



CHELAL[®] OMNICAL

ENKELVOUDIGE VLOEIBARE ANORGANISCHE MACRONUTRIËNTENMESTSTOF IN OPLOSSING

(Ca) meststof, (+8,1)

8,1 % CALCIUMOXIDE (CaO)(= 5,8 % Ca), in water oplosbaar
chloorarm

Aanbevelingen

Niet op kerselaar gebruiken.

De maximale concentratie van 1 % (= 1 L CHELAL[®] OMNICAL per 100 L water) mag niet overschreden worden.

Maximale concentratie in serre: 0,5 % (= 500 cc per 100 L water).

Bij voorkeur 's morgens of 's avonds toepassen.

Toepassingen

Zie onze teeltfiches.

Rol van calcium

In het algemeen kan de rol van het calcium beschreven worden als een element dat de fysiologische en de structurele stabiliteit van de planten verzekert. Het calcium is essentieel voor de stabiliteit en de doorlaatbaarheid van de celwanden en de celmembranen. Een calciumgebrek verstoort dan ook volledig de cellulaire structuur. De sapstromen, die voedingselementen en andere metabolieten tussen de cellen onderling en in de cel zelf vervoeren, zijn niet meer onder controle. Het calcium garandeert eveneens de stabiliteit van de chromosomen, en zorgt zo voor een normale celdeling.

Relatieve gevoeligheid voor calciumgebrek

Vooraf vlinderbloemigen, groentegewassen en fruitbomen hebben hoge calciumbehoeften.

De meest gevoelige groentegewassen zijn sla, komkommer, paprika, aubergine, kool, selder en tomaat. Voor wat betreft de fruitbomen is de appelaar ongetwijfeld het gevoeligst voor een calciumgebrek, hoewel ook kerselaar en perelaar onder een dergelijk gebrek kunnen lijden.

Ook tussen variëteiten onderling kan de gevoeligheid voor een calciumgebrek sterk verschillen.

Voor appel zijn hieronder enkele rassen naar gevoeligheid gerangschikt :

Zeer gevoelig	Matig gevoelig	Minder gevoelig	Niet gevoelig
Braeburn	Arlet	Belchard	Idared
Blenheim Renette	Alkmene	Pinova	Red McIntosh
Cox's Orange Pippin	Delbard jubile	Golden Delicious	Spartan
Reine des renettes	Gala	Red Delicious	Redspur
James Grieve	Delbarestivale	Elstar	
Maigold	Roter Boskoop	Fuji	
	Starkrimson	Renette Canada	
	Jonagold	Granny Smith	
	Jonathan	Melrose	
	RubINETTE	Ontario	
		Tentation	
		Schweizer Orangen	
		Starking	
		Yellow Spur	

Symptomen van calciumgebrek

De translocatie van calcium in de plant is bijna onbestaande, daarom verschijnen de gebrekssyptomen eerst en vooral op dié delen van de plant, waar de groei en de meristeemactiviteit het grootst zijn (vb: jonge vruchten, bladeren, bloemen,...).

Gebrekssymptomen:

- de jonge bladeren blijven klein of zijn vervormd: de bladrand en de top van het blad krullen zich op naar boven.
- vervormde stengels.
- verbranding op de jongste bladeren.
- in geval van tijdelijk gebrek gedurende een periode van sterke groei, worden de stengels broos en breken ze gemakkelijk.
- onregelmatig gevormde bladrand.
- onregelmatige vergeling vanaf de bladrand tot het midden van het blad.
Dit gaat gepaard met een necrose (verbranding) van het blad ("leaf tip-burn": sla, kool,...).
- de hoofdnerf worden donkergroen tot bruin.
- krullende bladeren ("crinkle leaf").
- hartrot (selder).
- "bitter pit" (appel).
- rot van het bovenste deel van de vrucht: "blossom-end rot" bij tomaat, paprika, komkommer, meloen, aubergine.

De oorzaken van calciumgebrek

Een calciumgebrek wordt bijna nooit veroorzaakt door een te laag gehalte in de bodem. Bodems met zulke lage calciumgehalten hebben een pH die zo laag is dat andere, meer belangrijke problemen, zoals bijvoorbeeld vergiftiging door Al (aluminium) of door Fe, Mn, Zn, ..., ontstaan.

Meestal wordt het gebrek veroorzaakt door een slechte opname en een moeilijke translocatie in de plant.

De opname van calcium gebeurt voor 72 % op passieve wijze, dit wil zeggen dat het calcium samen met de sapstroom, veroorzaakt door de transpiratie van de plant, getransloceerd wordt.

De belangrijkste oorzaken van calciumgebrek zijn:

- in het blad: een te lage transpiratie wegens een hoge luchtvochtigheid (onvoldoende verluchting van de serres, te lage nachttemperatuur).
- in de vrucht: een te lage relatieve vochtigheid waardoor het blad meer verdampt en daardoor meer calcium aantrekt, ten koste van de vrucht.
- droogte.
- te laag gehalte aan organisch materiaal.
- antagonisme tussen de kationen in de bodem: $\text{NH}_4^+ > \text{K}^+ > \text{Mg}^{2+} > \text{Na}^+$
- onvoldoende verluchting van de bodem (O_2 -gebrek van de wortels) met als gevolg een beperkte opname door de wortels.
- te snelle groei.
- een boorgebrek, waardoor de Ca-translocatie vanaf de wortel naar de bovengrondse delen afneemt.
- een zure pH (lage calciumconcentraties in de bodem).

Eigenschappen

CHELAL® OMNICAL bevat Ca gechelateerd door DTPA.

Dit verzekert een goede opname door de plant en een uitstekende translocatie van het toegediende Ca naar de diverse plantendelen.

Mengbaarheid

CHELAL® OMNICAL is mengbaar met de meeste fytosanitaire producten, met uitzondering van deze, op basis van oliën. In elk geval eerst een mengproef uitvoeren. Aarzel niet om, bij twijfel, onze technische dienst te raadplegen.

Bereiding van de oplossing

In de bus kan zich een lichte neerslag vormen, die echter volledig wateroplosbaar is. Schudden voor gebruik. Al roerend CHELAL® OMNICAL en water in het spuittoestel brengen.

Voorzorgsmaatregelen

- eten, drinken noch roken tijdens het gebruik; handen wassen na gebruik.
- in geval van contact met de ogen, deze overvloedig spoelen met zuiver water.
- bewaartemperatuur: tussen 5°C en 30°C. Gesloten en in de oorspronkelijke verpakking bewaren, op een droge plaats en buiten het bereik van kinderen en dieren.
- in geval van inslikken een arts raadplegen.
- CHELAL® OMNICAL niet toedienen in geval van enig onevenwicht in de voedingstoestand van de plant. CHELAL® OMNICAL kan dit onevenwicht versterken en bladval veroorzaken. Bij Golden, een appelvariëteit gevoelig voor bladval veroorzaakt door magnesiumgebrek, is het noodzakelijk de voedingstoestand van de teelt te controleren door middel van een bladanalyse vooraleer CHELAL® OMNICAL wordt toegepast. Indien de plant een magnesiumgebrek heeft, kan de toepassing van CHELAL® OMNICAL de bladval nog verergeren.

Waarborg

De verantwoordelijkheid van de producent is uitdrukkelijk beperkt tot de levering van de producten gecontroleerd bij de verkoop en die conform zijn aan de op de verpakking vermelde samenstelling in de oorspronkelijke verpakking. De producent kan niet verantwoordelijk gesteld worden voor een verkeerd gebruik van de producten, noch voor de nadelige gevolgen te wijten aan meteorologische omstandigheden, bodemtype, variëtaale gevoeligheden, enz...

Contactadres

BMS Micro-Nutrients N.V.
Rijksweg 32 - 2880 Bornem - België
Tel.: + (32)(0)3/899.10.10
E-mail: info@chelal.com