

pH gietwater en wortelmilieu bepalend voor keuze

Het ene ijzerchelaat is het andere niet

IJzer is een onmisbaar spoorelement voor elk gewas. Positieve ijzerionen reageren bijvoorbeeld snel met negatieve zurrestionen, zoals fosfaat en sulfaat. Hierdoor vormen zich zouten die direct neerslaan. Dan kan het ijzer niet (meer) door de wortels worden opgenomen. Om dit probleem te ondervangen wordt ijzer ingebouwd in chelaten. Er zijn verschillende soorten chelaten in de handel, met grote verschillen in kwaliteit en stabiliteit. Martien Melissant en Dick Breugem van toeleverancier Van Iperen leggen uit waarop telers moeten letten.

TEKST EN BEELD: JAN VAN STAALDUINEN

“Het ene ijzerchelaat is het andere niet. Dat geldt voor prijs én kwaliteit”, zegt Martien Melissant. “De meest hoogwaardige chelaten zijn EDDHMA, EDDHA en – op enige afstand – EDDHSA. Deze blijven over een brede pH-range stabiel, waardoor het ijzer tot in het wortelmilieu stabiel en opneembaar blijft. Daar komt het vervolgens beschikbaar voor de plant. Omdat deze chelaten het gietwater rood kleuren, staan ze bekend als rood ijzer. De overige chelaten zijn DTPA, HEDTA en EDTA. Die voldoen weliswaar goed in relatief zure milieus, maar presteren minder bij hogere pH's”

Ortho-ortho

Bij de productie van ijzerchelaten ontstaan drie molecuulvarianten of isomeren. Het ortho-ortho isomeer is de meest stabiele, gevolgd door het ortho-para en het para-para isomeer. Breugem: “Een hoog ortho-ortho gehalte staat garant voor een zuiver, stabiel chelaat en goed opneembaar ijzer. Leveranciers zijn nu wettelijk verplicht om naast het totale ijzergehalte ook het ortho-ortho gehalte op de verpakking te vermelden. Voor zover ons bekend, gebeurt dit nog maar bij twee merken: bij Bolikel van Akzo en bij Chaufer van Ciba. Andere producten kunnen best goed zijn, maar de teler weet niet wat hij krijgt voor zijn geld.”

Bolikel en Chaufer bevatten allebei 4,8%



Martien Melissant: “Bolikel en Chaufer bevatten van alle EDDHMA chelaten het hoogste ortho-ortho gehalte.”

ortho-ortho-ijzer per kg EDDHMA-chelaat. Dat is driekwart van het totale ijzergehalte, dat 6,5% bedraagt bij Bolikel en 6% bij Chaufer. Volgens de adviseurs van Van Iperen zijn er geen producten die hoger scoren. “De betere chelaten bevatten minimaal 3% ortho-ortho-ijzer per kg, maar er zijn ook producten die 1,5% bevatten”, stelt Melissant. “Dat is slechts eenderde in vergelijking met Bolikel en Chaufer.” Telers doen er dus goed aan om na te gaan wat het ortho-ortho-gehalte is van hun ijzerchelaat.

Grond- en substraatteelt

In grondteelten is het gebruik van rood ijzer gemeengoed, omdat er in het wortelmilieu meestal een relatief hoge pH heerst. In de meeste substraatteelten leeft de plant van het aanbod dat hij dagelijks via de druppelaars krijgt aangeboden.

Vanwege de beperkte buffer komt de pH

in het wortelmilieu redelijk overeen met die van het gietwater. Heeft het gietwater een pH van hooguit 5,5 dan zijn alle sporenelementen goed opneembaar en is een DTPA ijzerchelaat (pH-bereik 2 - 7) een veilige en voordelige keuze. “Wanneer de pH van het druppelwater te hoog is, zie je dat vaak snel terug in de kleur van plant”, aldus Melissant. “Het meegeven van ammonium of ureum verlaagt de pH in het wortelmilieu, wat de opname van sporenelementen verbetert. Eventueel kan een teler extra rood ijzer geven.”

Breugem merkt op dat tomaten op onderstam in korte tijd sterk kunnen groeien, waardoor de pH in het wortelmilieu oploopt. Kijk tijdens perioden van sterke groei daarom goed naar de koppen, houd de pH van het gietwater in de gaten en geef voldoende ammonium of ureum mee. In elke teelt moet uiteraard ook voldoende ijzer in de juiste vorm worden gegeven.

