



WAGENINGEN UR GLASTUINBOUW

Afvoeren NIR-straling heeft veel haken en ogen

De helft van de energie in zonlicht bestaat uit nabij infrarode straling (NIR). Deze energie wordt niet gebruikt voor de plantengroei of ontwikkeling, maar leidt wel tot een verhoging van de temperatuur in de kas. In de zomer is dit ongewenst. Daarom werkt de tuinbouwindustrie hard aan methoden die deze NIR-straling uit de kas kunnen houden. Wij zijn nauw bij deze ont-

wikkeling betrokken via de meetapparatuur en software die hiervoor is ontwikkeld.

De resultaten van onze eigen lichtmeetapparatuur combineren we met een kasklimaat simulatiemodel, zodat we vooraf betrouwbare verwachtingen kunnen geven over het perspectief van deze nieuwe materialen.

Uit ons onderzoek, in het kader van het Europees project Euphoros, blijkt dat er alleen

een positief effect is te verwachten als een substantieel deel van de NIR-straling door het materiaal wordt gereflecteerd. Coatings die het NIR absorberen werken meestal negatief.



Het Nieuwe Telen aubergine van start

In de afgelopen jaren heeft Het Nieuwe Telen veel aandacht gekregen. Daarbij staan de plant en de teelttechniek centraal. In proeven bij het Improvement Centre is gebleken dat bij tomaat, komkommer en paprika zonder hoge investeringen aanzienlijk is te besparen op het energieverbruik. In een proef in ons kassencomplex kijken we of deze ervaringen ook bij aubergine toepasbaar zijn.



In dit project nemen we samen met een aantal telers en voorlichters de teelt kritisch onder de loep en benoemen we de specifieke

punten in de verschillende seizoenen. Verder kijken we hoe de teelt het hele jaar zo energiezuinig mogelijk is in te richten met behoud van productie en productkwaliteit. Het daaruit voortvloeiende teeltconcept moet zo concreet zijn geformuleerd dat telers er direct mee aan de slag kunnen. Dit project wordt gefinancierd door PT en het ministerie van EZLI in het kader van het programma Kas als Energiebron.

Heeft Macrolophus last van CO₂-dosering?

Macrolophus caliginosus is een veelzijdige predator. Tomatentelers waarden deze roofwants, maar klagen over de moelzame vestiging in het begin van het jaar. In een DLV-enquête in 2007 werden de zwavelverdamers als boosdoeners aangewezen, alsmede de nawerking van enkele bestrijdings- en ontsmettingsmiddelen. In 2009 stelde Koppert het doseren van CO₂ ter discussie.

Uit metingen van deze leverancier in hun eigen massakweeken bleek dat een gehalte van af 800 ppm een remmende werking had. In de eerste maanden van 2010 zijn daarom in

Bleiswijk proeven uitgevoerd in gesloten tomatenkassen met verschillende CO₂-niveaus overdag.

Inderdaad bleek *Macrolophus* zich bij hogere CO₂-waarden wat slechter voort te planten. Het effect was echter onvoldoende om het door tomatentelers gesignaleerde probleem te verklaren. Zelfs bij de hoogste waarde van maar liefst 2.000 ppm plantten de roofwantsen zich nog steeds voort en werden alle ontwikkelingsstadia teruggevonden.

Erger is dat ook in de controle (bij 400 ppm) het aantal nakomelingen in de eerste generatie teleurstellend laag was. Dit ondanks

de zeer gespreide introductie van zeer hoge aantallen *Macrolophus* (in totaal 38 adulten per plant), het bijvoeren met *Ephesia*-eitjes, de aanwezigheid van veel prooi (wittevlieg) en de afwezigheid van zwavel en andere residuen.



Vooralsnog lijkt het daarom verstandig om tussen 'loslaten' en 'voldoende vestiging' van *Macrolophus* (en mogelijk ook andere nuttige insecten) overdosering van CO₂ te vermijden. Het probleem van de trage voortplanting is daarmee echter niet opgelost.

Verspreiding van overmatige wortelgroei in tomaat

Agrobacterium rhizogenes zorgt voor de verspreiding van het ziektebeeld 'overmatige groei', waarbij de wortels zich ongeremd blijven ontwikkelen. Deze ziekte lijkt zich steeds verder te verspreiden over Nederland. In een proef is nagegaan hoe de verspreiding van deze ziekteverwekker is tegen te gaan.

Het tomatengewas is een aantal keren besmet met *Agrobacterium rhizogenes*. Het water is daarbij niet gerecirculeerd. Er zijn vier stoffen of doseringen onderzocht op de remmende eigenschappen op de ontwikkeling van deze bacterie.

Ondanks de enorme concentraties toegevoegde bacteriën ontwikkelden de symptomen zich



matig. Tijdens de proef zijn geen met wortels gevulde blokken of openscheurende matten waargenomen. Bij het opsnijden van de matten waren de symptomen wel zichtbaar.

Ondanks het toepassen van middelen heeft de bacterie zich kunnen verspreiden. De bac-

terie is in onbesmette matten en in drainwater gedetecteerd. Een hoge dosering natrium hypochloriet kan de symptoomontwikkeling beperken, maar deze toepassing geeft ernstige schade aan het gewas (vergeling) en een verlaagde opbrengst ten opzichte van de controle en behandelingen.

Deze proef heeft geen oplossing voor het beperken van de verspreiding van overmatige wortelgroei opgeleverd. Een expertgroep zal verder onderzoek doen naar een oplossing van dit probleem.

Dit project, gefinancierd door het PT, is uitgevoerd in samenwerking met Groen Agro Control en Bgg AgroXpertus.