

OBSERVAȚII ASUPRA UNOR CARACTERISTICI FIZIOLOGICE LA VIȚA-DE-VIE FERTILIZATĂ FOLIAR ȘI RADICULAR ÎN CONDIȚIILE SPECIFICE PODGORIEI COPOU IAȘI

**Camelia NANEA, I. AVARVAREI,
C.V. MIHAL, Mariana VOLF**

Universitatea de Științe Agricole
și Medicină Veterinară, Iași
e-mail: camelia_nanea2005@yahoo.com

Fertilization of grape plantations represents one of the basic technological steps, allowing for the long period of time of exploitation (30 – 40 years), intensive character of the used technologies and of highly requirements of nutritive elements. With a view to satisfy the nourishment demands of the grapevine, plant known as a big consumer of nutritive element, (N 6-15kg/t grapes, P₂O₅ 1-3,7 kg/t grapes, K₂O 3,8-12 kg/t grapes), besides the mineral fertilization, an important role owns the leaf fertilization with positive implications over the grape production. In this purpose by applying leaf fertilizers that towards the macroelements with NPK base, they also contain microelements, it is favoured a quick absorption of mineral elements that stimulates the growth and bear of the grape vine with an impact over the production and avoiding the environment pollution. On this scientific work we watch over the efficiency of some leaf fertilizers application on two different agrofondos: N₀P₀K₀ and N₅₀P₂₅K₉₀ (ecological doses), on main grape physiological parameters (offshoot's length, leaf area and fertility parameters). For this purpose we used seven different leaf fertilizers, five chemical F₂₂₁, Folvifer, Fertcomplex C, Kristalon green, Poly-Feed, and two biological Maxiroot și Biostar, used on those two agrofondos, which had contribute to physiological parameters growing and also to maintaining an unpolluted environment. From our research it has establish the fact that the leaf and mineral fertilized variants had obtained the highest results of absolute and relative fertility parameter relatively to the leaf fertilized variants. Vine shoot length and leaf area were influenced by the fertilization type also to leaf fertilized variants and to combined fertilization, this one has registered superior values from unfertilized variant.

Keywords: grapevine, fertilization, optimization, physiological parameters.

MATERIAL ȘI METODĂ

Studiile efectuate în cadrul fermei Copou a S.C. VINIFRUCT S.A COPOU-IAȘI au avut în vedere influența aplicării îngrășămintelor foliare pe două agrofonduri

N0P0K0 și N50P25K90 asupra unor caracteristici fiziologice (coeficienții de fertilitate, lungimea lăstarilor, suprafața foliară) la vița de vie.

Experiența bifactorială, așezată după metoda blocurilor randomizate, a fost organizată în anul 2007..

Factorul A – sortimentul de îngrășăminte extraradiculare

- a1 – Folisof F₂₂₁
- a2 – Folvifer 3021
- a3 – Fertcomplex C
- a4 – Kristalon verde 18:18:18 Plus
- a5 – Poly-Feed 19:19:19
- a6 – Maxiroot
- a7 – Biostar

Factorul B – doza de îngrășământ mineral

- b0 – N₀P₀K₀ (nefertilizat)
- b1 – N₅₀P₂₅K₉₀

S-au folosit ca îngrășăminte minerale: îngrășământul complex C 15:15:15, azotatul de amoniu 34,5% și sulfatul de potasiu 50%.

Principalele caracteristici ale îngrășămintelor foliare folosite sunt prezentate în tabelele 1 și 2

Tabelul 1

Compoziția și caracteristicile îngrășămintelor foliare (chimice)

Îngrăș foliar	F ₂₂₁	Folvifer	Fertcompl ex C	Kristalon verde	Poly-Feed
CSA %	16	17	16	16	16
pH	6,5-7	5,6-6,6	6,5-6,6	6,6	5-6
N g/l	70	90	80	180	190
P g/l	70	-	80	180	190
K g/l	48	40	75	180	190
B g/l	0,2	0,2	0,3	0,025	0,2
S g/l	9	15	0,4	-	-
Mn g/l	0,2	0,08	0,4	0,04	0,04
Mg g/l	0,5	1,5	0,04	-	-
Zn g/l	0,1	0,08	0,04	0,025	0,02
Cu g/l	0,05	0,08	0,1	0,01	0,01
Fe g/l	0,2	30	0,3	0,07	0,07
Mo g/l	-	-	0,03	0,004	0,04

Tabelul 2

Compoziția și caracteristicile îngrășămintelor foliare (ecologice)

Îngrăș. foliar	Maxiroot	Biostar
pH	5,3	5,8
N _{total} %	2,46	2
N _{organic} %	2,46	2

Îngrăs. foliar	Maxiroot	Biostar
Aminoac. liberi %	3	-
Materie organică %	37	12
K ₂ O	4,9	-
Fe	0,42	-
Zn	0,34	-
Polizahar., prote ine, polipeptide, etc	22,3	13,5
vitamine	-	B1, B6, PP

Concentrațiile recomandate sunt cuprinse între 0,5-1% la sortimentele de îngrășăminte foliare chimice și de 0,2-0,3% la cele organice, iar dozele între 3-8 l/ha.

Fertilizarea minerală cu îngrășământ complex 15:15:15 și sulfatul de potasiu s-a efectuat toamna iar azotatul de amoniu s-a aplicat primăvara, înainte de pornirea în vegetație, prin împrăștiere și încorporare în sol.

Fertilizarea foliară a fost efectuată în 3 reprize: prima fertilizare înainte de înflorit, a doua după înflorit și a treia fertilizare s-a efectuat la 10 zile după cea de-a doua (2 iunie 2007, 23 iunie 2007 respectiv 3 iulie 2007).

Materialul biologic utilizat a fost reprezentat de soiul de viță de vie Petit Sauvignon altotit pe potaltoiul Kober 5 BB.

Pe parcursul perioadei de vegetație s-au făcut observații și măsurători asupra numărului total de lăstari (ferti și sterili) pe butuc, asupra numărului de inflorescențe pe butuc, asupra lungimii lăstarilor și a suprafeței foliare.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Coefficienții de fertilitate absolut și relativ s-au obținut cu ajutorul unor relații de calcul în urma observațiilor efectuate asupra numărului de inflorescențe pe butuc și a numărului de lăstari fertili și sterili (tabelul 3).

Tabelul 3

Coefficienții de fertilitate absolut și relativ la soiul Sauvignon

Varianta	Coefficient de fertilitate absolut (Cfa)	Coefficient de fertilitate relativ (Cfr)
Mt	1	0.5
F1	1.3	1
F2	1.29	0.9
F3	1	0.6
F4	1	0.6
F5	1.1	0.6
F6	1	0.5
F7	1	0.5
F1+NPK	1.7	1.25
F2+NPK	1.5	1.1
F3+NPK	1.33	0.82
F4+NPK	1.39	0.75

Varianta	Coeficient de fertilitate absolut (Cfa)	Coeficient de fertilitate relativ (Cfr)
F5+NPK	1.28	0.6
F6+NPK	1.64	1.15
F7+NPK	1.30	0.5

Coeficientul de fertilitate relativ (Cfr) (reprezintă raportul dintre numărul de inflorescențe de pe butuc și numărul total de lăstari pe butuc) are valori cuprinse între 0,5 – 1,25. Valorile cele mai mari s-au înregistrat la variantele fertilizate cu îngrășămintele foliare : Folisof F221 (1,25), Maxiroot, (1,15) și Folvifer (1,1) de pe agrofondul fertilizat în doze ecologice.

Coeficientul de fertilitate absolut (Cfa) care se calculează ca fiind raportul dintre numărul de inflorescențe și numărul de lăstari fertili de pe butuc, înregistrează valori cuprinse între 1,0 – 1,7. Valori semnificative ale Cfa s-au obținut la variantele fertilizate combinat, iar dintre acestea , îndeosebi cele la care s-au utilizat ca fertilizatori foliari: Folisof F221 , Maxiroot, și Folvifer.

Aplicarea celor șapte sortimente de îngrășămintă foliare pe cele două agrofonduri au influențat diferit creșterea lăstarilor.

Astfel fertilizatorii foliari aplicați pe agrofondul mineral au determinat obținerea unor lungimi de lăstar superioare martorului și variantelor fertilizate foliar de pe agrofondul nefertilizat mineral, mai cu seama în cazul utilizării sortimentelor: Folvifer (116,6 cm), Biostar (114,5 cm) și Kristalon verde (113,5 cm) (tabelul 4).

Diferențele privind lungimile de lăstar dintre varianta martor și variantele fertilizate foliar și combinat sunt cuprinse între 4-31,6 cm.

Indiferent de lungimea la care au ajuns lăstarii în funcție de fertilizare, datorită secetei din acest an, acestea sunt sub standardul la care poate ajunge acest soi.

Suprafața foliară a fost influențată diferit în funcție de tipul de fertilizare (tabelul 4). Valorile înregistrate sunt superioare martorului (88,5 cm²) în cazul tuturor variantelor și anume: în cazul variantelor fertilizate numai foliar acestea au valori cuprinse între 101,2-127,8 cm² iar în cazul celor fertilizate combinat acestea sunt cuprinse între 123-150,3 cm² (figura 1).

Tabelul 4

Lungimea lăstarilor și suprafața foliară la soiul Sauvignon

Varianta	Lungimea lăstarilor (cm)	Suprafața foliară (cm²)
Mt	85	88.5
F1	93.5	127.8
F2	100	117.9
F3	89.3	116.1
F4	97	101.2
F5	106.6	106.9
F6	99.5	125

F7	90.6	108.5
F1+NPK	109.6	123
F2+NPK	116.6	140
F3+NPK	111	132.4
F4+NPK	113.5	135.6
F5+NPK	108.5	128
F6+NPK	110	150.3
F7+NPK	114.5	148

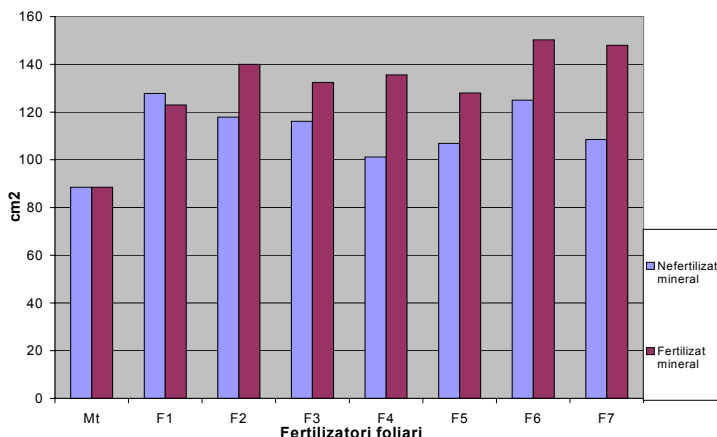


Figura 1. Influența fertilizării foliare și combinate asupra suprafeței foliare

CONCLUZII

Fertilizarea foliară și minerală atât pe grofundul nefertilizat cât și pe cel fertilizat în doze ecologice a influențat pozitiv principalele caracteristici fiziologice la vița de vie.

Valorile coeficienților de fertilitate absolut și relativ sunt superioare matorului în cazul tuturor variantelor fertilizate, mai semnificative la variantele fertilizate combinat (foliar și radicular).

Sortimentele de îngrășăminte foliare aplicate au dus la creșteri mai mari ale lăstarilor în cazul în care acestea au fost aplicate pe agrofondul fertilizat ecologic ($N_{50}P_{25}K_{90}$).

Variantele fertilizate cu îngrășămintele foliare ecologice: Maxiroot și Biostar au suprafața foliară cea mai mare, respectiv de 150,3 și 148 cm².

BIBLIOGRAFIE

1. Avarvarei I., Davidescu V., Mocanu R., Goian M., Caramete C., Rusu M., 1997 – Agrochimie, Ed. Sitech, Craiova.
2. Mustea M., 2004 – Viticultură. Ed. Iononescu de la Brad Iași.
3. Rusu M., și colab, 2005 – Tratat de agrochimie. Ed. Ceres, București.
4. Țârdea C., Liliana Rotaru, 2003 – Ampelografie vol. II. Ed. Iononescu de la Brad Iași.