

Descriere:

Invenția se referă la agricultura, în special la viticultura, și poate fi utilizată pentru combaterea clorozei neinfecțioase și profilaxia acestei maladii larg răspândite la plantele multianuale.

Este cunoscut procedeul pentru combaterea clorozei, care constă în utilizarea compușilor ce conțin microelemente cu Fe și înc-sevestren 138 Fe și sevestren - Zn [1].

Acești compuși sunt dizolvabili, ceea ce facilitează încorporarea lor în sol.

Pentru combaterea clorozei la soluționarea tehnică mai utilizabil este Fe complex - compușii Fe-DTRA - fierodietilentriaminpentaacetat, administrat atât extraradicular, cât și încorporat direct în sol [2].

Neajunsul acestui procedeu îl constituie efectivitatea sa nesatisfăcătoare, în deosebi, în condițiile disbalansării microelementelor în zona amplasării rădăcinilor de bază a plantațiilor multianuale, cât și consumul lent al preparatului pe unitatea de suprafață prelucrată.

Problema pe care o rezolvă invenția propusă constă în majorarea gradului de combatere a clorozei viței de vie și diminuarea acțiunii antropogene.

Esența invenției constă în faptul că include tratarea plantelor cu un compus care conține fier, iar la apariția primelor simptome ale clorozei, în calitate de compus ce conține Fe se utilizează o soluție apoasă a complexului de fier cu acid ascorbic în concentrație de 0,005 mol/l, iar plantele roditoare se tratează cu 5-7 zile până la înflorire.

Rezultatul tehnic al invenției constă în ameliorarea proceselor metabolice în țesuturile plantelor, ceea ce contribuie la diminuarea gradului de vătămare a frunzelor atacate de cloroză.

Caracteristica compusului Fe (III) cu acid ascorbic prezintă un compus ecologic pur, obținut pe baza hidrocarbunii ce persistă într-un larg interval de pH și temperatură. În 100 ml soluție - concentrația este de 0,01 mol sau 0,59 g Fe⁺³. Datorită prezenței grupei dienale

(-COH=COH-) și activității fiziologice mai mari, preparatul posedă proprietăți de restabilire și participă la reglarea proceselor de oxidoreducere în metabolismul hidraților de carbon, se caracterizează printr-o viteză mai sporită de includere în procesele metabolice, prin majorarea concentrației clorofilei și diminuarea conținutului de aminoacizi liberi în frunzele clorotice, ceea ce condiționează restabilirea rapidă a procesului de fotosinteză și a tratării plantelor.

Exemple concrete de realizare a invenției.

Exemplul 1. Cercetările s-au efectuat în experiență vegetală cu butași de soiul *Chișmiș lucistâi*, obținut din altoiuri cu 2 ochi verzi, conform tehnologiei înmulțirii microclonare. După apariția simptomelor de cloroză o parte din plantele afectate (după 14 săptămâni de la sădire) au fost tratate cu o soluție apoasă a compusului complex Fe(III) și cu acid ascorbic în concentrația de 0,005 mol/l, pentru obținerea datelor comparative, o altă parte a fost stropită cu soluție apoasă de 0,2% Fe-DTPA. În calitate de martor au servit plantele tratate cu apă. Concentrațiile soluțiilor apoase ale remediilor anticlorozei - preparatul testat - 0,01 și 0,005 mol/l, iar după stropirea frunzelor clorotice cu preparatul propus, a apărut o înverzire punctată în ziua a treia, în varianta cu analogul cel mai apropiat înverzirea punctată a apărut în ziua a șasea.

Probele frunzelor pentru analiză s-au luat peste șapte zile după tratare și în baza metodelor tradiționale s-a determinat: conținutul sumar al clorofilei (în extractul de alcool etilic), suma aminoacizilor liberi (la aminoanalizator în extractul de alcool etilic), activitatea fermentului de peroxidază (după Boiarkin), conținutul microelementelor (spectrofotometria atomică de absorbție, calcinarea uscată). Datele obținute sunt expuse în tabel.

Variante	Clorofilă, mg/g masă proaspătă	Microelemente, mg/g masă uscată			Aminoacizii, mg/100g masă proaspătă	Activitatea fermentului de peroxidază DS ⁻¹ /g masă proaspătă
		Fe	Mn	Zn		
Martorsănătoase	1,80	131,8	114,2	59,4	45,41	15,32
Martorclorotice	0,75	133,2	92,9	60,1	63,52	6,87
Fe(III) cu acid ascorbic	1,19	154,5	221,5	73,0	56,96	22,73
Fe-DTPA	1,17	120,8	159,3	68,5	61,45	17,05

În frunzele clorotice concentrația clorofilei este mult mai mică, decât în cele sănătoase, mai joasă este activitatea fermentului de peroxidază, mai mare este suma aminoacizilor liberi, ceea ce indică la diminuarea procesului de sinteză a proteinelor. După stropirea cu preparatele ce conțin Fe se îmbunătățește metabolismul plantelor, ceea ce reiese din majorarea concentrației clorofilei, micșorarea cantității aminoacizilor liberi și majorarea activității fermentului de peroxidază. Se mărește conținutul de Fe și Mn în frunze.

Exemplul 2. Testarea s-a efectuat în condiții de câmp la butuci de viță de vie de soiul *Codreanca* din gospodăria Mereni, Anenii Noi (schema este identică cu experiența 1). Stropirea cu preparatele ce conțin Fe s-a efectuat cu o săptămână până la înflorire (sfârșitul lunii mai). Simptomele de cloroză au apărut în baza creșterii intensive a lăstarilor și inflorescențelor (jumătatea a doua a lunii mai). Colectarea frunzelor pentru analiză s-a efectuat peste șapte zile după tratare.

Utilizarea Fe (III) cu acid ascorbic la plantele atacate de cloroză mărește conținutul de clorofilă și microelemente, dar micșorează aminoacizii liberi, fapt ce duce la intensificarea proceselor de sinteză în țesuturile plantelor și diminuarea gradului de afectare a acestora cu cloroză.