

## Biostimulanten in de praktijk

Jan Ties Malda

[malda@cebecoagrochemie.nl](mailto:malda@cebecoagrochemie.nl)

Jan Ties Malda is technisch commercieel specialist bij Cebeco Agro. Hij begeleidt het in de markt zetten van nieuw ontwikkelde producten voor de buitenteelten. Als schakel tussen fabrikant en marktpartijen coördineert hij o.a. het testen van biostimulanten in proeven en praktijksituaties.

**Biostimulanten staan steeds meer in de belangstelling. De belangrijkste reden hiervoor is dat de opbrengst van gewassen in toenemende mate onder druk komt te staan. Ziektes kunnen we echter niet bestrijden met een biostimulant, daar zijn deze stoffen simpelweg niet voor bedoeld. Het doel van een toepassing van biostimulanten zit dus vooral in het voorkomen of opheffen van niet levende stressfactoren, ook wel abiotische stress genoemd.**

Bij een algemeen begrip 'abiotische stress' kan een biostimulant weinig anders dan het opheffen van vage stressfactoren waar niemand verbinding mee voelt. Onderscheid in de werkzaamheid van een biostimulant moet dan in het algemeen blijken uit de (verminderde) mate van opbrengstverlies. In de praktijk bleek deze benadering een hele wankel basis.

Uiteindelijk willen we natuurlijk de toediening van biostimulanten terugzien in de opbrengst. Het moet op één of andere manier toch terugbetaald worden voor de teler. Maar een wortelstimulator zet je voornamelijk in omdat je onder specifieke omstandigheden of bij bepaalde gewassen /cultivars weet dat er een zwak wortelgestel is, waar verbetering nodig is. Dat probleem wordt dan specifiek aangepakt. Uiteraard met als doel veilig stellen van de opbrengst, maar wel geredeneerd vanuit het thema beworteling. Dat geeft telers en adviseurs ook de mogelijkheid om een biostimulant gericht in te zetten voor een bepaald doel.

### Thema-aanpak

De meeste producten die vroeger op de markt kwamen, wisten geen serieuze positie te veroveren. In de afgelopen jaren is Cebeco Agro met haar partners meer en meer tot de conclusie gekomen dat biostimulanten alleen een kans van slagen hebben als het begrip abiotische stress meer uit elkaar wordt getrokken en de verschillende stressfactoren veel meer thematisch worden aangepakt. Stressfactoren moeten een concreet (abiotisch) probleem benoemen,

waar zowel een teler/kweker als ook zijn of haar adviseur zich in herkent. Interessant is hoe bijvoorbeeld Agrifirm deze stressfactoren heeft benoemd. Zo is er goed overleg geweest en draagvlak gecreëerd voor de begrippen/thema's:

- Bodemweerbaarheid
- Beworteling/zetting
- Temperatuur en droogtestress
- Plantweerbaarheid
- Bewaarkwaliteit

Doordat goed over deze thema's is nagedacht, herkent vrijwel iedereen zich hier wel in. Sinds de thema's helder zijn en het duidelijk is over welke stressfactoren we nu eigenlijk praten, is het een stuk eenvoudiger geworden om goed onderzoek op te zetten.

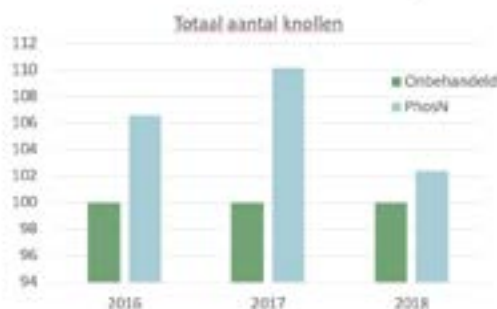
Zo is van sommige aardappelrassen bekend dat de knolzetting niet optimaal is, of bij bloembollen dat de beworteling beter kan. Sinds enkele jaren wordt heel concreet gekeken welke biostimulanten een bijdrage kunnen leveren aan het verminderen van dit soort problemen die breed worden ervaren. De oplossing die gevonden wordt met een biostimulant die zich in zo'n soort proef heeft bewezen, wordt daarmee ineens veel begrijpelijker en eenvoudiger toe te passen. We gaan er namelijk een concreet punt in de teelt mee verbeteren.

### Proeven uitvoeren

Doelstelling bij het uitvoeren van proeven is dat het moet gebeuren door officieel erkende proefbedrijven. We werken hiervoor samen met proeflocaties zoals het Expertisecentrum Bloembollenteelt, Vertify (voorheen Proeftuin Zwaagdijk), Proeftuin Randwijk, de proefstations van de WUR en Stichting Proefboerderijen Noordelijke Akkerbouw (SPNA).

Proeven worden uitgevoerd in meerdere herhalingen; resultaten moeten namelijk wel statistisch verantwoord zijn. Ook hanteren we het motto '1 jaar is geen jaar'. Dit houdt concreet in dat in ieder jaar de omstandigheden heel anders kunnen zijn en een uiteindelijk te kiezen product wel zo robuust moet zijn dat er in (vrijwel) alle gevallen toch een effect van terug te zien is. De proeven worden dus gebruikt om hoogwaardige en perspectievolle producten te vinden die echt een meerwaarde kunnen hebben voor de teelten in Nederland. Een voorbeeld hiervan is de knolzetting bij aardappel.

## Aantal knollen Fontane Vredepeel



*Effect van toediening van biostimulant PhosN op de knolzetting bij het aardappelras Fontane. Het onderzoek is in drie opeenvolgende jaren (2016 t/m 2018) uitgevoerd op proefboerderij Vredepeel (bron: Cebeco Agro).*

Pas na een paar jaar bewezen meerwaarde, leggen we de producten ook als demo in de praktijk. Naast de resultaten van de officiële proeflocaties, kunnen we zo ook praktische ervaring bij telers op doen. Door die benadering zorg je er voor dat telers en kwekers vertrouwen houden dat we met producten komen die bewezen meerwaarde hebben. Het hele traject om een ontwikkeld product naar de markt te brengen duurt minimaal drie jaar, meestal langer. Van de producten die we na de eerste screening in de proeven leggen, haalt maximaal 10% daadwerkelijk de eindstreep en wordt succesvol in de markt geïntroduceerd. Het gaat dan om twee of drie producten per jaar. De andere 90% valt af wegens gebrek aan effectiviteit of gebrek aan noodzaak.

### Beworteling/knolzetting

Rondom het thema beworteling/knolzetting hebben we aan de basis gestaan van een tweetal biostimulanten, die inmiddels door Agrifirm worden ingezet. Het eerste is een product op basis van bacteriestammen dat enerzijds stikstof bindt en fosfaat uit de grond vrijmaakt, maar anderzijds ook de beworteling en knolzetting stimuleert. Dit middel wordt in de rij toegepast tijdens het poten van aardappelen of het planten van bollen. Het tweede is een productlijn op basis van algen en is geschikt om in de teelt van pootgoed hetzelfde te bereiken via bladtoepassing.

### Temperatuur- en droogtestress

Rondom dit thema zijn diverse producten in beeld, maar op dit moment wordt een efficiënt silicium-product geadviseerd. In de uienteelt wordt dit toegepast op het blad. Silicium past in een preventief schema, waarbij de focus ligt op het reguleren van de vochthuishouding in de plant, maar interessante

neveneffecten zijn verbetering van de weerbaarheid van het loof en minder spruitvorming in de bewaring.

De inzet van plantaardige aminozuren in diverse andere teelten moet ook preventief gebeuren, en wordt gedaan wanneer er een hete, droge periode wordt voorspeld.

### Plantweerbaarheid

In de teelt van bewaarpeen wordt ook silicium ingezet. Hier heeft het als (bewezen) hoofddoel om het loof sterker en vitaler te houden. Ook leidt de inzet van het middel via het blad tot een verbeterde bewaarkwaliteit.

In de fruitteelt en ook in de teelt van bloembollen hebben we in de afgelopen jaren interessante resultaten geboekt met een product dat bestaat uit afbraakstoffen uit gistcelwanden. Hierdoor verbetert de vitaliteit van het blad met een positief effect op de opbrengst.

In bloembollen wordt steeds vaker gebruik gemaakt van een biostimulant met een hele brede werking. Dit is een product waarbij diverse biostimulanten (zoals aminozuren, zeewierextract en silicium) zijn gecombineerd in één product. In diverse proeven in zowel tulp, hyacint als lelie is daar de meerwaarde van aangetoond. Toepassing van dit middel leidde tot betere beworteling, hardere bollen en een vitaler gewas gedurende de teelt.

### Toekomst

Er zijn dus al leuke en belangrijke stappen gezet. Toch zijn we er zeker nog niet. We zitten als sector midden in een transitietraject. De noodzaak om invulling te vinden voor stressfactoren neemt toe, doordat stressfactoren vaker op lijken te treden dan in het verleden. Hier lijkt wel een relatie te liggen met de warmere en vaak ook langere drogere perioden in de zomer. Ook komen er steeds nieuwe producten op de markt die nog beter zijn dan waar we nu al mee werken. Het positioneren van biostimulanten staat dus nooit stil. Een bewezen product dat invulling geeft aan een concrete behoefte in de teelt is en blijft ook in de toekomst het uitgangspunt.

Biostimulanten kunnen bijdragen aan het verminderen van abiotische stress en het oplossen van specifieke problemen, zoals stressfactoren tijdens de teelt en verbetering van de weerbaarheid. Ze kunnen een rol spelen binnen een totaalconcept voor gewasverzorging.

Dit is een artikel in een reeks over biostimulanten. Eerder verschenen in deze reeks:

Biostimulanten in de akkerbouw (Gewasbescherming 51-1: 13- 17)

De kansen voor biostimulanten in toekomstige teeltsystemen (Gewasbescherming 51-3: 92- 98)

Biostimulanten: The cool new kid? (Gewasbescherming 51-5: 154-156)