



Република Македонија  
Министерство за земјоделство,  
шумарство и водостопанство

**Програма за поддршка на  
советодавните услуги во  
земјоделството  
(МААСП)**

**Идентификација на економични методи за  
контрола на нематоди при одгледување на  
домати во заштитени простории**

**Декември 2006**

IMPLEMENTED BY  
OPTO INTERNATIONAL AB  
AND  
HUSHÅLLNINGSSÄLLSKAPET HALLAND



OPTO INTERNATIONAL AB

*Ова истражување беше направено од Групата за развој на потсекторот  
домат и пиперка, Скопје*

*„Овој документ е финансиран од страна на Шведската агенција за  
меѓународен развој и соработка, Сида. Одговорноста за содржината лежи кај  
авторот*

## **ВОВЕД**

Иако постојат сорти и хибриди на домати кои се отпорни на нематоде, заради барањата на пазарот производителите се принудени да одгледуваат хибриди кои се чувствителни на нематоде. Заради тоа потребно е производителите да применуваат ефикасни мерки на заштите за да постигнат висококвалитетни приноси.

Со примена на соодветни нематоциди за контрола на нематодите се добиваат значајни резултати во однос на приносот и квалитетот на производите. Резултатите кои се добиени од опитите во кои се применети нематоциди докажуваат дека применетите агротехнички и заштитни мерки во опитот може да бидат препорака на производителите за заштита на домати одгледувани во заштитени простории, од нематоде.

## **ПРЕВЗЕМЕНИ АКТИВНОСТИ**

Активностите се одвиваа во Гевгелиската околина. Беа опфатени три заштитени простории две со површина од 1000 м<sup>2</sup> а една со површина од 700 м<sup>2</sup>. Во две заштитени простории применети агротехнички мерки и мерки за заштита за ефикасно сузбивање на нематодите, а во третиот заштитен простор се одгледуваше истиот хибрид на домати но со примена на стандардните агротехнички методи.

### **2. Опит: Хемиско сузбивање на нематода**

#### **Општи основни карактеристики:**

1. **локација:** 3 заштитени простории,
2. **фармер:** Владо Михајлов
3. присутна нематода од пролетна реколта
4. **сорта/хибрид :** **Gironda - многу осетлива на нематоде**
5. **растојание:** 80 x 40 cm
6. **број на китки:** 5-6
7. **наводнување:** систем капка по капка
8. **тип на вода:** водовод
9. **ѓубрење:** преку систем за наводнување
10. **дозатор** на ѓубрива: тип "by pass" резервоар

Идентификација на економични методи за контрола на нематоде при одгледување на домати во заштитени простории

### **Време на изведување на технолошки операции:**

1. **време на сетва:** 15 јуни
2. **обработка:** орање 2 пати (5 и 10 јули)
3. **ѓубрење:** NPK 10-20-30 50 kg/1000 м<sup>2</sup> (11 јули)
4. **земјишен инсектицид:** Counter (terbufos) 6 kg/дек (12 јули)
5. **култивирање:** фрезирање 2 пати (12 и 14 јули)
6. **време на расдување:** 20 јули
7. **наводнување:** 3-5 пати неделно
8. **ѓубрење:** 2-3 пати неделно
9. **ѓубрива:** кристални 100% растворливи
10. **оплодување:** хормонско со Ortomone 0,5-1 ml/l
11. **филизирање, мотање** околу манила,
12. **кршење на врв:** 1-5 септември
13. **кршење на долни листови:** 20 септември
14. **прва берба:** 1 октомври
15. **крај на одгледување:** 15 декември
16. **корнење на растенија:** 20 декември
17. **евалуација на ефикасност на делување на неметоциди:**  
и биолошки продукти:
  - а.) **оцена на присуство на гали на коренов систем**
  - б.) **утврдување на разлика меѓу третмани и контрола со**  
процена на: принос, квалитет на плодови, лисна маса и др.

### **Извршено хемиско сузбивање на нематода:**

#### **-Контролна парцела**

Стандарден метод:

1 третман со Caunter 4 kg /700 м<sup>2</sup>

2 третмани со Vaydate – 1 l/ 700 м<sup>2</sup>

Метод на апликација: преку систем за наводнување.

#### **- Опитна парцела**

1 третман со Caunter 4 kg /700 м<sup>2</sup>

1 третман со Nematorin (fosthiazate)

доза: 4 kg/ 1000 м<sup>2</sup>

метод на примена:

расфрлање гранули NEMATHORIN по цела површина

2-3 дена пред расадување (17 јули)

инкорпорација со фрезирање на длабочина до 20- 25 cm

во средно влажна почва

очекувано време на делување: 70-80 дена

Идентификација на економични методи за контрола на нематоде при одгледување на домати во заштитени простории

- третман со BioAct WG активни спори од габата Paecilomyces lilacinus тип 251

доза 2 гр на 100 растенија

метод на апликација: преку систем за наводнување

првиот третман е извршен на 20.07, по расадувањето, 03.08, 17.08, 31.08 и 14.09.2006

Резултати:

Резултатите се проценети врз база на :

**А. присуство на гали од нематоди на коренов систем**

- Третман со Nemathorin:  
не е забележано присуство на гали
- Третман со Bio Act WG:  
не е забележано присуство на гали
- Третман со VYDATE L  
кај околу 15% од корените забележано е присуство на гали

**Б. разлики во квалитет на плодови, принос и општа состојба на растенија (висина, бујност, лисна маса и коренов систем и друго) меѓу третман и контрола**

На опитнатната површина каде беше применета хемиска контрола со Nemathorin и BioAct WG, општата состојба на домати беше извонредна, што резултираше со високи приноси и одличен квалитет.

Заради добрите резултати при третманите со Nemathorin 10 G и BioAct WP, добиени се слични резултати во однос на количината на приносите бербата е извршена истовремено на двете парцели.

Вкупно се собрани 28 тони домати од двете парцели (по 14 од секоја). Повеќе од 90% од доматиите беа плодови од прва класа кои постигнаа и висока цена.

Просечната цена на откупните пунктови оваа сезона изнесуваше околу 12 денари но заради високиот квалитет плодовите од опитните парцели беа продавани по просечна цена од 23 денари.

Во контролната парцела приносот од 0,7 дк беше 8400 кг домати а просечната продажна цена беше 12 МКД/кг.

Споредбено со досегашната заштита со Vydate кое се третира 2-3 пати по 1,5 л/декар и чини 5.500 до 8.000 денари, е многу поскапо во однос на Nemathorin, кој чини од 3.900 до 4.500 денари. Освен тоа се заштедува во време на апликација, затоа што се третира само еднаш со нематоринот и тоа во време кога се аплицираат основните ѓубрива и земјишниот инсектицид пред расадување.

Идентификација на економични методи за контрола на нематоди при одгледување на домати во заштитени простории

Споредбено со досегашната заштита со Vydate кое се третира 2-3 пати по 1,5 л/декар и чини 5.500 до 8.000 денари, е многу поскапо во однос на Nemathorin, кој чини од 3.900 до 4.500 денари. Освен тоа се заштедува во време на апликација, затоа што се третира само еднаш со нематоринот и тоа во време кога се аплицираат основните ѓубрива и земјиниот инсектицид пред расадување.

BioAct WP исто така даде одлични резултати за справување со нематодите. Тоа е нов биолошки препарат кој нема негативни последици по здравјето на човекот и околината но сеуште е во фаза на регистрирање во Македонија и сеуште нема цена. Заради тоа маргиналната анализа е направена само со споредување на опитната парцела третирана со Nemathorin и контролната парцела.

## Маргинална анализа

Парцијален буџет

Резултати од експериментот на поле кои се добиени заради различните мерки на заштита од нематоди

	Tretmani	
	1	2
Принос (kg/ha)	140000	120000
Износ(МКД/kg)	23	12
<b>Бруто добивка</b>	<b>3220000</b>	<b>1440000</b>
<i>Трошоци за њесџициди</i>		
Nematorin( МКД/ha)	45000	
Saunter	23000	23000
Vajdate		55000
<i>Трошоци за берба</i>		
Трошоци за работна сила (МКД / kg)	2	2
kg/ha	140000	120000
Вкупно	280000	240000
<i>Трошоци за паување</i>		
Дрвени гајби(МКД /kg)	2	2
Вкупно	280000	240000
<b>Вкупно варијабилни трошоци(МКД/ha)</b>	<b>628000</b>	<b>558000</b>
<b>Нето добивка(МКД/ha)</b>	<b>2592000</b>	<b>882000</b>