

REZULTATE PRIVIND AVERTIZAREA ȘI COMBATERICA PĂDUCHELUI ȚESTOS DIN SAN JOSE (*QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS* COMST.) ÎN PLANTAȚILE DE MĂR DE LA S.C.D.P. IAȘI

RESULTS CONCERNING THE WARNING AND CONTROL OF THE LOUSE FROM SAN-JOSE (*QUADRASPIDIOTUS PERNICIOSUS* COMST.) IN APPLE PLANTATIONS

HUMĂ RAMONA¹, GEORGESCU TEODOR², CÂRDEI EUGEN¹

¹Stațiunea de Cercetare-Dezvoltare pentru Pomicultură Iași

²Universitatea de Științe Agricole și Medicină Veterinară Iași

Abstract. *In period of 203-2005, at SCDP Iasi it were organized researchers concerning the warning and the control of the louse from San Jose (Quadraspidiotus perniciosus Comst.) in apple plantations by chemical way. The experiments were maked on following sorts: Jonathan, Golden delicious, Starkrimson, Idared, Generos, Florina. Among the poisons the best results had been obtained writh the next: OleocarbetoX - Super, Fyfanon, Reldan, Novadim.*

Păduchele țestos din San-Jose este considerat unul dintre cei mai păgubitori dăunători ai pomilor.

Pagubele produse de acest dăunător se manifestă prin deprecierea calității fructelor, prin slăbirea și debilitarea pomilor, aspecte care cu timpul duc la pieirea prematură a acestora.

În vederea eliminării sau reducerii pagubelor produse s-au efectuat cercetări privind biologia, ecologia și combaterea acestuia. Pagubele sunt produse în special de larve care se hrănesc cu seva din organele atacate și paralel injectează o salivă care conține un complex enzimatic la care planta reacționează printr-o colorare a zonelor afectate în roșu sau roșu violet.

Ramurile atacate se degarnesc de muguri, țesuturile se necrozează și crapă, iar pomii se usucă de la vârf către bază. Fructele rămân mici și deformate, iar frunzele se îngălbenesc și cad.

La SCDP Iași în perioada 2003-2005 s-au desfășurat cercetări referitoare la biologia, avertizarea și combaterea păduchelui țestos din San-Jose.

MATERIALUL ȘI METODA DE CERCETARE

Experimentările privind combaterea păduchelui țestos din San-Jose efectuate în perioada 2003-2005 la SCDP Iași s-au efectuat în poligonul experimental pe o plantație pomicolă de măr, pe soiurile Jonathan, Idared, Starkrimson și Golden delicious. Pomii au fost plantați în anul 1980, la distanța de 4x1 m, altoiți pe MM 106 și conduși sub formă de cordon vertical.

Avertizarea tratamentelor fitosanitare s-a făcut în baza criteriului ecologic. În cadrul experienței s-au folosit pentru combaterea dăunătorului următoarele pesticide în prezenta schemă:

- pentru generația I-a:
 - tratamentul I: Fyfanon 50 EC(malation 500g/l) – 0,225%(4,5l/ha)
 - tratamentul II: Novadim 40 EC(dimetroat 400g/l) – 0,15%(3l/ha)
- pentru generația II-a:
 - tratamentul I Reldan 40 EC(clorpirifos metil 400g/l) – 0,1%(2l/ha)
 - tratamentul II Calypso 480 EC(tiaclopid 480g/l) – 0,02%(0,4l/ha)

Condiții climatice:

Păduchele țestos din San-Jose este un dăunător polifag iar dezvoltarea sa este influențată de factorii climatici.

Condițiile climatice au fost diferite de la un an la altul, în sensul că temperaturile maxime și medii au fost mai mari în anul 2004 și 2005 dar pe ansamblu au asigurat condiții favorabile dezvoltării dăunătorului. Din această cauză suma gradelor necesare apariției primelor larve mobile s-a realizat la date diferite (tab. 1).

Tabelul 1

Date climatice în anii 2003-2005 (martie-septembrie)									
Luna	Temperatura aer°C								
	2003			2004			2005		
	Medie	Min.	Max.	Medie	Min.	Max	Medie	Min.	Max.
III	0,3	-10,0	17,5	5,3	-9,8	23,7	2,5	-12,0	21,0
IV	9,2	-3,4	27,5	10,6	-4,8	23,9	10,1	-3,0	24,3
V	20,7	6,7	33,7	15,3	5,4	27,8	16,0	5,2	31,7
VI	21,2	10,8	33,4	19,2	7,5	31,0	18,5	9,8	30,2
VII	21,2	12,7	35,4	21,5	11,4	35,3	21,6	12,2	36,1
VIII	21,2	12,2	33,5	19,8	8,4	32,2	20,5	11,4	34,6
IX	15,1	4,1	28,0	15,0	3,8	25,1	16,6	6,2	31,4

Tratamentele fitosanitare s-au efectuat cu pompa de stropit Osella, iar cantitatea de soluție a fost de 2000l/ha. Menționăm că la tratamentele aplicate s-au utilizat și alte insectofungicide pentru combaterea altor patogeni și dăunători.

Observațiile și determinările efectuate s-au referit la procentul de fructe afectate de păduchele țestos din San-Jose și cantitatea obținută la ha.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În condițiile ecologice de la Iași s-a urmărit evoluția păduchelui țestos din San-Jose în plantațiile de măr din cadrul SCDP Iași. Cercetând evoluția stadiilor dăunătorului, la observațiile efectuate, s-au înregistrat datele prezentate în tabelul 2.

Tabelul 2

Evoluția stadiilor de dezvoltare a păduchelui țestos din San-Jose (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.) în anii 2003-2005 la SCDP Iași

Anii	Generația I -a Larve				Adulți		Generația II-a Larve			
	Primare		Secundare				Primare		Secundare	
	Data	Σ temp	Data	Σ temp	Data	Σ temp	Data	Σ temp	Data	Σ temp
2003	31.V	544	3.VI	614	8.VII	1023	19.VII	1239	24.VII	1321
2004	6.VI	540	11.VI	601	15.VII	1065	26.VII	1310	30.VII	1390
2005	9.VI	542,52	13.VI	583,08	16.VII	1028,89	29.VII	1242,48	01.VIII	1307,99

La generația a I-a apariția larvelor primare s-a produs cel mai devreme în 31 mai 2003 când suma gradelor a fost de 544 și cel mai târziu pe 9 iunie 2005 la o sumă a temperaturilor de 542,52. La generația a II-a apariția larvelor primare s-a semnalat cel mai devreme în 19 iulie 2003 când suma temperaturilor a fost de 1239 iar cel mai târziu în 29 iulie 2005 când suma temperaturilor a fost de 1242,48. Pe baza datelor biologice și ecologice s-au emis buletine de avertizare pentru aplicarea tratamentelor fitosanitare conform tabelului 3.

Tabelul 3

Perioada avertizată și datele executării tratamentelor la SCDP Iași						
Anul	G I			G II		
	Perioada avertizată	Trat. I	Trat. II	Perioada avertizată	Trat. I	Trat. II
2003	5-9 iunie	9 iunie	19 iunie	24-28 iulie	26 iulie	9 august
2004	11-15 iunie	11 iunie	18 iunie	30 iulie-5 aug	30 iulie	10 august
2005	13-15 iunie	13 iunie	25 iunie	1-5 august	1 august	12 august

Din datele prezentate în tabelul 3 reiese că în condițiile climatice ale zonei, perioada de avertizare pentru prima generație s-a făcut în prima decadă a lunii iunie, primul tratament aplicându-se chiar în prima zi de la avertizare, iar pentru generația a doua, perioada de avertizare a fost la sfârșitul lunii iulie – începutul lunii august. Rezultatele privind eficacitatea tratamentelor sunt prezentate în tabelul 4.

Tabelul 4

Eficacitatea tratamentelor fitosanitare în combaterea păduchelui țestos din San Jose				
Soiul	% fructe atacate de păduchelui țestos			Producția medie t/ha
	2003	2004	2005	
Jonathan	1,3	1,5	1,1	26,5
Idared	0,5	0,3	0,0	37,6
Starkrimson	2,3	2,6	2,1	31,3
Golden delicious	2,2	1,9	2,0	35,4
Martor netratat Jonathan	74,7	70,3	66,2	10,9

Datele experimentale scot în evidență faptul că atacul păduchelui țestos din San Jose a fost mai puternic în anul 2003 și 2004 față de 2005. De asemenea, din tabelul 4 reiese că soiul Idared a fost cel mai puțin afectat în toți cei trei ani de studiu, fiind urmat de Jonathan și Golden, iar soiul Starkrimson s-a dovedit a fi cel mai sensibil la atacul păduchelui țestos din San Jose.

La martorul netratat soiul Jonathan s-au înregistrat 74,7% fructe atacate în 2003; 70,3% în 2004 și 66,2% în 2005, ceea ce demonstrează că în anii 2003-2004 condițiile climatice au fost mai favorabile evoluției dăunătorului față de cele din 2005.

Procentul de fructe atacate în cadrul variantelor tratate cu pesticide a fost drastic redus în comparație cu cel de la varianta martor netratat. Astfel, la soiul Idared tratat în anul 2003 procentul de fructe atacate a fost de 0,5%, față de 74,7% la martorul netratat, 1,1% în anul 2005 la Jonathan tratat față de același procent la martorul netratat. Deși soiul Starkrimson a fost cel mai sensibil, pesticidele au avut și în acest caz o

eficacitate foarte bună, reducând procentul de fructe atacate la doar 2,1-2,6%. La toate soiurile procentul de fructe atacate fiind redus, s-a asigurat o calitate deosebită a acestora.

Insecticidele utilizate în cadrul schemei de tratamente pentru combaterea păduchelui țestos din San Jose au avut o eficacitate bună spre foarte bună ceea ce le recomandă a fi folosite pe scară largă în fitoprotecția mărului.

CONCLUZII

1. Datele climatice din perioada 2003-2005 au fost foarte favorabile evoluției și atacului păduchelui țestos din San Jose

2. Dintre soiurile de măr studiate cel mai sensibil la acest dăunător a fost soiul Starkrimson;

3. Avertizarea tratamentelor s-a făcut conform criteriului ecologic, la realizarea sumei gradelor de temperatură;

4. Schema de tipul "2+2,, a asigurat un bun control asupra păduchelui țestos din San Jose în plantațiile de măr;

5. Insecticidele Fyfanon, Novadim, Reldan și Calypso în schema experimentată asigură o bună sau foarte bună eficacitate asupra păduchelui țestos din San Jose și a altor dăunători specifici ;

6. Producția medie de fructe la ha a fost de 2,6-3,7 de ori mai mare la variantele tratate față de martor;

BIBLIOGRAFIE

1. **Bădescu A., Mutafta I., - 2001** – *Utilizarea amestecurilor de insecticide în combaterea larvelor hiberante ale păduchelui țestos din San-Jose(Quadraspidiotus perniciosus Comst.)*. Lucrări științifice, vol. XX ale ICPP Pitești Mărăcineni.
2. **Costescu C., 1980** – *Considerații asupra bioecologiei păduchelui țestos din San-Jose (Quadraspidiotus perniciosus Comst.) în zona colinară a Olteniei*. Lucrări științifice al III-a Consfătuire de Entomologie, Craiova (iunie, 1980).
3. **Ecobici Maria Monica, 2006** – *Păduchii țestoși ai arbutilor ructiferi*. Revista Sănătatea plantelor nr. 94.
4. **Georgescu T, Rădescu C., Martin Doina, Bernardis R., 1999** – *Contribuții privind eficacitatea tratamentelor fitosanitare efectuate în perioada de repaus în plantațiile de măr*. Lucrări științifice vol. 42, seria Horticultură USAMV Iași.
5. **Georgescu T., - 2004** – *Dăunătorii pomilor și arbuștilor fructiferi prevenire și combatere*. Editura „Ion Ionescu de la Brad”, Iași.
6. **Minoiu N., Lefter G., - 1987** – *Bolile și dăunătorii speciilor sămburoase*. Editura Ceres, București.
7. **Simeria Gh., - 2001** – *Cercetări cu privire la biologia și combaterea păduchelui țestos din San Jose(Quadraspidiotus perniciosus Comst.) în S-V țării*. Lucrări științifice, vol XX ale ICPP Pitești – Mărăcineni.
8. **Szeckely I., - 1983** – *Rezultate privind combaterea bolilor și dăunătorilor în plantațiile pomicole din jud. Cluj în anii 1978-1982*. Conferința națională de Protecția plantelor, Iași.
9. *** - **1980** – *Metodica de prognoză și avertizare a tratamentelor împotriva bolilor și dăunătorilor plantelor de cultură*, București.
10. *** **2004** – *Codexul produselor de uz fitosanitar omologate pentru a fi utilizate în România*. Ministerul agriculturii, Pădurilor și Dezvoltării rurale, București.