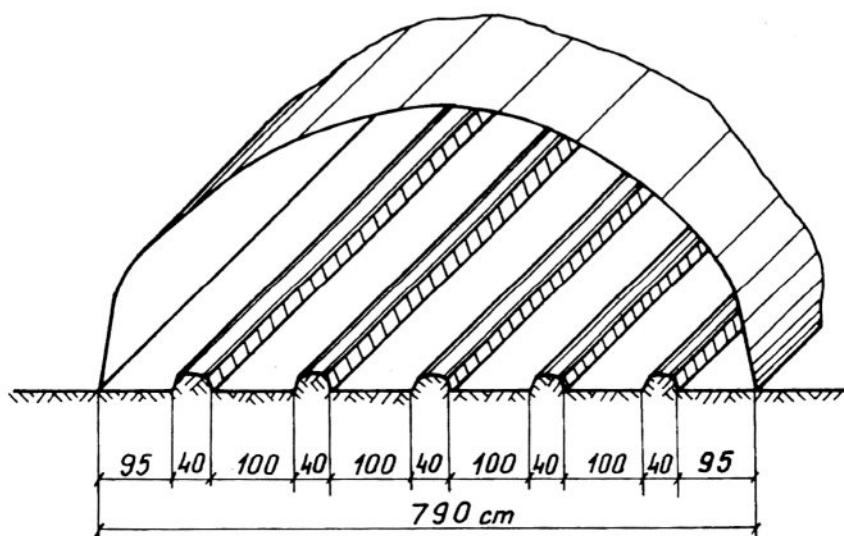
**Подготовка на оранжериите.** След прибиране и почистване на растителните остатъци на предкултурата почвата се наторява с оборски тор и минерални торове в количества, предвидени за основната култура (домати, краставици, пипер), изорава се на 25-30 см, фрезова се на 10-12 см и се формират лехи, широки 100 см, и пътеки от 40 см (фиг. 18).

**Засяване и грижи за растенията.** Магданозът се засява през третата десетдневка на август - началото на септември. Засява се разпръснато или редово (при наличие на точна сеялка) при разстояние 20 см между редовете на дълбочина 1,5-2 см с посевна норма 0,8-1 кг/дка (фиг. 18). Най-голямо внимание до поникването се отделя при поддържането на водния режим на почвата. Полива се 1-2 пъти седмично с 5-10 л/м<sup>2</sup> вода, за да се поддържа необходимата влажност на почвения слой в зоната на семената. Много добри резултати се получават при мулчирание на почвата с полипропиленово фолио след сейтба. По-нататъшните грижи се изразяват в унищожаване на плевелите (ръчно или чрез третиране с хербициди), поливане и 1-2 подхранвания с по 10-15 кг/дка амониева селитра – първото 20-25 дни след поникване и второто месец по-късно.

Магданозът в дъждовни и влажни условия се напада най-често от листни петносвания и мана. Растенията се пръскат с 0,2% дитан М-45, респективно с 0,1% фундазол (метилтопсин) или 0,02% рубиган.

Прибирането на магданоза (първият откос) се провежда през декември, като растенията се изрязват на 2-3 см над вегетационния връх. В началото на февруари започват грижите за втория откос. Посевът се подхранва с 15-20 кг/дка амониева селитра, полива се, почиства се от плевели, ограничава се вентилацията на оранжерийните, за да се повиши температурата на въздуха и почвата и се ускори нарастването на растенията. При тези условия през втората половина на март се провежда втори откос, след който посевът се ликвидира, растенията се изваждат заедно с кореноплодите и се предлагат на пазара.

Средно от декар при два откоса се получават 5-7 хил. връзки по 80-100 г.



**Фиг. 18. Схема за отглеждане на моркови или магданоз в оранжерии.**

### ОТГЛЕЖДАНЕ В БЕЗОПОРНИ ПОКРИТИЯ

Форсажът на магданоз в безопорни покрития води до ускоряване на първия откос и значително увеличаване на добива.

**Сортове.** Използват се описаните сортове.

**Избор на площи и подготовкa на почвата.** Изборът на площи и подготовката на почвата са както при отглеждане на моркови.

**Засяване и грижи за растенията.** Магданозът се засява през февруари - началото на март, щом като е възможно да се работи на парцела. Засява се редово в петредови ленти при разстояние 60 см между лентите

и 20 см между редовете на дълбочина 1,5-2,0 см с посевна норма 0,8-1 кг/дка (фиг. 17). На малки площи (дворни стопанства) магданозът може да се засява разпръснато с малко по-висока посевна норма. Лехите след засяване се покриват с полипропиленово фолио, широко 160 см или кратно на тази ширина, и се поливат чрез дъждуване (ръчно или машинно). Браздите също се напояват обилно. Поддържа се оптимална влажност на почвата, като се полива с умерени количества (5-10 л/м<sup>2</sup>) 1-2 пъти седмично до поникване на растенията. През периода на форсажа повече грижи се отделят за борба с плевелите и за поддържане на оптимален воден и хранителен режим. За целта лехите временно се откриват и след като се проведе мероприятието (плевене, третиране с хербицид или подхранване), отново се покриват. Фолиото се снема трайно от посева 30-40 дни след поникване на растенията.

След откриване на посева отглеждането на магданоза протича по общоприетата технология за ранно полско производство. При правилен режим на отглеждане магданозът се изрязва 6-8 пъти годишно. Средно от декар се получават 25-30 хиляди връзки по 100 г. През април-май следващата година посевът се ликвидира, растенията се изваждат заедно с кореноплодите и се предлагат на пазара.

#### Записки:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# **СХЕМИ ЗА ЦЕЛОГОДИШНО ИЗПОЛЗВАНЕ НА ОРАНЖЕРИЙНИТЕ ПЛОЩИ**

При условията на нашата страна през годината са възможни следните три ротации на отглеждане на зеленчуковите култури в неотоплявани оранжерии. Първата ротация обхваща периода от края на март до втората половина на юли, втората ротация - съответно периода юли-октомври и третата ротация - съответно ноември-март.

В първа ротация се включва основно отглеждането на домати, дългоплодни краставици, едроплоден пипер и на по-малки площи патладжан, готовски тиквички, пъпеши и дини. Във втора ротация се отглеждат главно късоплодни или дългоплодни краставици, късни домати и по-малко зелен фасул, цветно и главесто зеле и готовски тиквички. Трета ротация включва отглеждането на салата, спанак, алабаш, репички, лук и чесън за зелено.

Най-подходящи са следните примерни схеми:

## *Първа схема*

Култури	Период на използване	Добив от декар
Ранни домати	25.03-20.07	6000-6500 кг.
Късоплодни краставици	25.07-30.10	2500-3000 кг.
Лук за зелено или	25.11-20.03	10000-11000 вр.
Спанак	25.11-20.03	1000-1200 кг.
Маруля (салата)	25.11-20.03	9000-10000 бр.

*Втора схема*

Култури	Период на използване	Добив от декар
Дългоплодни краставици	01.04-20.07	6000-7000 кг.
Късни домати	25.07-30.10	2500-3000 кг.
Спанак или	25.11-20.03	1000-1200 кг.
Лук за зелено	25.11-20.03	10000-11000 вр.

*Трета схема*

Култури	Период на използване	Добив от декар
Едроплоден пипер или	01.04-15.08	4000-4500 кг.
Дребноплоден пипер	01.04-15.09	3500-4000 кг.
Чесън за зелено или	20.09-10.03	8000-10000 вр.
Салата	20.10-20.03	9000-10000 вр.

*Четвърта схема*

Култури	Период на използване	Добив от декар
Пъпеши	01.04-15.08	2500-3000 кг.
Салата или	20.10-20.03	8000-10000 бр.
Чесън за зелено	20.09-10.03	8000-10000 бр.

*Пета схема*

Култури	Период на използване	Добив от декар
Ранни домати	25.03-20.07	6000-6500 кг.
Късни домати	25.07-30.10	2500-3000 кг.

# **ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИЯ**

1. Допълнителна информация за отглеждане на зеленчукови култури в пластмасови култивационни съоръжения може да намерите в следните издания:
  - 1.1. **Ст.н.с. Г. Цеклеев**, Производство на зеленчуци в пластмасови съоръжения, 1981.
  - 1.2. **Ст.н.с. Г. Цеклеев, доц. Н.Алексиев, проф. Ст. Панделиев**, Оранжерията – технологичен проект за интензивно целогодишно използване на оранжериите с пластмасово покритие, 1993.
  - 1.3. **Проф. П. Карталов**, Оранжерийно зеленчукопроизводство, 1989.
2. За проектиране и изграждане на оранжерии с пластмасово покритие може да се отнесете към фирма "Полимерстрой" АД – София. Тел.: 02 / 562858.
3. Полиетиленово фолио за покриване на пластмасови съоръжения ще намерите в "Асенова крепост" АД – Асеновград, Тел.: 0331 / 22395.
4. Консултации по време на изграждане на съоръжения с пластмасово покритие и отглеждане на зеленчукови култури може да получите от ст. н. с. I ст. д-р Г. Цеклеев, Пловдив, Тел.: 032 / 766495 и в Аграрния университет – Пловдив.

**НАЦИОНАЛНА СЛУЖБА ЗА СЪВЕТИ  
В ЗЕМЕДЕЛИЕТО**  
**МЕСТНА СЛУЖБА ЗА СЪВЕТИ В ЗЕМЕДЕЛИЕТО**

**Адрес:**

гр. Пловдив, 4000  
бул. Марица 122 (Водна палата)  
етаж 3, офис - 10, 33, 35  
тел.: 032/ 626 756  
факс: 032/ 620 815

**Предлага:**

- Бесплатни почвени анализи
- Бесплатни консултации в областта на земеделието

**РЕГИОНАЛНА СЛУЖБА ЗА РАСТИТЕЛНА ЗАЩИТА,  
КАРАНТИНА И АГРОХИМИЯ**

**Адрес:**

гр. Пловдив, 4000  
ул. Брезовско шосе  
тел.: 032/ 650 876; 959 400; 650 874

**ДЪРЖАВЕН ФОНД “ЗЕМЕДЕЛИЕ”  
ОБЛАСТНА ДИРЕКЦИЯ  
ДФ “ЗЕМЕДЕЛИЕ” - ПЛОВДИВ  
И ПРОГРАМА “САПАРД”**

**Адрес:**  
гр. Пловдив, 4000  
бул. Марица 122 (Водна палата)  
етаж 1 (партер)  
тел.: 032/ 620 908; 628 720; 628 724; 634 044

**ОБЛАСТНА ДИРЕКЦИЯ  
“ЗЕМЕДЕЛИЕ И ГОРИ” – ПЛОВДИВ**

**Адрес:**  
гр. Пловдив, 4000  
бул. Марица 122 (Водна палата)  
етаж 3, стая 7

- Регистрация на земеделски производители
- Информация за необходимите документи за регистрация може да получите в местните кметства, общини или на посочения адрес



## *Старт за Ефективни Гражданска Алтернативи*

Работи за устойчиво демократично развитие,  
основано на гражданско участие  
в решаването на проблеми от местно значение.

Издава се от фондация С.Е.Г.А.  
в рамките на проект "Земята - източник на доходи",  
финансиран по програма МАТРА на правителството на Кралство Холандия  
и холандската организация за международно развитие НОВИБ.

### **АГРОИНФОРМАЦИОНЕН ЦЕНТЪР**

**Представя:**

- Агротехническа информация и консултантска помощ
- Индивидуални консултации с посещения на място - как да се справите по-добре, ако сте решили да приемете конкретни стъпки в своята селскостопанска дейност
- Организира специализирани обучения за мотивирани земеделски стопани

# **ЗЕМЯТА - ИЗТОЧНИК НА ДОХОДИ**

## **ПОРЕДИЦА ТЕХНОЛОГИИ ЗА ОТГЛЕЖДАНЕ НА ...**

**... СРЕДНО РАННИ ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ**

**... КЪСНИ ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ**

**... РАННИ ЗЕЛЕНЧУКОВИ КУЛТУРИ**

**... НЕТРАДИЦИОННИ КУЛТУРИ**

## **ОЧАКВАЙТЕ:**

**... ПОДПРАВНИ КУЛТУРИ**

**ИНФОРМАЦИЯ И СЪВЕТИ МОЖЕТЕ ДА ПОЛУЧИТЕ В  
АГРОИНФОРМАЦИОННИЯ ЦЕНТЪР**

Организиран в рамките на проект  
“Земята – източник на доходи”

Адрес за контакти:  
гр. Пловдив,  
бул. Марица 122 /Водна палата/,  
ет. 5, ст. 25; тел. 032/ 62-92-86