

FOCUS OP VOEDINGSELEMENTEN: IJZER

Voor een plant zijn ook sporenelementen, of micro-elementen, onmisbaar voor groei. Vergeleken met de hoofdelementen is er maar een kleine hoeveelheid, een “spoortje”, van nodig. Deze maand alles over het sporenelement ijzer.

Wat is de functie van ijzer?

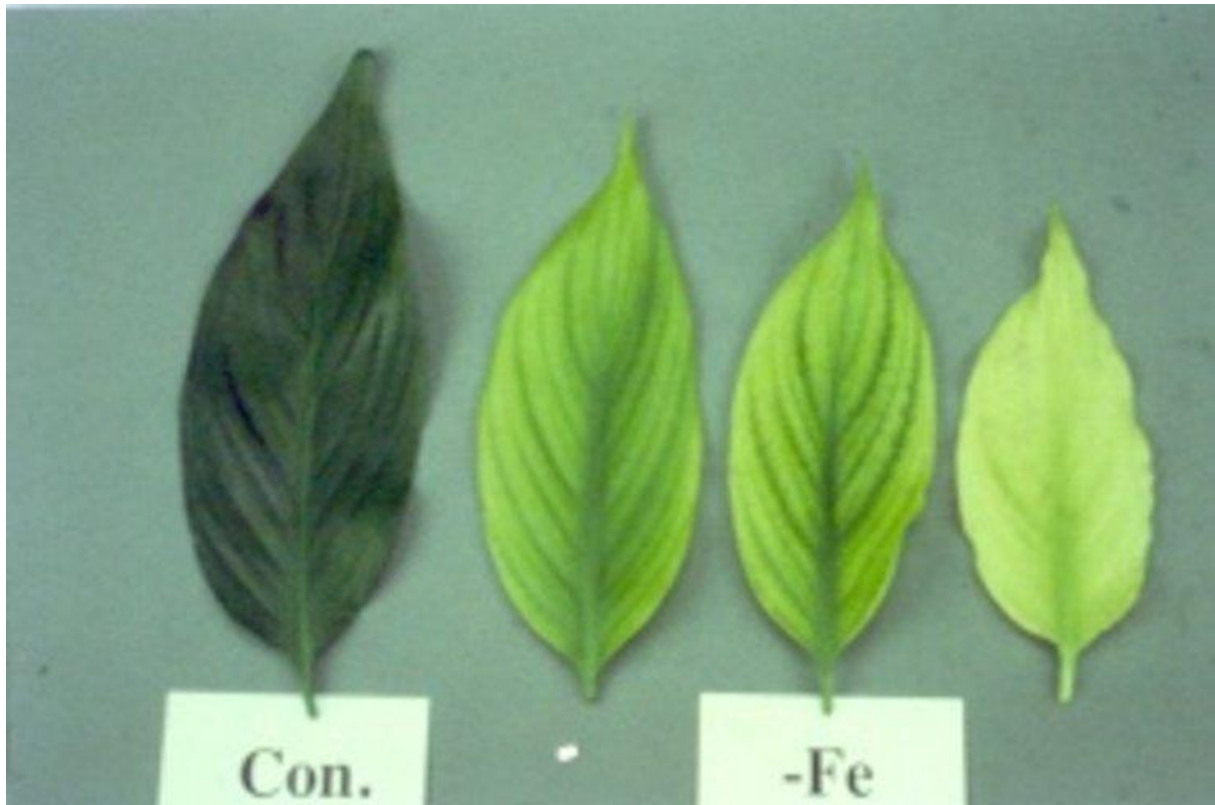
IJzer is onderdeel van verschillende enzymen die in de plant zorgen voor de vorming van het bladgroen (*chlorofyl*), het plantproces fotosynthese en de ademhalingsprocessen. Het ijzergehalte in de plant ligt meestal tussen de 0,003 en 0,017 procent van de droge stof. Opvallend is dat bij gewasanalyses van planten met ijzergebrek soms toch (ruim) voldoende ijzer wordt gevonden. Het is dan gewoonweg niet beschikbaar voor de noodzakelijke plantfuncties. IJzer is namelijk uiterst immobiel in de plant. Als het eenmaal heeft plaatsgenomen in de plant, dan beweegt het niet meer verder. Daarom is continue aanvoer van ijzer zo belangrijk. IJzergebrek komt dan ook vooral voor in de toppen van planten. IJzer wordt door planten voornamelijk opgenomen in de vorm van een tweewaardig ijzer-ion (Fe^{2+}). Driewaardig ijzer (Fe^{3+}) kan de plant aan het oppervlak van de wortel reduceren tot Fe^{2+} om het toch op te kunnen nemen.

In welke vormen komt ijzer voor?

Omdat ijzer vrij gemakkelijk neerslaat in de onoplosbare vormen ijzeroxide en ijzerhydroxide en in flinke mate wordt vastgelegd op het adsorptiecomplex, wordt ijzer aan potgrondbasismeststoffen vaak in chelaatvorm toegevoegd. Een *chelaat* is een chemische verbinding die een kation aan zich kan binden. Zo blijft het in de oplossing en daardoor beschikbaar voor de plant. Het woord chelaat is afgeleid van het Griekse woord *chelate*, dat ‘klauw’ betekent. Hoe goed een plant ijzer opneemt, kan ook van de pH afhangen. Hoe hoger de pH, hoe minder ijzer beschikbaar is voor de plant. IJzer in de juiste chelaatvorm heeft dat probleem niet. Ook een lage temperatuur van het teeltmedium remt de ijzeropname door het gewas.

Wat is het effect van ijzer?

Het effect van ijzergebrek is altijd te zien aan de jongste delen van de plant. De afbraak van het bladgroen (*chlorose*) dat door ijzergebrek optreedt, zorgt voor geelgroene tot gele bladeren waarvan de nerven nog wel lang groen blijven. Uiteindelijk kunnen bladeren zelfs helemaal



IJzergebrek (rechts) bij Spathiphyllum.

wit worden. IJzergebrek komt in teelten regelmatig voor. Meestal ligt dit niet aan de gedoseerde hoeveelheid ijzer, maar aan de omstandigheden zoals een lage worteltemperatuur, een nat teeltmedium, een zeer snel groeiend gewas of een hoge pH. Ook een groot aanbod aan fosfaat (dat ijzer bindt) of de sporenelementen zink, koper en mangaan in het teeltmedium kunnen de oorzaak zijn van ijzergebrek. IJzergebrek is vooral bekend in de rozen- en gerberateelt en soms bij *Alstroemeria*. Bij potplanten is *Spathiphyllum* een gewas waarin vrij snel ijzergebrek voorkomt. Ook veel boomkwekerijgewassen zijn gevoelig voor ijzergebrek. IJzerovermaat komt niet voor bij tuinbouwgewassen.

Wat is de RHP-normering voor ijzer?

Aan de meeste potgrondbasismeststoffen wordt ijzer toegevoegd. RHP-gecertificeerde producten worden voor toepassing in een substraat gecontroleerd op onder andere het ijzergehalte. Voor substraten met het RHP Horticulture-keurmerk bepalen substraatproducent en kweker samen wat het ijzergehalte moet zijn, passend bij de teelt.