

## **Als je de weerbaarheid kunt meten, kan je die ook stimuleren**

**We zijn de laatste tijd veel bezig met weerbaarheid. En dan gaat het over de weerbaarheid tegen ziekten en plagen. Je kan dat weer uitsplitsen in weerbaarheid van de plant, weerbaarheid van het substraat of weerbaarheid van het teeltsysteem. Zijn we op weg om inzicht te krijgen in de complete weerbaarheid van de teelt? Dan kunnen we ook de juiste maatregelen nemen.**

De inrichting van de teelt is natuurlijk het begin. Een goed aangelegd teeltsysteem, een goede (kas)klimaatregeling, een goede waterhuishouding, een goede plantenvoeding, een goed uitgevoerde hygiëne. Daarmee bereiken we groei en de plant in balans. Bij een goed groeiende plant is de vatbaarheid kleiner en de weerbaarheid groter.

De weerbaarheid van de plant zelf gaat over reacties van de plant tegen aanvallen van insecten, schimmels/ bacteriën of virussen. De plant reageert met het produceren van afweer- en signaalstoffen. De afweerstoffen maken de plant minder aantrekkelijk, de signaalstoffen waarschuwen andere planten of plantendelen voor het naderende gevaar en roepen op tot het produceren van afweerstoffen.

Afweerstoffen van de plant zijn veelal hormonen (jasmijnzuur, maar ook salicylzuur en abscisinezuur) die aanzetten tot vorming van allerlei stoffen (zoals bitter smakende fenolen) die de plant minder aantrekkelijk maken. Ook worden enzymen gevormd die de aanmaak van die stoffen versnellen. Laten we de rassenkeuze daarbij niet vergeten: de natuurlijke en ingebouwde resistenties van rassen zijn misschien nog wel de belangrijkste barrières waarmee de plant zich kan weren.

### **Wortelmilieu**

De weerbaarheid van het wortelmilieu begint bij de kwaliteit van substraten met een goede water- en lucht/zuurstof-huishouding. Echter meestal hebben we het over de bodembioïologie als onderdeel van de ondergrondse biologische bestrijding. Er zijn voorbeelden van gerichte biologische bestrijding, zoals de inzet van aaltjes tegen poppen van insecten, maar meestal wordt ingezet op een grote en brede hoeveelheid aan microbiologie. Biodiversiteit in het wortelmilieu als wapen tegen belagers. Een grotere biodiversiteit is gunstig: verstoring of verschraving van de biodiversiteit is een veeg teken. Of dat altijd opgaat is wel de vraag, immers het aanbrengen van een paar goede micro-organismen moet de balans bij voorbaat in goede richting doen uitslaan.

### **Sneller meten**

Alle onderdelen bij elkaar opgeteld vormen de weerbaarheid. De een vervangt de ander niet, maar telt bij de ander op. Hoe meer onderdelen de goede kant op werken, hoe groter de weerbaarheid. De laboratoria melden dat onderdelen van de weerbaarheid zoals plantstoffen en biodiversiteit beter en sneller gemeten kunnen worden. Laten we daar gebruik van maken, want daarmee kunnen we veel leren over het stimuleren van de weerbaarheid. Welke maatregelen bevorderen de weerstand van de plant; welke micro-organismen dragen bij aan de weerstand in het wortelmilieu? Er zal nog veel uitgezocht moeten worden over hoe we de productie van afweerstoffen kunnen beïnvloeden en kunnen stimuleren op momenten dat we het nodig hebben.