

Bij de Demokwekerij Westland loopt een proef waarbij wordt gekeken in hoeverre de CO<sub>2</sub>-opname van paprikaplanten efficiënter gemaakt kan worden. Omdat de beschikbaarheid van CO<sub>2</sub> in de toekomst minder vanzelfsprekend zal zijn, is het belangrijk om leren met 'minder' te telen.

# Kunnen paprikaplanten efficiënter met CO<sub>2</sub> omgaan?

De hypothese van deze proef is dat wanneer je de plant in het begin van de teelt teveel 'verwend', de plant onvoldoende of luie huidmondjes aanmaakt zodat in de zomerperiode de CO<sub>2</sub>-opname beperkt is. Vorig jaar liep bij de demokwekerij van juni tot eind 2013 een proef waarbij tomatenplanten in geheel afgesloten CO<sub>2</sub>-cabines stonden. Hier werd gekeken wat het effect is van verschillende behandelingen met CO<sub>2</sub>. De CO<sub>2</sub>-cabines zijn destijds gemaakt in opdracht van TTO (Tuinbouw

kan treden en een praktijksituatie redelijk wordt benaderd. Van Adrichem: "We weten heel veel van CO<sub>2</sub>, maar vaak is dat alleen vanuit proeven in een klimaatcel en niet in situaties die vergelijkbaar zijn in de kas." De tomatenplanten kregen in de zes cabines allemaal een andere 'CO<sub>2</sub>-behandeling'; er was een referentiebehandeling van 400 ppm en de twee proefobjecten waren resp. 700 en 1000 ppm. Bij het gewas tomaat bleek het effect van de luie huidmondjes nauwelijks op te treden, zo bleek na het uitvoeren van diverse fotosynthesemetingen. "Het effect van de proef was echter niet schokkend", zegt Peet van Adrichem, directeur van de Demokwekerij Westland. "We denken dat een tomatenplant zich fysiek snel aanpast aan veranderende CO<sub>2</sub>-niveaus." De aanname van de proef dat de tomatenplant opgegroeid bij 1200 ppm luier zou zijn, bleek niet te kloppen. Wel werd in het onderzoek bevestigd dat de meerwaarde van doseren boven 700 ppm beperkt is. Gezien er veel gebruik gemaakt wordt van CO<sub>2</sub> uit de WKK, kun je jezelf dus afvragen of het verstandig is om veel te doseren. Eerder onderzoek van WUR bij TTO-lid Jack Groenewegen bevestigde dit ook. Omdat een paprikaplant zich naar verwachting minder snel aanpast aan de omstandigheden, wordt aankomende periode het onderzoek bij paprika herhaald om meer inzicht te krijgen in de efficiency van de CO<sub>2</sub>-opname in relatie tot verschillende niveaus bij opkweek. Op 21 maart zijn in de CO<sub>2</sub>-cabines paprikaplantjes van een paar centimeter groot in de cabines gezet. Door met deze hele kleine plantjes te beginnen, wil Van Adrichem uitsluiten dat wanneer gewone 'opkweekplanten' worden gebruikt, de planten zich in de tijd bij de plantenkweker al deels hebben



Techniek Ontwikkeling). In het onderzoek wordt samengewerkt met Plantlichting. De zes cabines hebben ieder een eigen luchtbehandelingskast (LBK) waarmee de kleine ruimte wordt gekoeld, verwarmd en de rv en het CO<sub>2</sub>-niveau exact kan worden bepaald. Ook vangt de LBK alle condens op die ontstaat in deze afgesloten cabine. Op die manier moest het onderzoek ook meer inzicht geven in de verdamping van het gewas. De cabines zijn van glas waardoor natuurlijk licht toe

# Tuinen bij

# Demokwekerij

aangepast aan een bepaald CO<sub>2</sub>-regime. In de CO<sub>2</sub>-cabines is nu, in tegenstelling tot de proef met de tomatenplanten, ook de mogelijkheid ingevoerd om de CO<sub>2</sub> te kunnen 'scrubben'. Door het scrubben is het beter mogelijk de CO<sub>2</sub>-niveaus in de cabines te verlagen, want die lopen door de kleine ruimte snel op in de nacht. In de cabines worden drie verschillende CO<sub>2</sub>-niveaus gegeven; 400 ppm, 700 ppm en 1000 ppm en de proef wordt in de andere drie cabines herhaald. De proef met de paprikaplanten in de CO<sub>2</sub>-cabines loopt nog door tot en met juni. De proef wordt mogelijk gemaakt door: het Masterplan CO<sub>2</sub> waarin TTO en kwekers samenwerken aan duurzame CO<sub>2</sub>-voorziening in de tuinbouw. Financiering is afkomstig van kweker en het ministerie van Economische Zaken. De projectleiding van deze proef is in handen van Inno-Agro en Paprika-kwekerij C&R Vijverberg wordt bij het onderzoek betrokken.

De achterliggende gedachte achter de proeven met de CO<sub>2</sub>-cabines is dat de beschikbaarheid van CO<sub>2</sub> in de toekomst minder vanzelfsprekend wordt. Zo is dat bijvoorbeeld met een overstap naar aardwarmte het geval. Dan wordt er immers geen fossiele brandstof meer verbrand waarbij CO<sub>2</sub> vrijkomt. Telers die aardwarmte gebruiken, moeten dus op andere manieren aan CO<sub>2</sub> zien te komen en deze gaan inkopen. Als de CO<sub>2</sub> dan efficiënter ingezet kan worden en de inzet daarmee geoptimaliseerd wordt, kan met minder CO<sub>2</sub> eenzelfde productie worden gehaald. Hierdoor wordt het voor veel gewassen belangrijk het minimum aan CO<sub>2</sub> te gaan bepalen, aldus Van Adrichem. "CO<sub>2</sub> uit de ketel en wkk kost 6 tot 7 cent per kilo en zuivere CO<sub>2</sub> kost 55 cent per kilo." ●

*Demokwekerij Westland is een breed kenniscentrum dat optreedt als verbindende schakel tussen bedrijfsleven, kwekers, onderzoeksinstellingen, technische toeleveranciers, onderwijs en overheid. De organisatie is onderdeel van Proeftuin Zwaagdijk, dat geldt als één van de belangrijkste agrarische onderzoekscentra van Nederland op het gebied van praktijkgericht onderzoek.*



## Demokwekerij Westland

Zwethlaan 52 2676 LB Honselersdijk

T +31 (0)174-385600

[info@demokwekerij.nl](mailto:info@demokwekerij.nl)

[www.demokwekerij.nl](http://www.demokwekerij.nl)