



Arjo van Lenteren (links) en Cees Maan beoordelen een jong tomatengewas. De teeltmanager sluit niet uit dat hij de osmoseregulator vanaf april enkele keren gaat toepassen.

Extra instrument om vruchtkwaliteit hoog te houden

Osmoseregulator maakt tomaten weerbaarder tegen stresssituaties

Op zes tomatenbedrijven is het afgelopen jaar ervaring opgedaan met een osmoseregulator die de water/nutriëntenbalans van de plant onder stressvolle omstandigheden kan verbeteren. Telers die het middel enkele keren toepasten via een gewasbespuiting of toevoeging aan het druppelwater, spreken van zichtbaar minder neusrot en mooier glanzende vruchten.

Biobest heeft de osmoseregulator Greenstim beschikbaar gesteld voor de professionele tuinbouw in Nederland en België. Aanleiding hiervoor zijn de positieve ervaringen die in 2015 zijn opgedaan in zachtfruit (België) en tomaat (Nederland). Onderzoek en praktijk bevestigden de werkzaamheid van het in water oplosbare spuitpoeder, dat voor 97% bestaat uit glycine betaïne.

"Deze werkzame stof komt van nature ook in gewassen voor", zegt vertegenwoordiger

Arjo van Lenteren van Biobest Nederland. "Het werkt als een osmoseregulator in de cel, die planten beter beschermt tegen extreme omstandigheden zoals droogte, snelle temperatuurveranderingen, zout- en waterstress. De werkingsduur van een behandeling bedraagt drie tot vier weken."

Water/nutriëntenbalans

Gewassen die weinig gevoelig zijn voor dergelijke extremen, hebben in hun cellen vaak hoge gehalten glycine betaïne. Deze stof speelt een belangrijke rol bij het reguleren van de water/nutriëntenbalans via osmose. Gewassen en cultivars die relatief weinig glycine betaïne bevatten, kunnen die balans minder goed sturen, wat onder extreme condities aanleiding kan geven tot stresssymptomen.

"Onderzoek heeft aangetoond dat de osmoseregulator het glycine betaïnegehalte in planten flink kan verhogen", vervolgt Van

Lenteren. "Het wordt actief opgenomen door zowel het blad als de wortels en verspreidt zich binnen een etmaal door de hele plant. Het lijkt vooral de calciumopname te verbeteren. Juist die laat onder stressvolle omstandigheden vaak te wensen over. In tomaat kan zich dat onder andere uiten in een verhoogde gevoeligheid voor neusrot."

In het algemeen lijkt het product tijdens osmotische stress positief bij te dragen aan de fotosynthese en aan de stevigheid van de celwanden; problemen met zwelscheuren in daarvoor gevoelige rassen verminderen eveneens. "Het schijnt bovendien de houdbaarheid van vruchten te bevorderen, al kan ik dat voor tomaat niet met onderzoeksresultaten staven."

Basis moet goed zijn

Uit de wetenschappelijke literatuur is gebleken dat Greenstim het risico op neusrot kan verminderen. Het kostte Van Lenteren weinig



Blijven plakken

Het is 2001: Een pracht van een bloemstuk en 'whoosh!' ; hij schoof in de eerste de beste bocht zo de motorkap af. Wonder boven wonder met de goede kant boven in de berm. Bruid (zus), bruidegom en ik als chauffeur schrokken ons natuurlijk een hoedje. De zuignap maar eens goed aangedrukt en we gingen weer. Maar drie kilometer en twee stops verder was ons vertrouwen toch wat verdwenen, dus ging het bloemstuk in de achterbak. Pas later zouden we begrijpen waar het door kwam.

Innovatie, onderzoek en ontwikkeling: misschien 5 tot 10% van de telers is er actief mee bezig. Met name onderzoek werd daarbij tot kort gefinancierd door de gehele glastuinbouw, middels de envelop van het productschap. Vanaf 2013 is het aan 'de markt' om dit op te pakken. Twee zaken worden dan ineens zichtbaar: of er sprake is van een 'kloof' tussen telers en onderzoekers en de mate van samenwerking tussen telers onderling.

Om de processen te begeleiden en cofinanciering aan te reiken heeft de overheid TKI Tuinbouw opgericht. Maar ik kom nog weinig telers tegen die hier bekend mee zijn. Ook de innovatoren onder de telers kunnen het niet meer volgen. Hiermee is het onbedoeld voornamelijk nog een feestje tussen onderzoek en overheid. En als je doet wat je deed, krijg je wat je kreeg. Het is aan telers om zichzelf opnieuw te organiseren. Dat reuze boeiende proces vindt momenteel plaats; soms geheel collectief, veelal in kleine clusters. Het begin is er, van kleine, maar soms krachtige samenwerkingsverbanden tot gewascoöperaties met 40 tot 80% dekking.

Met tyraps, duct-tape en kit hangt het nu soms aan elkaar, maar who cares? Door met een open vizier naar nieuwe samenwerkingsvormen te kijken kunnen we verder komen. Tijdelijke of langdurige samenwerking met een flexibele samenstelling. Hierbij is het slim om ook de (financiële) mogelijkheden van de TKI niet te laten liggen. En de TKI kan op haar beurt het succes weer afmeten aan de mate van de private bijdrage. Weten we ook of die kloof er nu wel of niet is?

Het is 18 december 2008. Mijn zwager zit nu achter het stuur van diezelfde trouwauto en mijn (inmiddels) vrouw en ik achterin. Het bloemstuk met zuignap bleef deze keer perfect zitten. Het bleek 'm te zitten in het achterwege late van de autowas. Soms moet het gewoon een beetje schuren voordat het kan binden.

Stefan Persoon
Innovatiemakelaar Techniek



Cees Maan: "Extra mogelijkheid om bij te sturen en kwaliteitsniveau continu hoog te houden."

methode. Bij rassen met een wat minder sterk wortelgestel zou ik echter toch adviseren om het middel met 1.000 liter per ha over het gewas te verspuiten. Blad en stengel nemen de werkzame stof goed op en brengen het snel overal waar het moet zijn. Afhankelijk van de stressgevoeligheid van het ras zou men eventueel voor een iets hogere of lagere dosering kunnen kiezen dan de aanbevolen 2 kg per ha."

Goede aanvulling

Maan zegt desgevraagd dat ook Lans het product dit jaar breder zal inzetten, waarschijnlijk vanaf april. "De definitieve keuzes zijn nog niet gemaakt. Wel staat vast dat we het in meer teelten gaan gebruiken. Ik zie het gewoon als een extra mogelijkheid om bij te sturen en het kwaliteitsniveau de gehele teeltduur hoog te houden. Daar moeten wij het van hebben, zeker binnen ons Harvest of Health label. Dat Greenstim de invloed van extreme omstandigheden dempt, is voor ons afdoende bewezen."

Samenvatting

Met een osmoseregulator op basis van glycine betaïne zijn in diverse tomatenteelten eenduidige positieve resultaten geboekt. Deze van nature in planten aanwezige stof heeft een gunstige uitwerking op de water/nutriëntenbalans in plantencellen onder stressvolle omstandigheden. Vooral de calciumopname wordt er merkbaar door bevorderd. In vruchtgewassen zoals tomaat leidt dat tot minder neusrot en mooier glanzende vruchten. Ook het uitstalleven zou bij tijdige toepassing verbeteren.

moeite om zes gerenommeerde bedrijven te interesseren voor praktijkproeven, waar het is toegepast in tros-, pruim- en cherrytomaten. Eén van die bedrijven was Lans uit Maasdijk. Cees Maan, die de teelt op één van de productielocaties beheert, paste het toe in een trostomatenasras met hoog lycopengehalte.

"Laat ik voorop stellen dat we altijd ons uiterste best doen om het gewas in topconditie te krijgen en te houden", zegt hij. "De belangrijkste instrumenten daarvoor zijn de voedingsbalans, de watergeefstrategie en de klimaatregeling. Voor een goede plantbalans en een weerbaar gewas moet de basis gewoon goed zijn. Desondanks zie je bij sommige rassen vooral in erg warme perioden dat de planten wat minder vitaal worden en last krijgen van verzilting en groeistagnatie. De vruchten worden dan ook wat doffer en gevoeliger voor neusrot."

Unaniem positief

Maan heeft het product vanaf week 28 in één kas drie keer volgens adviesdosering (2 kg/ha) meegedruppeld met intervallen van vier weken. Dat was aan de late kant, maar toch zag hij duidelijk effect. "Een mooiere glans en duidelijk minder neusrot dan normaal", vat hij samen. "Omdat we de hele kas hebben behandeld kan ik het niet vergelijken met een onbehandeld gewas van dezelfde plantdatum, maar ik ken het ras goed en vond de vruchtkwaliteit van eind juli tot het einde van de teelt in week 41 echt beter dan gebruikelijk."

Van Lenteren vult aan: "Van de andere telers hoor ik dezelfde geluiden: een blijvend intense glans en tot 15 procent minder neusrot, ongeacht de geteelde typen en rassen. De meesten waren wat eerder gestart, Lans haakte wat later aan."

Druppelen of spuiten

Op één bedrijf was een uitgebreide proef aangelegd om een vergelijking te kunnen maken tussen druppelen, spuiten en onbehandeld. "De behandelde rijen pikte je er op het oog direct uit vanwege de betere vruchtkwaliteit en -glans", merkt de vertegenwoordiger op. "De teler zelf vond het resultaat van een gewasbespuiting nipt beter dan van meedruppelen, maar kiest dit jaar vanwege het gemak toch voor de laatste toepassings-



Overall dezelfde reacties: mooi glanzende vruchten en tot 15% minder neusrot in warme perioden.