

Kwaliteit, houdbaarheid en inhoud nog te verbeteren

Grensverleggende proef samenhang bemesting, biostimulanten en smaak

Kan bij het gebruik van biostimulanten in de teelt van tomaat de smaak, de concentratie van inhoudsstoffen en houdbaarheid verbeteren? Na jarenlange ervaringen met bemestingsconcepten denken specialisten van wel. Een onafhankelijke onderbouwing van dit vermoeden ontbreekt. Daarom startte een toeleverancier een proef bij Demokwekerij Westland. Analyseresultaten moeten duidelijk maken wat er nu eigenlijk in de plant en vrucht gebeurt.

Biostimulanten zijn bacteriën, schimmels, meststoffen en/of extracten die een teler aan de bodem of het substraat kan toevoegen. Ze zorgen voor een beter bodemleven, waardoor planten gezonder en weerbaarder worden. Daarnaast zorgen de biostimulanten ervoor dat ze voedingsstoffen beter benutten en gaan ze zuiniger om met water en mineralen.

Onderzoek met biostimulanten

Projectleider Guido Halbersma en bemestingspecialist Ton van Hulten van initiator Van Iperen hebben met hun wekelijkse bespreking met de proefbegeleider van de demokwekerij achter de rug. Tijd om bij het gewas te gaan kijken. De planten staan er groeikrachtig bij en op het oog zijn de verschillen gering. Maar schijn bedriegt, weet Halbersma. "We hebben hier zeven objecten staan. Op de referentieplanten na, krijgt elk object een andere behandeling met biostimulanten. Die worden zowel solo als in combinaties aangeboden. Nu is het zaak de verschillen te meten en nieuwe meetmethodes te toetsen. Hoe reageren de planten op de verschillende toepassingen. En welk effect heeft de samenstelling op de vrucht? Dat is tenslotte het eindproduct."

Gegevens genereren

Demokwekerij Westland stelt flexibel ruimte beschikbaar aan Van Iperen. Onder de noemer I-Kas initieert de afdeling Kennis & Ontwikkeling van het bedrijf uit Westmaas hier diverse onderzoeken. Na twee proeven met chrysant werden 6 januari de tomatenplanten geplant. De proef beslaat een oppervlakte van 144 m².



Het analyseren van vruchten op inhoudsstoffen is nieuw. Gedurende deze proef worden tomatentrossen vier keer opgestuurd naar onafhankelijke laboratoria.

Er is gekozen voor het ras Brioza RZ en een stengeldichtheid van 2,8 stengels/m². In week 40-42 wordt de proef geruimd. Gedurende het seizoen willen de betrokkenen zoveel mogelijk gegevens genereren.

“We monitoren van alles. Elke week doen we plantsapmetingen van oud en nieuw blad en monstren we het giet- en drainwater. Zo zien we precies wat er op dat moment in de plant gebeurt”, zegt Halbersma. Elke twee weken staan gewaswaarnemingen op het programma waarbij de onderzoekers zaken als stengeldiameter en lengtegroei meten. “En we gaan dit seizoen totaal vier keer vruchten inzenden voor een complete inhoudsstoffen- en vitamine-analyse. Een heel duur en lastig extern onderzoek. Nieuw ook. Ja, het is heel spannend wat daar uit gaat komen. Week 18 zijn de eerste vruchten aangeleverd, we wachten nog op de uitkomsten.”

Sturen op weerbaarheid

Volgens de projectleider is onderzoek naar de reactie van inhoudsstoffen op deze wijze nog niet eerder uitgevoerd. Met de resultaten hoopt het bedrijf zijn klanten op twee punten te kunnen bedienen. Ten eerste wil het inspelen op de groeiende consumentenvraag naar groenten en fruit met nog meer smaak en gezonde inhoudsstoffen. Ten tweede leidt het gebruik van de juiste biostimulanten hopelijk tot een verhoogde weerbaarheid van het gewas.

Een weerbaarder, gezond gewas is minder afhankelijk van beschermingsmiddelen en kan op eigen kracht door moeilijke periodes worden gestuurd. “Toegegeven, ons onderzoek is deels geboren uit noodzaak. De telers en wij hebben dagelijks te maken met een steeds smaller middelenpakket dat de tuinbouw ter beschikking staat. En je wil het gewas toch gezond door stressmomenten heen halen. Volgens ons is het gebruik van biostimulanten een goed alternatief. Maar hoe, hoeveel en wanneer? Tja, dat moeten de cijfers uit gaan wijzen.”

Genetisch stempel

Natuurlijk zijn er de laatste jaren al grote stappen gezet op het gebied van smaak. “Een ras als Brioza geeft prima smaaktomaten”,



Guido Halbersma, Ton van Hulst en Dirk Bakker (vlnr) hopen op significante verschillen tussen de proefplanten. Sommige gebruikte biostimulanten zijn voor het eerst in tomaat toegeënd.

verduidelijkt Van Hulst. “Van alle intrinsieke eigenschappen zoals smaak en voedingsstoffen is zo’n 90 procent genetisch bepaald. De overige 10 procent is met extra moeite via de teelt te regelen. Maar let wel, ook die 90 procent gaat niet vanzelf. Telers moeten hard werken om deze genetische eigenschappen goed tot hun recht te laten komen. Het zou mooi zijn als we dat samen op een nog beter niveau kunnen krijgen. Nederlandse telers moet dat lukken, daarvan ben ik overtuigd. Onze sector weet al zo veel uit een gewas te halen.”

Toch leeft de overtuiging dat de glastuinbouw nog steeds stappen voorwaarts kan zetten. “Voornamelijk kijken we dan naar de samenhang tussen plantweerbaarheid, smaak, voedingswaarde en bemesting. Eigenlijk zijn alle benoemde onderdelen stenen waar we een solide muur mee willen bouwen. Dit is de nieuwe manier van denken en past perfect in een systeemaanpak. Vandaag de dag kunnen we een gewas prima sturen naar een hoge productie van vruchten en/of bloemen, maar op het gebied van kwaliteit, houdbaarheid en inhoud valt nog veel te verbeteren.”

Sectoroverschrijdende inzichten

In overleg met de demokwekerij is besloten de proef op te zetten met tomaat. Daarbij staat niet zozeer de vrucht als wel de plant centraal. De keuze komt volgens Halbersma vooral voort uit het feit dat tomaat een gemakkelijk herstellend gewas is, waar al veel kennis over beschikbaar is. Maar het verhaal van biostimulanten gaat net zo goed op voor chrysanten, perkplanten, fruitbomen, vollegronds- en akkerbouwgewassen.

Technisch directeur Dirk Bakker van Van Iperen geeft aan dat het hierbij om sectoroverschrijdende inzichten gaat. “Nu doen we een proef met tomaat. Maar die uitkomsten

kunnen we ook naar andere Solanumsoorten vertalen. Bij plantenkwekerij Gitzels in Wervershoof lopen testen met bloemkoolplanten. De stressreacties van deze planten verschaffen inzichten die bruikbaar zijn in de opkweek van andere gewassen. Elke teelt heeft te maken met stressperiodes. Dat zijn meestal de momenten waarop schimmels en andere problemen toeslaan. Als een gewas dankzij de inzet van de juiste biostimulanten dat zelf kan weerstaan, hebben we veel gewonnen.”

Meetresultaten

De aankomende periode ligt de precieze richting van de proef nog niet helemaal vast. Onderzoekers kunnen de plant bijvoorbeeld tot het uiterste drijven om de maximale weerbaarheid aan te tonen. “Dit wordt natuurlijk ook beoordeeld aan de hand van de meetresultaten die we wekelijks bekijken”, geeft Bakker aan. “Vervolgens is het zaak onze bevindingen te vertalen naar de praktijk. Dat is tenslotte het uiteindelijke doel: onze klanten laten profiteren van deze kennis.”



Ton van Hulst: “Kwaliteit, houdbaarheid en inhoud zijn nog verder te verbeteren.”

Samenvatting

In een proefopstelling met tomaat krijgen zeven objecten verschillende doseringen en mixen aan biostimulanten voorgeschoteld. De vruchten worden in totaal vier keer onderzocht op aanwezige vitamines en mineralen. Het onderzoek richt zich op de vraag of de smaak van tomaten is te beïnvloeden. Tevens bekijken de onderzoekers of het gericht toedienen van meststoffen meewerkt aan een meer weerbare plant die stressmomenten pareert.