

HORTICULTURĂ, VITICULTURĂ, SILVICULTURĂ ȘI PROTECȚIA PLANTELOR

CZU 634.8:631.527.5:634.864

CONTRIBUȚIA FERTILIZANTULUI MICROCOM ÎN REALIZAREA POTENȚIALULUI DE REZISTENȚĂ LA GER ȘI IERNARE A PLANTELOR DE VIȚĂ DE VIE

GH. TUDORACHE, S. VELIKSAR, S. TOMA, JN. KREIDMAN, T. DAVID
Institutul de Genetică și Fiziologie a Plantelor al AȘM

Abstract. The first local complex preparation of Microcom has been elaborated and tested for applicability. The efficacy of foliar treatment of vine with a specific complex of Microcom elements under low negative temperatures was physiologically based on the results that had been obtained in the 3-year experiments: modification of microelements content in the tissue, intensification of phosphor components metabolism, optimization of shoots growth and maturation, fuller realization of genetic potential of frost and winter resistance.

Key words: Frost and winter resistance, Grape, Maturation of young trees, Microcom, Microelements, Phosphoric compounds.

INTRODUCERE

Completarea consumurilor viței de vie cu macro- și microelemente, prevenirea și atenuarea stărilor subcarențiale și carențiale de nutriție din perioada de vegetație, cât și obținerea unor sporuri de producție majore și calitative necesită fertilizarea suplimentară extraradiculară a plantelor (S. Toma, I. Rabinovič, S. Veliksar, 1980; S. Veliksar, 1985; Gh. Tudorache, 2002).

În cadrul Institutului de Genetică și Fiziologie a Plantelor, în rezultatul unor cercetări multianuale, a fost elaborat și înregistrat primul preparat complex de microelemente autohton – Microcom.

Scopul acestor cercetări ține de elucidarea rolului complexului de microelemente specific pentru această cultură Microcom-V în formarea și manifestarea potențialului de rezistență la acțiunea temperaturilor negative joase, care are o importanță teoretică și practică în elaborarea sistemului de protejare a viței de vie.

MATERIAL ȘI METODĂ

În calitate de obiect de studiu au servit soiurile Aligote, Șardone și Alb de Suruceni. Tratarea foliară a plantelor s-a efectuat în două și trei termene – până la înflorire și după faza de înflorire la un interval de 10-12 zile. După efectuarea tratamentelor a fost prelevat materialul biologic proaspăt de frunze, a 3-5 frunză de la vârful lăstarilor. Determinarea conținutului de microelemente s-a realizat prin metoda spectroscopia absorbției atomice descrisă de Iagodin B.A. (1989), analiza compușilor fosforici s-a efectuat după metoda lui Ocanenco A. S. și al. (1969) și Levit T. E. și al. (1981), creșterea și maturarea lăstarilor - Lazarevskii M.A. (1963), Iova Gh, Dobrei A. (1996); rezistența la ger – Pogosian K.S. (1972), Chirilov A. F. și al. (1981); rezistența la iernare s-a determinat în condiții de câmp după metoda lui Cernomoreț M. V. (1985), Cernomoreț M. V. și al. (2000); analiza matematică a rezultatelor obținute s-a efectuat după metoda experiențelor de câmp a lui Dosphehov (1973).

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Unul din indicii de bază ce mărturisesc despre starea regimului nutritiv și care condiționează realizarea mai deplină a potențialului de productivitate și rezistență ecologică a plantelor este conținutul de microelemente în frunze. În condiții controlate din căsuța de vegetație a fost evidențiată majorarea conținutului de Fe, Mn și Zn în comparație cu plantele martor (tab.1).

Conținutul de Cu s-a micșorat față de martor. Este bine pronunțat efectul antagonist dintre microelementele Fe și Cu, fapt necesar de a fi luat în considerație la elaborarea tehnologiei de aplicare a acestui preparat.

Tabelul 1

Conținutul de microelemente în frunzele plantelor de viță de vie de soiul Alb de Suruceni în condiții controlate din căsuța de vegetație, mg/kg masă biologică uscată

Varianta	% de cenușă	Fe	Mn	Zn	Cu
Martor	10,05	28,1	12,84	1,35	1,73
Microcom × 2	9,16	41,5	13,74	1,45	1,01
Microcom × 3	10,61	108,7	13,45	3,66	0,23

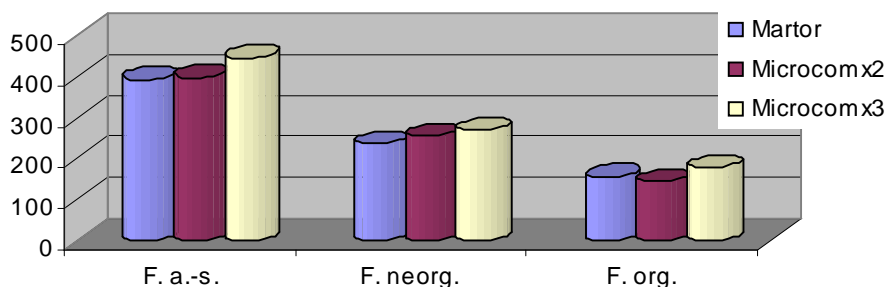


Fig. 1. Influența Microcomului asupra conținutului de compuși fosforici

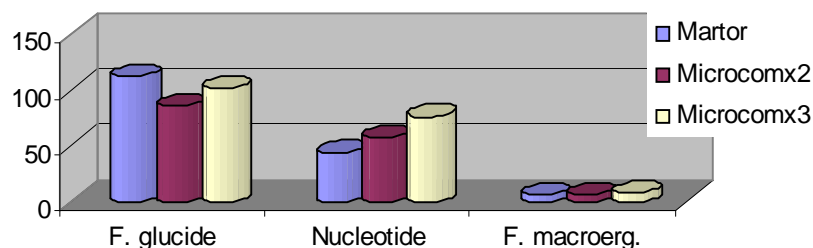


Fig. 2. Conținutul de compuși fosforici organici în funcție de acțiunea preparatului Microcom

Cercetările efectuate la soiul Aligote au scos în evidență modificări evidente în conținutul de fosfor acido-solubil (F. a.-s.), precum și în componentele lui: fracția de fosfor neorganic (F. neorg.) și fracția de fosfor organic (F. org.) (fig. 1).

S-a stabilit o majorare semnificativă și a conținutului de lipide fosforice (F. lipide) și nucleotide. Determinarea conținutului de glucide eterice a demonstrat, că microîngrășământul studiat induce la plantele de viță de vie o reducere semnificativă a acestei fracții de fosfor organic, ca rezultat al metabolizării ei intensive (fig. 2).

În condiții controlate administrarea preparatului a contribuit la sporirea lungimii medii a lăstarilor de viță de vie cu 18,86 – 25,94 % în comparație cu varianta martor (tab. 2). Determinarea gradului de maturare a lăstarilor în august denotă, că acest indice în variantele tratate a constituit de la 34,59 până la 38,89 %, în varianta martor – 33,02 %. Diferențele depistate sunt semnificative, dar slab evidente.

Tabelul 2

Creșterea și maturația lăstarilor în condiții controlate în funcție de acțiunea microîngrășămintelor în complex

Varianta	18 august 2004			22 octombrie 2004		
	Lungimea medie, M±m (cm)	Lungimea maturată, M±m (cm)	Gradul de maturare, %	Lungimea medie, M±m (cm)	Lungimea maturată, M±m (cm)	Gradul de maturare, %
Martor	21,2±1,3	7,0±0,9	33,02	21,2±1,3	14,29±1,2	67,42
Microcom × 2	26,6±0,8	9,2±0,7	34,59	26,7±0,8	19,90±1,0	74,53
Microcom × 3	25,2±1,1	9,8±0,5	38,89	25,2±1,1	19,80±1,4	78,57
DL, 5 %	-	-	3,04	-	-	5,65

Tabelul 3

Creșterea și maturația lăstarilor în funcție de acțiunea
microîngrășămintelor Microcom, anul 2005

Varianta	Șardone			Alb de Suruceni		
	Lungimea medie, cm	Lungimea maturată, cm	Gradul de maturare, %	Lungimea medie, cm	Lungimea maturată, cm	Gradul de maturare, %
Martor	104	70	67,3	91	44	48,0
Microcom × 2	110	69	63,0	103	53	51,5
Microcom × 3	112	82	73,2	112	66	58,9

Rezultate mai benefice au fost evidente în faza finală de vegetație - căderea frunzelor, când gradul de maturație a lăstarilor a constituit de la 74,53% pînă la 78,57%, datorită intensificării proceselor de acumulare a substanțelor de rezervă și celor protectoare.

Rezultate similare au fost stabilite pe terenul de producere la soiurile Șardone și Alb de Suruceni (tab. 3).

Expunerea coardelor de viță de vie la temperatura de -18°C, la 10 ianuarie 2005 a stabilit o majorare a gradului de rezistență la ger cu 3,6% pentru varianta optimală (tab. 4).

Tabelul 4

Rezistență la ger a plantelor de viță de vie în funcție de acțiunea fertilizantului
complex Microcom la soiul Alb de Suruceni

Varianta	18 august, 2004	22 octombrie, 2004	10 ianuarie 2005, t -18°C		
	Gradul de maturare a lăstarilor, %	Gradul de maturare a lăstarilor, %	Ochi viabili, %	Ochi vătămați, %	Ochi pieriți, %
Martor	33,02	67,42	81,2	10,4	8,4
Microcom × 2	34,59	74,53	82,3	11,7	6,0
Microcom × 3	38,89	78,57	84,8	8,2	7,0
DL, 5 %	3,04	5,65	0,9	0,4	0,6

Determinarea rezistenței la iernare în condiții de producere a stabilit o sporire a gradului de rezistență la iernare cu 5,1% la soiul Șardone și cu 2,5% la soiul Alb de Suruceni (tab. 5).

Tabelul 5

Rezistența la iernare a plantelor de viță de vie în dependentă
de administrarea preparatului Microcom

Varianta	Gradul de rezistență la iernare, %	
	Șardone, M±m	Alb de Suruceni, M±m
Martor	78,7±0,7	89,4±0,6
Microcom × 2	78,5±0,9	88,7±0,8
Microcom × 3	83,8±1,2	91,9±1,4

CONCLUZII

S-a demonstrat efectul benefic al fertilizantului Microcom asupra proceselor de formare și realizare a potențialului genetic de rezistență la ger și iernare a plantelor de viță de vie. Administrarea fertilizantului induce la plante modificări semnificative în conținutul de microelemente și metabolismul compușilor fosforici. Modificările depistate condiționează intensificarea proceselor de creștere și maturizare a lăstarilor, formarea și manifestarea mai amplă a gradului de rezistență la ger și iernare. S-a argumentat fiziologic necesitatea utilizării procedurii de tratare foliară a viței de vie cu preparatul Microcom, în caz de accident climatic.

BIBLIOGRAFIE

1. Toma, S. I., Rabinovič, I. Z., Veliksar, S. G., *Microelementy i urožaj*. Kișinev, Știinca, 1980, 171 s.
2. Tudorache, Gh., *Aspecte fiziologice la vița de vie supuse stresului hidrotermic*. Materialele Congresului II al SFBV, Chișinău, 2002 p. 194-200.
3. Veliksar, S. G., *Microelementy v vinogradarstve Moldovy*. Kișinev, Știinca, 1985, 190 s.

Data prezentării articolului - **10.10.2007**