

28 IULIE 2022

UTILIZAREA PRODUSELOR BIOLOGICE ÎN LIMITAREA ATACULUI DE *CYDIA POMONELLA L.*, ÎN CONDIȚIILE BAZINULUI POMICOL DÂMBOVIȚA

Bolboșe CECILIA

INTRODUCERE

Cultura mărului în Bazinul pomicol Dâmbovița, s-a extins cu prioritate datorită influenței Stațiunii Voinești, atât ca suprafață cultivată cât și ca pondere a cercetărilor abordate la această specie.

În cadrul laboratorului de fitoprotecție experiențele s-au concentrat pe identificarea și studiul principaliilor agenti patogeni și insecte dăunătoare care produce pagube importante în livezile de măr, inclusiv a viermelui merelor (*Cydia pomonella L.*).

În condițiile climatice din zona Voinești, viermele merelor are 2-3 generații pe perioada de vegetație, determinând pierderi importante în livezile de măr, dacă nu se aplică tratamente fitosanitare pentru combatere.

Cercetările s-au efectuat în anii 2020 - 2021, fiind monitorizată evoluția ciclului biologic, avertizarea tratamentelor și stabilirea eficacității produselor utilizate pentru combatere.

Monitorizarea ciclului biologic și avertizarea aplicării tratamentelor s-a efectuat cu feromonul de tip ATRAPOM.

Pentru combatere s-au adaptat strategii alternative folosind produse biologice având ca scop diminuarea semnificativă a factorului chimic, dar și dezvoltarea de metode și mijloace mai puțin poluanante în vederea protejării mediului ambient și obținerea de recolte sănătoase.

Cercetările au fost efectuate într-o plantație de măr, aparținând Bazei experimentale pomicole nr.1 Voinești, cu soiuri sensibile la boli (Jonathan, Golden delicious) cu pomi în vîrstă de 30 ani, alături pe portaloul M.26, plantați la distanță de 4 x 3,5m (714 pomi/ha), forma de coroană palmetă liber aplatizată pe rândul de pomi.



Atacul se declanșează diferit de la un an la altul în funcție de evoluția și rezerva biologică a dăunătorului.

Pe lângă faptul că diminuează cantitatea de fructe, fructele rămase pe pom, mai ales după atacul din generații 2 și 3 depreciază calitatea, fructele atacate trebuie eliminate în totalitate.

Studiile și cercetările abordate în cadrul Laboratorului de fitoprotecție au stabilit evoluția biologiei dăunătorului la fiecare generație, dar și a produselor biologice cu eficacitate ridicată în combaterea acestuia.

MATERIAL ȘI METODĂ

Au fost organizate 5 variante experimentale, fiind testate 3 produse biologice (Bactospeine DF, Laser 240 SC și MadexTop), comparativ cu produsul Karate zeon (standard chimic) și martorul netratat, astfel:

- V1 – Bactospeine DF, conc. 0,1%;
- V2 – Laser 240 SC conc. 0,06%;
- V3 – MadexTop conc. 0,001%;
- V4 – Karate zeon conc. 0,015%;
- V5 – Martor netratat.

Fiecare variantă a cuprins câte 5 pomi (un pom, o repetiție), tratamentele fiind aplicate cu pompa de stropit STIHL 400, cu 10 l soluție/variantă.

La fiecare generație a dăunătorului, s-au aplicat câte 2 tratamente la un interval de 7 - 8 zile între tratamente.

Momentul optim de aplicare a tratamentelor s-a determinat cu ajutorul feromonului ATRAPOM, prin câte 2 citiri săptămânale (luni, joi) și schimbarea feromonului la 45 zile, corelând numărul fluturilor captăți în acest interval cu valoarea PED specifică (3 - 5 fluturi captăți zilnic / capcană).

Pentru stabilirea eficacității biologice a produselor testate, s-au analizat 200 fructe/variantă la Generația I-a, respectiv câte 300 fructe la Generația a II-a.

Utilizarea feromonului a permis înregistrarea principalilor parametrii din ciclul biologic anual al dăunătorului: apariția și durata fiecărei generații, primul maxim de zbor și începutul pontei, densitatea numerică a populației și evaluarea riscului de atac, necesitatea și momentele optime de aplicare a tratamentelor.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

La sfârșitul primei generații a dăunătorului, în variantele tratate cu produse biologice, frecvența atacului a fost cuprinsă între 4,5 - 8,0% comparativ cu "standardul chimic" unde valorile au fost cuprinse între 5,5 - 6,5%, iar la "martorul netratat" de 29,50 - 33,56%.

După a II-a generație, înainte de recoltarea fructelor s-a evaluat eficacitatea produselor înregistrându-se valori cuprinse între 5,00 - 8,33% fructe atacate, respectiv 91,5 - 95,0% mere libere de atac, comparativ cu 20,33 - 25,66% fructe viermănoase la „martorul netratat”.

Combaterea viermelui merelor cu insecticidul chimic Karate zeon în conc. 0,015%, arată că, frecvența fructelor cu atac la sfârșitul lunii iunie, după generația I-a a viermelui merelor a fost cuprinsă între 5,5 - 6,5%, în timp ce la „martorul netratat” s-au înregistrat 29,5 - 33,56%.

Analizând eficacitatea produselor utilizate în combaterea viermelui merelor după procentul de mere rămase libere de atac, în urma aplicării produsului Bactospeine DF, conc. 0,1%, la cele 2 generații, au rămas pe pom un procent de 92,5 - 93,67% în anul 2020 și 91,67 - 93,5% în anul 2021.

La produsul biologic Laser 240 SC conc. 0,06%, fructele libere de atac rămase pe pom au fost în procent de 92,00 - 92,67% în anul 2020 și de 93,0 - 94,0% în anul 2021.

Eficacitate sporită, față de cele 2 produse biologice analizate, s-a obținut la produsul biologic Madex Top în conc. 0,001%, la care fructele rămase libere de atac pe pom au fost în procent de 94,34 - 95,00% în anul 2020 și 95,0 - 95,5% în anul 2021.

Produsul Karate zeon (standard chimic), în conc. 0,015%, comparativ cu produsele biologice, a avut efect apropiat de combatere, astfel că, pe pom au rămas 91,0 - 94,5% fructe libere de atac în anul 2020 și 92,34 - 93,4% în anul 2021.

La martorul netratat procentul fructelor rămase libere de atac a fost cuprins între 70,5 - 79,67% în anul 2020 și 66,44 - 74,67% în anul 2021.

Din analiza efectuată rezultă că, produsele biologice pot fi utilizate în tratamentele de combatere și a altor dăunători, dar în primul rând a viermelui merelor (*Cydia pomonella L.*), având în vedere că fructele destinate consumatorilor sunt preferate față de cele la care s-au aplicat tratamente cu produse chimice.



Capcană ATRAPOM



Stadii de dezvoltare *Cydia pomonella L.*

Tabelul 1.
Eficacitatea unor insecticide biologice, utilizate în combaterea speciei *Cydia pomonella L.*

Varianta (Produsul)	Conc %	Anul	Eficacitatea %						
			Generația I		Generația a II-a		Total fructe observate pom+picătură	d.c. atacate	Nr.
			Total fructe observate pom+picătură	d.c. atacate	Total fructe observate pom+picătură	d.c. atacate			
Bactospeine DF (produs biologic)	0,1	2020	200	15	7,50	300	19	6,33	
		2021	200	13	6,50	300	25	8,33	
Laser 240 SC (produs biologic)	0,06	2020	200	16	8,00	300	22	7,33	
		2021	200	14	7,00	300	18	6,00	
Madex Top (produs biologic)	0,001	2020	200	10	5,00	300	17	5,66	
		2021	200	9	4,50	300	15	5,00	
Karate Zeon (standard chimic)	0,015	2020	200	11	5,50	300	27	9,00	
		2021	200	13	6,60	300	23	7,66	
MT. NETRATAT	-	2020	200	59	29,50	300	61	20,33	
		2021	200	67	33,56	300	77	25,33	

La fiecare variantă, s-a analizat și evaluat fructele atacate și căzute. Rezultatele din variantele tratate s-au interpretat comparativ cu varianta martor netratat.

CONCLUZII

- Pentru plantații de măr din Bazinul pomicol Voinești - Valea Dâmboviței, viermele merelor (*Cydia pomonella L.*) reprezintă una din speciile dăunătoare cu incidentă majoră în diminuarea producției, dar mai ales pentru calitatea fructelor și valoarea lor comercială.
- În condițiile climatice ale zonei pomicole Voinești, în anii 2020 - 2021, s-a înregistrat dezvoltarea a 2 generații/an la viermele merelor, acestea fiind derulate în prima jumătate a lunii mai și prima decadă a lunii iulie, la un interval de 56 - 63 zile între generații.
- Dintre produsele biologice studiate la SCDP Voinești în perioada 2020 - 2021, cu cea mai bună eficacitate biologică în limita atacului s-au remarcat produsele: Madex Top conc. 0,001% (94,34 - 95,00% fructe libere de atac, urmat fiind de Laser 240 SC conc. 0,06% cu un procent de 92,67% - 94,00%).
- Produsul chimic Karate Zeon conc. 0,015% a prezentat o eficacitate bună cu valori cuprinse între 91,00 - 92,34% comparativ cu "martor netratat" unde procentul a fost de 74,34% - 79,67% fructe libere de atac.
- Utilizarea atracționilor feromonalii specifici permite monitorizarea corectă a populației dăunătorului și stabilirea perioadelor optime de avertizare și aplicare a tratamentelor, cu posibilitatea de a stopa atacul folosind numai capcane feromonale.
- Produsele biologice reprezintă o etapă nouă de utilizare a acestora în combaterea dăunătorilor în livezile de măr, inclusiv a viermelui merelor (*Cydia pomonella L.*), mai ales în livezile cultivate cu soiuri rezistente genetic la boli, cu diminuarea semnificativă a cheltuielilor de producție și nivelul de poluare în sol și plantă.

REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- Cecilia Bolboșe - Viermele merelor, un dăunător periculos pentru livezile dâmbovițene. Revista „Sănătatea plantelor” nr.68/2004.
- Cecilia Bolboșe - Cercetări privind posibilitățile de combatere a viermelui fructelor (*Carpocapsa pomonella L.*), folosind atracționii feromonalii și insecticide noi. Poster/2004.
- Sonica Drosu, Albertina Șerboiu - Viermele merelor *Cydia pomonella L.*, un dăunător încă periculos al livezilor. Sesiunea Proplant, Râmnicu Vâlcea 04.05.1997.
- Albertina Șerboiu, Cecilia Bolboșe - Limitarea atacului produs de viermele fructelor la măr, cu ajutorul capcanelor feromonale. Revista Sănătatea Plantelor nr. 68/2004.