

STRATEGIE MODERNĂ DE PREVENIRE ȘI COMBATERE A AGENȚILOR PATOGENI ȘI A DĂUNĂTORILOR VIȚEI DE VIE

MODERN STRATEGY FOR PREVENTING AND CONTROLLING THE EFFECT OF PATHOGENIC AGENTS AND GRAPEVINE DISEASES

Carmen STOICA
S.C.D.V.V. Iași

Abstract: Generalisation of the integrated system of vineyard's protection has as a goal the limitation of the impact of the causes that lead to instability in the natural biologic environment.

In the actual strategy of stopping the effect of pathogenic agents and vineyard's diseases the chemical methods remain the most effective.

From this point of view, this work presents the results of a modern technology for preventing and stopping the effect of pathogenic agents and vineyards diseases obtained at SCDVV Iasi, during the agricultural year 2003-2004, in a demonstrative lot organised into a parcell cultivated with Aligoté sort.

Vița de vie, plantă perenă în monocultură, este vulnerabilă la atacul diferitelor specii de agenți patogeni și dăunători.

Avându-se în vedere gravitatea pagubelor provocate de aceștia, care pot conduce la pierderea parțială sau totală a producției de struguri, debilitarea sau pieirea butucilor, este necesară prevenirea și combaterea patogenilor care să perturbe cât mai puțin echilibrul ecosistemului viticol. Ca urmare, practicarea combaterii integrate a agenților patogeni și a dăunătorilor impune dintre măsurile aplicate, chimioterapia, ca o verigă tehnologică indispensabilă, ce poate asigura protejarea plantelor și limitarea pagubelor. Alegerea pesticidelor pentru schema de combatere prezintă astfel importantă majoră, atât din punct de vedere al eficacității produsului cât și al eficienței economice și deopotrivă al reducerii poluării la nivelul solului și al fructului.

În acest sens, în cadrul Stațiunii de Cercetare Dezvoltare Viti - Vinicolă s-a organizat un lot demonstrativ de combatere a agenților patogeni și a dăunătorilor viței de vie cu pesticide ale firmei Bayer SRL București.

MATERIAL ȘI METODĂ

Lotul demonstrativ a fost organizat într-o parcelă cultivată cu soiul Aligoté, pe o suprafață de 1,5 ha. Parcela, situată într-o plantație înființată în anul 1978, prezintă o expoziție sud-vestică, cu o pantă de 5-7%, cu tipul de sol cernoziom format pe marnă, cultivată cu soiul Aligoté altoit pe Kober 5BB, la o distanță de plantare de 2,2/1,2 m, în care forma de conducere este cordon bilateral, iar tipul de tăiere verigă de rod.

Pe parcursul perioadei de vegetație au fost derulate toate lucrările tehnologice specifice plantațiilor viticole. Tratamentele fitosanitare au fost executate la avertizare cu mașina de stropit MPSP-300, dotată cu duze tip MVL 10.01 la presiunea de 2,5 Bari.

Au fost înregistrate și prelucrate o serie de date privind condițiile meteorologice

(temperatura medie, maximă, minimă, precipitații, higroscopicitate, insolație), iar notările asupra frecvenței și intensității atacului s-au efectuat folosind scara cu șase clase de intensitate, după care s-a calculat gradul de atac după metodele curente.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Din punct de vedere termic anul agricol 2003-2004 a fost “normal”, dată fiind valoarea temperaturii medii de 9,6 °C egală cu normala și caracterizat din punct de vedere pluviometric “ploios”, datorită acumulărilor de 633,2 mm precipitații față de 517,8 mm normala.

Din derularea anotimpurilor, este de remarcat evoluția verii, în care luna iunie a fost extrem de secetoasă, cu o valoare a precipitațiilor înregistrate de 7 ori mai mică decât valoarea normalei, în timp ce în lunile următoare precipitațiile înregistrate au avut valori duble sau chiar triple față de normala fiecărei luni în parte (tabel nr. 1).

Tabelul 1

**Datele climatice din centrul viticol Copou Iași
în anul agricol 2003-2004**

Luna	Media lunară (° C)		Maxima absolută (° C)	Minima absolută (° C)	Precipitații (l/m ²)	Higroscopicitate (%)	Insolația (ore)
	Normala	2003-2004					
X	10,1	8,8	24,5	-3,8	79,3	7	140,1
XI	4,1	5,5	18,8	-3,5	4,7	82	48,7
XII	-0,8	-0,1	8,0	-11,8	27,0	82	79,2
I	-3,6	-4,8	7,1	-17,0	62,1	84	41,2
II	-1,9	-0,4	13,7	-12,8	51,9	75	62,7
III	3,3	5,3	23,7	-9,8	22,1	68	136,4
IV	10,1	10,6	23,9	-4,8	26,7	52	235,0
V	16,1	15,3	27,8	5,4	32,9	56	216,0
VI	19,4	19,2	31,0	7,5	11,4	53	294,1
VII	21,3	21,5	35,3	11,4	113,9	69	265,1
VIII	20,6	19,8	32,2	8,4	142,7	77	271,5
IX	16,3	15,0	25,1	3,8	58,5	73	195,3
Anual	9,6	9,6			517,8	70	1989,1

Programul de stropiri cu produsele firmei Bayer elaborat pentru lotul demonstrativ a demarat în data de 07.04.2004 cu produsul Verita complexat cu Folicur solo, (tabel nr.2). Este de menționat faptul că, la data de 25.04.-07.05.2004 în Stațiune a fost efectuat un tratament cu zeamă sulfocalcică împotriva făinării și a acarienilor.

Tabelul 2

Schema de tratamente fitosanitare aplicată la S.C.D.V.V. Iași – 2004, în lotul demonstrativ organizat în parcela cu Aligoté

Nr. crt	Data executării tratamentului	Agenții patogeni și dăunătorii combătuți	Pesticide	Concentrație
1.	07.05.2004	Făinare (Uncinula necator) Acarieni (Tetranychus urticae)	zeamă sulfocalcică	2%
2.	07.06.2004	Mană (Plasmopara viticola) Făinare (Uncinula necator)	Verita Folicur solo	0,2 % 0,04 %
3.	18.06.2004	Mană, (Plasmopara viticola) Făinare (Uncinula necator) Putregai (Botrytis cineraea)	Eclair Calidan	0,05% 0,2%
4.	01.07.2004	Mană (Plasmopara viticola) Făinare (Uncinula necator) Putregai (Botrytis cineraea)	pt. 1 ha Secure Falcon pt. ½ ha Melody duo Falcon	0,03% 0,2% 0,03%
5.	09.07.2004	Mană (Plasmopara viticola) Făinare (Uncinula necator) Putregai (Botrytis cineraea)	Antracol Folicur solo Teldor	0,2 0,04 0,1
6.	20.07.2004	Mană (Plasmopara viticola) Făinare (Uncinula necator) Putregai (Botrytis cineraea)	Verita Falcon Calidan	0,2% 0,3% 0,3%
7.	03.08.2004	Mană (Plasmopara viticola) Făinare (Uncinula necator) Acarieni (Tetranychus urticae) (Eriophyes vitis)	Verita Folicur solo Mitac	0,2% 0,04% 0,2%
8.	16.08.2004	Putregai (Botrytis cineraea)	Mythos	0,3%

Alegerea produsului Verita pentru primul tratament de siguranță la vița de vie (începutul înfloririi) a fost determinată de faptul că fosetilul de aluminiu și fenamidonul împiedică producerea infecțiilor de mană pe frunzele tinere, prevenind atacul de mană pe inflorescențe. Doza de 2 kg/ha a fost utilizată dată fiind rezerva scăzută de mană și condițiile nefavorabile atacului.

Pentru cel de-al doilea moment de siguranță al viței de vie, (după înflorit), au fost alese fungicidele Eclair 49 WG complexat cu Calidan, avându-se în vedere organismele țintă combătute – mana, făinarea și putregaiul. Eclair asociază două substanțe active, trifloxistrobin, din grupa strobilurinelor, care se remarcă printr-un spectru larg de activitate și acțiune de lungă durată și cimoxanil cu acțiune preventivă și curativă.

Următorul tratament a fost efectuat la data de 01.07.2004 sub două variante și anume: pentru 1 ha din suprafața lotului s-a complexat produsul Secure, fungicid cu acțiune penetrantă, translaminară și de contact, acționând atât preventiv cât și curativ, cu Falcon, fungicid sistemic cu acțiune preventivă și curativă de durată asupra ciupercilor patogene. Pentru restul suprafeței au fost complexate produsele Melody duo cu Falcon.

Pe data de 09.07.2004 a fost executat un nou tratament, folosindu-se un fungicid de contact Antracol, împotriva manei, complexat cu un fungicid sistemic pentru făinare Folicur solo, respectiv unul de contact pentru putregai, Teldor. Condiția de calitate a tratamentului a impus realizarea unei distribuiri uniforme de stropit pe întreaga plantă în special pe partea inferioară a frunzelor.

Precipitațiile din 12.07.2004, respectiv din 14 și 15.07.2004 au determinat refacerea tratamentului nr. 5, deoarece acumulări de 8,7 l/m.p. sau 37,8 l/m.p. au spălat fungicidele de contact utilizate în data de 09.07.2004. Deși s-a dorit executarea tratamentului mai devreme, intrarea în câmp n-a fost posibilă decât atunci când condițiile meteorologice au permis, în 20.07.2004, folosirea în schema noastră de tratament a produsului Verita complexat cu Falcon și Calidan.

Pe data de 03.08.2004, s-a intervenit în lotul demonstrativ cu un nou tratament, de această dată complexând două fungicide folosite în combaterea manei și a făinării și anume, Verita cu Folicur solo, cu un acaricid, Mitac, 2 kg/ha.

Ca urmare a tratamentului cu Mitac s-a putut observa o stopare a atacului de erinoză, frunzele tinere fiind lipsite de micile umflături sub formă de “gale”. În programul de stropiri alocat lotului s-a mai intervenit cu un tratament, de această dată, cu Mythos 3 l/ha, în condițiile în care precipitațiile din prima decadă a lunii august, cu acumulări de 23,5 mm/m.p. sau 10 mm/m.p. ar fi putut favoriza dezvoltarea putregaiului cenușiu al strugurilor. Alegerea acestui produs, cu un mecanism nou de acțiune și anume inhibarea capacității ciupercii de a produce enzimele necesare procesului de infecție, a fost determinată și de faptul că inhibă formarea lacazei, enzimă responsabilă de oxidarea proteică a vinurilor. Intervenția fitosanitară cu Mythos s-a efectuat în urma unui cârnit sever și a unui desfrunzit accentuat, care să permită soluției să acopere cât mai bine strugurii.

Ca urmare a evoluției condițiilor climatice și a maturării strugurilor, în lotul demonstrativ producția obținută a fost de 14 t/ha, momentul recoltării fiind în data de 21.10.2004, în timp ce producția obținută într-o parcelă alăturată lotului demonstrativ (considerată martor), cultivată cu același soi, a fost de 12 t/ha.

Observațiile, privind atacul de mană, făinare și putregai efectuate atât în lot cât și în parcela alăturată - martor, efectuate la trei săptămâni după ultimul tratament, au permis înregistrarea unui GA = 0,20% la atacul manei pe frunze în lot, față de 0,57% - parcela martor. În ceea ce privește GA al manei pe struguri s-au înregistrat 0,26% în lot, respectiv 0,47% la martor (tabel nr. 3).

Tabelul 3.

Rezultate privind intensitatea, frecvența și gradul de atac al principalilor agenți patogeni ai viței de vie în lotul demonstrativ și în parcela martor

Nr. crt	Soi	Atacul de mană pe						Atacul de făinare						Atacul de putregai		
		frunze			struguri			frunze			struguri			struguri		
		I %	F %	GA %	I %	F %	GA %	I %	F %	GA %	I %	F %	GA %	I %	F %	GA %
1.	Aligoté lot	5,6	3,7	0,2	4,9	5,4	0,3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.	Aligoté martor	5,5	10,5	0,6	5,3	9,0	0,5	3,0	2,4	0,1	0	0	0	10,5	11,9	1,2

Analiza calitativă a mustului și a vinului a fost bună, în condițiile unei toamne bogate în precipitații și destul de rece, mustul fermentând normal (168 g/l zahăr, 5,7 g/l H₂SO₄ aciditate), iar vinul obținut având valori normale pentru soi (10,0 %vol. alcool și 4,4 g/l H₂SO₄ aciditate, (tabel nr.4).

Tabelul 4.

Caracteristicile fizico-chimice ale vinurilor

Nr. crt	Soi	Producție t/ha	Must		Vin	
			Zahăr g/l	Aciditate g/l H ₂ SO ₄	Alcool % vol	Aciditate g/l H ₂ SO ₄
1.	Aligoté lot	14	168	5,7	10,0	4,4
2.	Aligoté martor	12	155	5,1	9,2	4,1

De menționat faptul că, fungicidele folosite în programul de stropiri al lotului demonstrativ, în combaterea făinării și a putregaiului au reușit să asigure protecția viței de vie într-un mod foarte eficient, gradul de atac al acestor patogeni fiind nul.

CONCLUZII

1. Producția obținută în lotul demonstrativ a fost superioară cantitativ și calitativ față de cea din parcela martor;

2. Fungicidele Folicur solo, în doză de 0,4l/ha, respectiv Falcon, în doză de 0,3l/ha, au asigurat o foarte bună protecție față de atacul făinării atât pe frunze cât și pe struguri.

3. Fungicidele Calidan, în doză de 2l/ha, Teldor, în doză de 1l/ha și Mythos, în doză de 3kg/ha au protejat foarte bine strugurii de atacul putregaiului cenușiu.

BIBLIOGRAFIE

1. Baicu T., Seșan Tatiana, 1996 – *Fitopatologie agricolă*, Ed. Ceres, București.
2. Viorica Iacob, Ulea E., Hatman M., Puiu I., 2000– *Fitopatologie Horticolă*, Ed. Ion Ionescu de la Brad, Iași.
3. Țârdea C., Dejeu L.1995 - *Viticultură* , Ed. Didactică și Pedagogică, R.A., București
4. xxx, - *Catalog de produse 2004 Bayer Cropscience*
5. xxx – Codexul produselor de uz fitosanitar omologate pentru a fi utilizate în România