

Invenția se referă la agricultura, în special la viticultura și poate fi utilizată pentru optimizarea nutriției minerale în fazele critice de dezvoltare a viței de vie.

Este cunoscut procedeul de utilizare a unor fertilizanți (macroelemente), de exemplu, selitra de amoniu, sarea de potasiu, superfosfatul etc., care se aplică extraradicular la cultivarea viței de vie cu scopul majorării productivității [1].

Însă plantele suferă mai frecvent de deficiență de microelemente (Fe, B, Mn etc.) care sunt cofactori sau activatori ai unui șir de enzime și hormoni regulează procesele metabolice în plante.

Mai cunoscut este procedeul de nutriție extraradiculară a viței de vie cu soluțiile ce conțin un microelement – FeSO<sub>4</sub>, MnSO<sub>4</sub> [2, 3]. Dezavantajul acestui procedeu constă în aceea că includerea în soluția nutritivă numai a unui microelement nu asigură necesitatea plantelor în alte elemente necesare, mai mult decât atât, deseori duce la un dezechilibru în nutriția minerală cu o reducere ulterioară a productivității. Amestecarea mecanică a microîngrășămintelor simple recomandate anterior este imposibilă deoarece unele elemente pot fi incompatibile. Acest dezavantaj poate fi înlăturat de procedeul propus.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în asigurarea plantelor cu elementele minerale necesare în doze și raporturi optime cu scopul majorării productivității lor.

Esența invenției constă în aceea că suplimentară extraradiculară a plantelor viței de vie cu soluție apoasă de microelemente Mn, Fe, Zn, B, Mo și Co în raport de 1:1,95:0,23:0,44:0,001:0,001 înainte de înflorire și în perioadă de creștere intensivă – peste 2 și 4 săptămâni după prima tratarea, concentrația soluției fiind de 0,3%, iar consumul total de 0,3...0,5 L/tufă.

Rezultatul invenției constă în activitatea proceselor metabolice în țesuturile plantelor, optimizarea procesului de creștere și în majorarea rezistenței plantelor la condițiile nefavorabile.

Preparatul "Microcom-W" prezintă un compus, care conține un complex de microelemente (B, Mn, Fe, Zn, Mo, Co) în doze și raporturi optime, care corespund cerințelor biologice specifice viței de vie în fazele (etapele) critice de dezvoltare. Microelementele Mn:Fe:Zn:B:Mo:Co sunt luate în raportul: 1:1,95:0,23:0,44:0,001:0,001. Fiind propus pentru fertilizarea suplimentară extraradiculară a plantelor, compusul corespunde cerințelor directivelor EC și altor organe de îndrumare în domeniul dat; componenți periculoși nu conține solubilitatea în apă este completă, pH soluției de lucru este 5...7. În țesuturile plantelor compusul participă de activarea proceselor de oxido-reducere, fotosinteză, schimbul compușilor de carbohidrați și axat. În comparație cu cea mai apropiată soluție preparatul propus asigură plantele cu un complex de microelemente necesare, posedă o activitate biologică mai mare, lichidează dezechilibrul elementele nutritive, accelerează maturarea lăstarilor și majorează la ger.

Exemple de realizare a invenției

#### Exemplu 1

Experimentul a fost efectuat în condiții de câmp la viță de vie roditoare, soiul Feteasca, în gospodăria "Gigant", Vulcănești, sol – cernoziom carbonat. Tratarea a fost efectuată de trei ori 1 – înainte de înflorire, ulterior încă de două ori cu intervalul de două săptămâni. Concentrația soluției de lucru constituit 0,3%, consumul de soluție este de 0,3...0,5 L/tufă, acestea totodată depind de starea plantelor. Variantele tratării au fost următoarele tratarea separată cu soluție de MnSO<sub>4</sub>, ZnSO<sub>4</sub>, FeSO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> (în cea mai apropiată soluție) și complexul de microelemente conform invenției. Ca martor au servit plantele tratate cu apă. Frunzele pentru analiză au fost prelevate la începutul etapei de coacere a boabelor. Cantitatea de struguri a fost determinată în faza coacerii tehnice a bachelor. Gradul de maturare a lăstarilor a fost determinat în luna noiembrie. Rezultatele experimentului sunt expuse în tab. 1.

Tabelul 1

Influența microelementelor asupra productivității viței de vie, soiul Feteasca

Variantă	Clorofilă, mg/g masă proaspătă	Carbohidrați în frunze, %	Roada, q/ha	Gradul de maturizare a lăstarilor, % din lungimea totală
Martor (apă)	1,09	3,90	63,1	53,2
MnSO <sub>4</sub>	1,14	4,52	64,4	57,4
ZnSO <sub>4</sub>	0,98	4,20	63,9	53,1
FeSO <sub>4</sub>	1,21	4,60	65,2	59,4
H <sub>3</sub> BO <sub>3</sub>	1,18	4,80	65,7	61,1
Complexul de microelemente	1,37	4,94	72,4	64,4

Complexul de microelemente în raportul recomandat majorează, comparativ cu cea mai apropiată soluție, cantitatea de clorofilă și de carbohidrați, iar maturarea lăstarilor are un grad mai pronunțat.

#### Exemplul 2

Experimentul a fost efectuat pe plantatule vivace de viță de vie, în comuna Mereni, Anenii Noi soiul Feteasca. Tratarea extraradiculară a fost efectuată de 2 ori (înainte și după înflorire) cu soluții de microelemente simple luate aparte (cea mai apropiată soluție) și în complex (invenția propusă). Plantele în varianta martor au fost tratate cu apă. Frunzele pentru analiză au fost prelevate peste 2 săptămâni după a doua tratare s-a determinat conținutul de clorofilă și de aminoacizi liberi. cantitatea de struguri a fost determinată la etapa coacerii tehnice a bachelor. Rezultatele experimentului sunt prezentate în tab. 2. Tratarea extraradiculară a viței de vie cu complexul de microelemente propus intensifică acumularea pigmentilor fotosintetici și a aminoacizilor liberi în frunze (comparativ cu cea mai apropiată soluție), sporește recolta de struguri.

Tabelul 2

Influența microelementelor asupra conținutului de clorofilă și a aminoacizilor liberi în frunze și productivitatea plantelor, soiul Feteasca

VARIANTĂ	Clorofilă, mg/g masă proaspătă	Aminoacizi mg/100 g proaspătă	Roadă, q/ha
Martir (apă)	1,38	272,4	51,3
FeSO <sub>4</sub>	1,82	310,7	52,9
MnSO <sub>4</sub>	1,69	302,4	51,8
ZnSO <sub>4</sub>	1,41	312,3	51,7
Complexul de microelemente	1,94	321,4	58,6