

DINAMICA POPULAȚIEI SPECIEI *TETRANYCHUS URTICAE* KOCH., ÎN CULTURILE DE CASTRAVEȚI DIN SOIUL LEVINA, AFLATE SUB INFLUENȚA TRATAMENTELOR CU DIFERITE ACARICIDE

DYNAMICS OF POPULATION OF THE *TETRANYCHUS URTICAE* KOCH. SPECIES IN THE CUCUMBER CULTURES AT *LEVINA* VARIETY, WITH APPLICATION TREATMENTS USING DIFFERENT ACARICIDES

C. FILIPESCU¹, T. GEORGESCU¹, M. TĂLMACIU¹,
Nela TĂLMACIU¹, I. ANDOR²
¹U.Ș.A.M.V.Iași, ²S.C. Cotnari

Abstract: Produced acaricides application under treatment about species *Tetranychus urticae* Koch., in the cultures of cucumbers from variety *Levina*, were: Neoron (1%)+Nissorun (0,03%); Vertimec (0,08%) + Nissorun (0,03%) and Pegasus S.C. (0,15%).

To resume treatments with different acaricides, he consisted reduction an attacks only that gradually of remake it a populations acarian. Thus, justified the treatment to which warning thus can maintain the attack acarian below the theshold of damage.

INTRODUCERE

În țara noastră specia *Tetranychus urticae* Koch., a fost obiectul multor cercetări abordate de către: Fiñescu Gh. (1913, 1914, 1940, 1942); Manolache C., Duschin I. (1955); Manolache C. și colab. (1953 - 1961); Iacob N., Szechely I., Iacob N. (1960 - 1980); Cîdea E., Mihăilescu S. (1979, 1980); Șuta Victoria (1963, 1964, 1965); Petrescu M. (1963); Novac N. (1970); Minoiu N. (1978); Duschin I. (1967); Tălmăciu M., Vasiliu N., Georgescu T. (1994); Vasiliu N., Andor I., Filipescu C. (1998); Roman Tr., Szabo Al., Glăvan L., Bratu E. (1999); Andor I. (2001), etc.

MATERIAL ȘI METODĂ

Pentru aprecierea mărimii populațiilor de acarieni tetranichizi, precum și pentru distribuția acestora pe organele plantelor de castraveți din soiul *Levina*, atât în timp, cât și în urma efectuării diverselor tratamente fitosanitare impuse de tehnologia de cultură, am recoltat material acarologic din solul serelor și de pe limbul frunzelor, parcurgând următoarele etape: 1. prelevarea probelor de sol din sere, după metoda Berlese – Tullgren; 2. prelevarea rondelilor de pe limbul frunzelor (metodă originală); 3. extragerea și conservarea acarienilor tetranichizi; 4. determinarea stadiilor preadulte, prin observații la microscop; 5. prelucrarea sistematică, analitică a datelor

- media aritmetică după relația $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$;

- abundența, după relația $S = \sqrt{\frac{\sum x^2 - (\sum x)^2}{n-1}}$;

- coeficientul de variație (indicele Pearson) calculat cu relația $S\% = \frac{S \times 100}{\bar{X}}$;

- abundența $\bar{a} = \frac{\sum a}{r}$ și constanța $c = \frac{pn}{P} \times 100$

Valorile obținute au fost grupate (Balogh, 1958; Rajski, 1961; Niebdala, 1972) în următoarele clase:

- 0 – 25% probe c_1 = accidentale
- 25,1 – 50% probe c_2 = accesorii
- 50,1 – 75% probe c_3 = constante
- 75,1 – 100% probe c_4 = euconstante.

REZULTATE OBȚINUTE

Cercetările au fost efectuate la hibridul de castraveți Levina în serele S.C..SELEFE S.A. Dancu – Iași. Pentru ținerea sub control a efectivelor populațiilor speciei *Tetranychus urticae* Koch., sub limita de dăunare s-au efectuat câte 8 tratamente pe fiecare ciclu de vegetație, cu diferite acaricide în diferite combinații.

Acaricidele folosite au fost: Neoron 500EC 0,1%; Pegasus 250 EC 0,15%; Nissorun 10WP 0,03%; Vertimec 0,08% și Orthus NNI 850 0,1%.

Tratamentele au fost efectuate având ca indicator de control al pragului critic de dăunare, coeficientul de variație (S%). În funcție de acest indicator în anul 1997 tratamentele au fost efectuate la datele : 24 mai, 4 iunie, 16 iulie, 5 august, 15 august, 27 august și 9 septembrie. Rezultatele sunt prezentate în tabelul 1 (sera 303) și tabelul 2 (sera 304).

În sera 303, populația de *Tetranychus urticae* Koch., a apărut în luna mai iar în sera 304 din a doua decadă a lunii iunie. Fără a se ajunge la efectivul cu distribuție uniformă a fost efectuat un tratament preventiv cu acaricidul Neoron 0,1%. Astfel populația acarianului a fost sub pragul critic până la 15 iunie când efectivele acestuia în ambele sere au devenit euconstante. În sera 303 densitățile medii au fost de 37 acarieni pe frunză și de 39 acarieni pe frunză în sera 304.

La 16 iunie a fost efectuat tratamentul cu acaricidele Neoron 0,15% și Nissorun 0,03%; astfel populația a fost ținută sub control, sub pragul critic 30 de zile.

La sondajul din 14 iulie, în ambele sere populația acarianului a fost euconstantă, cu distribuții uniforme și cu densități de 37 acarieni pe frunză în sera 303 și de 35 acarieni pe frunză în sera 304. La 16 iulie a fost efectuat tratamentul cu acaricidul Vertimec 0,08% iar populația acarianului a fost sub limita de dăunare 15 zile, după care s-a refăcut (31.VII).

La 31 iulie populația acarianului era ueconstantă cu densități de 39 acarieni pe frunză în sera 303 și de 34 acarieni pe frunză în sera 304.

La data de 5 august a fost efectuat tratamentul cu acaricidele Orthus 0,01% și Nissorun 0,03%. După acest tratament populația acarianului a evoluat cu efective sub limita critică timp de 14 zile. În sondajul din 14 august populația acestuia a ajuns din nou în explozie demografică, marcând densități medii de 21 acarieni pe frunză în sera 303 și de 23 acarieni pe frunză în sera 304.

Tabelul 1

Dinamica populațiilor de *Tetranychus urticae* Koch. pe hibridul de castraveți Levina,
cultivat în serele Dancu-Iași în anul 1997, Sera 303

Data prelev	Repetiția					Σx	\bar{X}	S%	C%	L	P	d	♀	♂	Observații
	I	II	III	IV	V										
18.V	0	1	0	1	0	2	0.4	136	II	-	-	-	2	-	2 zile după trat. Neoron 0,1% și Ridomil 0,25%
27.V	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.VI	1	0	1	0	0	2	0.4	136	II	-	1	-	1	-	1 zi după trat. Pegasus 0,15%
15.VI	1	1	1	2	1	6	1.2	37	IV	2	2	1	-	-	
24.VI	0	1	0	1	0	2	0.4	136	II	-	1	-	1	-	8 zile trat cu Neoron 0,1%; Ridomil 0,25%; Nissorun 0,03%
3.VII	1	0	2	1	0	4	0.8	104	III	-	1	1	2	-	
14.VII	1	2	1	1	1	6	1.2	37	IV	-	1	1	3	1	6 zile după trat cu Vertimec 0,08%
22.VII	0	1	1	1	0	3	0.6	91	III	1	1	-	-	-	
31.VII	2	1	1	1	2	7	1.4	39	IV	-	1	2	1	1	2 zile după tratam. cu Otthus 0,1% și Nissorun 0,03%
7.VIII	0	0	1	1	1	3	0.6	91	III	1	1	1	-	-	
14.VIII	2	3	2	3	3	13	2.6	21	IV	1	1	3	7	1	2 zile după tratam. cu Pegasus 0,15%; Champion 0,3%; Fernos 0,1%
17.VIII	2	0	0	1	1	4	0.8	104	III	-	1	2	1	-	
25.VIII	11	11	14	17	11	64	12.8	20	IV	10	10	15	20	9	4 zile după trat cu Neoron 0,1% și Nissorun 0,3%
31.VIII	2	0	1	2	1	6	1.2	69	IV	-	1	3	2	-	
4.IX	7	4	6	9	6	32	6.4	28	IV	5	7	8	9	3	5 zile după trat cu Neoron 0,1%; Fernos 0,05% Champion 0,3%;
14.IX	2	0	0	1	0	3	0.6	149	III	2	1	-	-	-	
24.IX	2	7	3	5	4	21	4.2	45	IV	-	3	7	8	4	
5.X	15	16	14	15	12	72	14.4	11	IV	5	9	19	30	9	

Legendă: Σx - suma indivizilor; \bar{X} - media aritmetică;

S% - coeficientul de variație; L - larve; P - protonimfe; d - deutonimfe; C% - frecvența; ♀ - femele; ♂ - masculi
(1 - 25% = I - accidentală; 25 - 50% = II - accesorie; 50 - 75% = III - constantă; 75 - 100% = IV - euconstantă);

Suprafața de probă = 5 cm² de frunză

Numărul de probe = 5

Tabelul 2

**Dinamica populațiilor de *Tetranychus urticae* Koch. pe hibridul de castraveți Levina,
cultivat în serele Dancu-Iași în anul 1997, Sera 304**

Data prelev	Repetiția					Σx	\bar{X}	S%	C%	L	P	d	♀	♂	Observații
	I	II	III	IV	V										
18.V	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	2 zile după trat. Neoron 0,1% și Ridomil 0,25%
27.V	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
5.VI	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
15.VI	1	1	1	2	2	7	1.4	39	IV	2	3	2	-	-	1 zi după trat. Pegasus 0,15%
24.VI	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	8 zile trat cu Neoron 0,1%; Ridomil 0,25%; Nissorun 0,03%
3.VII	0	1	0	0	0	1	0.2	223	I	-	-	-	1	-	
14.VII	1	3	2	2	2	10	2	35	IV	1	2	2	5	-	
22.VII	0	0	1	2	0	3	0.6	149	II	-	-	-	2	1	6 zile după trat cu Vertimec 0,08%
31.VII	2	1	2	2	1	8	1.2	34	IV	-	1	2	3	2	
7.VIII	0	1	2	0	0	3	0.6	149	II	1	1	-	1	-	2 zile după tratam. cu Otthus 0,1% și Nissorun 0,03%
14.VIII	3	4	3	3	2	15	3	23	IV	1	3	3	6	2	
17.VIII	0	0	2	1	1	4	0.8	139	III	2	1	1	-	-	2 zile după tratam. cu Pegasus 0,15%; Champion 0,3%; Fernos 0,1%
25.VIII	2	3	5	5	5	20	4	35	IV	8	5	4	3	-	
31.VIII	1	1	2	0	0	4	0.8	104	III	0	1	2	1	-	
4.IX	7	8	7	12	9	43	8.6	24	IV	2	10	14	15	2	4 zile după trat cu Neoron 0,1% și Nissorun 0,3%
14.IX	3	0	1	5	0	9	1.8	120	III	-	-	3	5	1	
24.IX	11	9	8	14	13	55	11	23	IV	1	1	2	46	5	5 zile după trat cu Neoron 0,1%; Fernos 0,05% Champion 0,3%
5.X	21	29	19	17	20	106	21.2	21	IV	5	13	11	67	10	

Legendă: Σx - suma indivizilor; \bar{X} - media aritmetică;
 S% - coeficientul de variație; L - larve; P - protonimfe; d- deutonimfe; C% - frecvența; ♀ - femele; ♂ - masculi.
 (1 - 25% = I - accidentală; 25 - 50% = II - accesorie; 50 - 75% = III - constantă; 75 - 100% = IV - euconstantă);
 Suprafața de probă = 5 cm² de frunză
 Numărul de probe = 5

La data de 15 august a fost efectuat tratamentul cu acaricidul Pegasus 0,15%. După acest tratament timp de 8 zile, populația acarianului s-a menținut cu efective mici și distribuții aleatorii.

La sondajul din 25 august populația acarianului era euconstantă iar densitățile medii de 20 acarieni pe frunză în sera 303 și de 35 acarieni pe frunză în sera 304.

La data de 27 august a fost efectuat un tratament cu acaricidele Neoron 0,15% și Nissorun 0,03%. Efectul acestui tratament a durat 8 zile.

La data de 4 septembrie populația acarianului era din nou refăcută, realizându-se densități medii de 28 acarieni pe frunză în sera 303 și de 24 acarieni pe frunză în sera 304. La data de 9 septembrie a fost efectuat un tratament cu Neoron 0,1%, după care s-a constatat o scurtă scădere în timp a populației acarianului sub efectivele critice urmată de o creștere vertiginoasă a populației, ajungându-se la data de 5 septembrie la densități medii de 11 acarieni pe frunză în sera 303 și 21 acarieni pe frunză în sera 304. la aceeași dată sex-ratio a fost de 30 femele/9 masculi în sera 303 și de 67 femele/10 masculi în sera 304.

CONCLUZII:

Influența tratamentelor cu produse acaricide în serele SELEFER.S.A. Dancu – Iași, asupra speciei *Tetranychus urticae* Koch., a fost urmată în perioada mai-septembrie 1997, cu următoarele produse: Neoron 500EC 0,1%; Pegasus 250 EC 0,15%; Neoron 0,1% + Nissorun 10WP 0,03%; Vertimec 0,08% și Orthus NNI 850 0,1%.

S-a constatat că în urma fiecărui tratament populațiile de acarieni se reduc considerabil, ca după aceea în scurt timp, acestea să se refacă. Acest lucru evidențiază influența produselor acaricide asupra dinamicii populațiilor acarianului și mai ales importanța aplicării tratamentelor în mod științific în menținerea sub pragul de dăunare a acestuia.

BIBLIOGRAFIE

1. **Andor I., 2001** – *Contribuții la studiul sistematic, morfologic, biologic, ecologic și economic asupra acarianului roșu comun (Tetranychus urticae Koch.) și combaterea integrată în cadrul serelor Dancu – Iași*. Teză de doctorat, U.Ș.A.M.V. Iași.
2. **Câdea E., s.a., 1973** – *Cercetări privind combaterea pe cale chimică a păianjenului roșu comun (Tetranychus urticae Koch.), la legume în sere și câmp*. Ann.I.C.L.F., 5, pag.321-322.
3. **Hatman M., s.a., 1974-1980** – *Răspândirea bolilor și dăunătorilor și pagubele aduse culturilor agricole în Moldova*. Cercetări Agronomice în Moldova.
4. **Iacob N., s.a., 1974** – *Cercetări asupra combaterii chimice a păianjenului roșu comun (Tetranychus urticae Koch.) în culturile de legume și plante ornamentale*. Ann. I.C.P.P., 10, pag.455-440.
5. **Lefter Gh., s.a., 1965** – *Cercetări privind influența unor produse fitofarmaceutice asupra dinamicii populației păianjenului roșu al pomilor (Tetranychus urticae Koch.)*. Ann. I.C.P.P.,4, pag.329-339.
6. **Vasilii N., Andor I., Filipescu C., 1998** – *Considerații privind cenologia populației de (Tetranychus urticae Koch.) în sere*. Lucr. Șt., seria Horticultură, vol.41, pag.375-378.
7. **Vasilii N., Andor I., Filipescu C., 1998** – *Date morfobiometrice asupra populației adulte de Tetranychus urticae Koch., în sere (Dancu-Iași)*. Lucr. Șt., vol. 42, seria Horticultură, pag.369-374.