

Toediening CO₂ in leliebro

Anders dan in veel andere glastuinbouwgewassen is CO₂-bemesting in de leliebroei niet gangbaar. Uit onderzoek blijkt echter dat CO₂-toediening een forse energiebesparing op assimilatiebelichting kan geven in de vorm van een lagere belichtingsintensiteit en/of kortere belichtingsduur. Wellicht is een besparing van 30 procent haalbaar, stelde Sander Hogewoning op een gewasbijeenkoms lelie.



Sander Hogewoning

Tekst: Gerrit Wildenbeest
Fotografie: René Faas

Uit tal van onderzoeken blijkt dat CO₂-bemesting in de leliebroei weinig zin heeft. Dat is in lijn met de praktijk van de leliebroei, waarin nauwelijks CO₂-bemesting wordt toegepast. Best wel frappant, betoogde Sander Hogewoning van Plant Lightning BV op een gewasbijeenkoms lelie bij PPO Lisse, georganiseerd door LTO Glaskracht Nederland. Immers, CO₂ is samen met water (H₂O), licht en chlorofyl een onmisbaar onderdeel van de fotosynthese. Je zou dus denken: met extra CO₂ produceert de plant meer suikers, maar toch leidt dat bij de lelie niet tot extra takgewicht. Daarvoor zijn verschillende verklaringen voorradig, maar je zou ook een andere redenatie kunnen volgen: kan de plant met extra CO₂

soms toe met minder licht? Zo, ja dan zou dat energie en dus kosten kunnen besparen op de dure assimilatiebelichting. Dat leidde tot een gezamenlijke onderzoeksopzet met als partners onder andere DLV, PPO, en Plant Lightning BV. Hoofddoel: nagaan of CO₂-bemesting een energiebesparing van 30 procent kan realiseren zonder verlies in kwaliteit (takgewicht, aantal bloemen, compactheid plant) en trekduur. In het onderzoek werden verschillende opties meegenomen met als belangrijkste de lichtintensiteit (90 µmol Son-T lampen versus 60 µmol Son-T), de belichtingslengte (12 en 16 uur) en CO₂-bemesting (800 ppm). De uitkomst van het onderzoek laat lonkende perspectieven zien op het gebied van energiebesparing. CO₂-bemesting gecombineerd met de lagere lichtintensiteit van de 60 Son-T lampen (= dus energiebesparing) geeft in grote lijnen nauwelijks kwaliteit- en trekduur verlies. Ook

kan een korte belichtingsduur (= energiebesparing) met CO₂-bemesting gecompenseerd worden.

In een vervolgonderzoek - weer twee trekken met dezelfde cultivars (onder andere 'Brindisi', 'Robina', 'Santander') - zal worden onderzocht of 60 µmol Son-T zonder CO₂-bemesting wellicht even goed presteert als 90 µmol Son-T. Zo ja, kan dan met CO₂-bemesting de lichtintensiteit nog verder terug worden gebracht, bijvoorbeeld naar 45 µmol? De uitkomsten zullen in een ander onderdeel van het onderzoek worden ingebracht in een totaalconcept energiebesparing, waarmee mogelijk een besparing van 50 procent op elektra wordt behaald. In dit concept zijn ook factoren meegenomen als halvering belichting bij einde teelt en latere belichting bij veel lichtinstraling.



Casper Slootweg: vijzelstomen doodt PIAMV niet altijd goed af

VIRUSSEN

Energiebesparing is in de hele glastuinbouw een hot item, anders is dat met het onderwerp virussen dat in de lelie, meer dan in andere gewassen, het gesprek van de dag is. PPO-onderzoeker Casper Slootweg somde een lijst van 21 nu in de lelie bekende virussen op. "Die lijst wordt telkens langer." Gelukkig is het aantal echt bedreigende virussen tot nu toe beperkt tot een zevental, waaronder het bekende

ei kan energie besparen

PLAMV. In de broeierij zijn slechts twee risicovolle virussen: PLAMV en TVX. Virusvrije bollen kopen is de basis om de risico's te beperken; daarnaast dient bij PLAMV verspreiding tussen de teelten te worden tegengegaan. De manifestatie van PLAMV in de broei varieert tussen symptomeloos en uitvalpercentages tot 100 procent. Virusdetectie kan met de PCR-toets, waarbij een hoge Cq-waarde duidt op een lage concentratie virus. Hoe als broeier met de verschillende percentages om te gaan?

.....

‘Tuinder steeds minder baas op eigen erf’

.....

Onder de 32 zijn de bollen gewoon ziek, tussen 32-37 zijn er beperkte risico's voor de broeierij; het virus zit vaak aan de buitenkant; 38-40 is in principe virusvrij, al kan je de theoretische discussie aangaan of een Cq-waarde van 38 echt virusvrij is. Voor de broei is het hergebruik van potgrond zeer kritisch, want PLAMV blijft in de grond achter, met alle risico's voor de volgende teelt. Ontsmetten van grond en kisten is dus belangrijk, waarbij bij het stomen goed moet worden opgelet of de juiste temperatuur (65 graden is nodig om virus te doden) wel wordt gehaald. Vooral bij het vijzelstromen wordt deze norm nogal eens niet gehaald.

SCHERMDOEK

Dat de tuinder steeds minder baas op eigen erf is, bleek uit het relaas van Guus Meis, beleidsmedewerker van LTO Glaskracht. Beïnvloed door tal van maatschappelijke ontwikkelingen, controleert de overheid tot in het kleinste detail of de ondernemer zich wel aan de regelgeving houdt. Denkt u dat u met een schermdoek wel zo ongeveer voldoet aan de regels omtrent de lichtreductie assimilatieverlichting? Dat 'ongeveer' kan u de das om doen. Nu is 95 procent lichtreductie nog voldoende, per 1 januari 2017 moet dat 98 procent zijn. Per 1 januari 2017 moeten stookinstallaties - in ambtenarentaal is zo'n installatie 'een technische eenheid waarin brandstoffen worden geoxideerd ten einde de aldus opgewekte warmte te gebruiken' - voldoen aan de NOx-eis van 70 mg/nm³. Dat geldt voor alle standaardbrandstoffen: van aardgas tot halfzware olie. Natuurlijk zijn er weer de nodige uitzonderingen, die een goede bestudering van de eisen zinvol maken. Ook is het ver-



Guus Meis: normoverschrijdingen aanpakken

standig de offertes voor de NOx-meting goed te vergelijken.

Met ingang van 1 januari 2015 gaat de keuringsplicht voor olietanks in, smeerolie uitgezonderd. Ook dubbelwandige tanks met gecertificeerde lekdetectie en enkelwandige tanks

met coating zijn uitgezonderd. In elk geval is het wijs nog eens na te gaan of olieopslag nog wel nodig is.

Een heikel punt is het oppervlaktewater, waarvan de kwaliteit wel verbeterd, maar nog niet voldoende is. De waterkwaliteit zou in 2015 op orde moeten zijn, maar dat is niet haalbaar. In bepaalde gebieden wordt nog altijd een normoverschrijding van N en P en vooral van de maatschappelijk zo gevoelig liggende gewasbeschermingsmiddelen waargenomen. Dat heeft een directe link met het toelatingsbeleid gewasbeschermingsmiddelen van het Ctgb, dat in zijn toelatingsbeleid rekening houdt met de normoverschrijdingen. Reden voor LTO om hier zwaar op in te zetten via het actieplan Gezond Gewas Schoon Water. Beperking van emissies via een integrale aanpak waarin symptoombestrijding plaatsmaakt voor preventieve oplossingen aan de bron, staat in dit plan centraal. Een mogelijkheid is het honderd procent aansluiten van bedrijven op het riool. Aansluitend daarop zijn er regionale initiatieven om samen met waterschappen collectieve technische en biologische zuivering van restwater en stedelijk afvalwater te realiseren. Het alternatief is toepassing van individuele zuiveringstechniek op bedrijfsniveau met alle administratieve rompslomp van dien. Het einddoel is een nagenoeg emissievrije kas in 2027. De inzet op zuiveringstechnieken dient in feite een tweeledig doel, aldus Meis: aanpak van de normoverschrijdingen en vervolgens het in standhouden van een zo breed mogelijk middelenpakket.

