

Lichtpuls bij roos niet efficiënter dan vaste belichting

PPO Glastuinbouw en Plant Research International hebben in Aalsmeer bij roos onderzoek gedaan naar de eventuele voordelen van beweegbaar groeilicht voor de productie en fotosynthese. De 'bewijzen' van meerproductie onder mobiel licht met dezelfde of een hogere lichtsom ten opzichte van vaste belichting waren tot nu toe alleen afkomstig uit praktijkervaringen.

TEKST: HARRY STIJGER

BEELD: PPO GLASTUINBOUW

Over mobiele belichting wordt al jarenlang op verschillende manieren gedacht. Enerzijds zou het een manier zijn om lage lichtintensiteiten goed te verdelen over het gewas. Anderzijds om energie te besparen, doordat met minder lampen, maar met dezelfde lichtsom, hetzelfde groei-effect wordt verkregen.

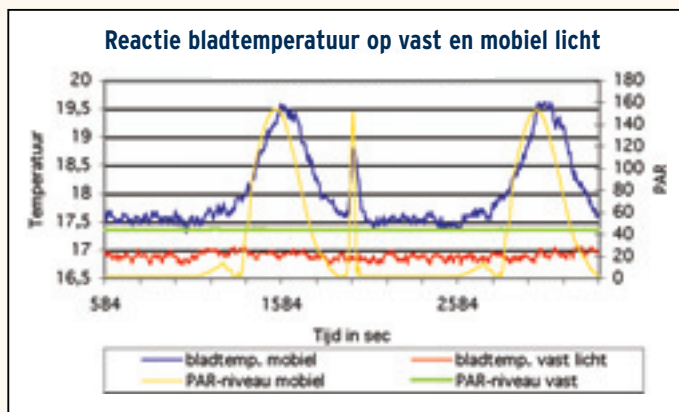
Een fysiologische verklaring voor vermeende positieve effecten van mobiel licht is nooit gegeven en ook nooit getoetst. Eén van de ideeën veronderstelt een beter gebruik van het licht (daglicht én assimilatielicht) doordat er af en toe een lichtpuls van hogere intensiteit de planten raakt. De fotosynthese zou tijdens deze lichtpuls hoger zijn dan bij continue belichting en ook sneller op gang komen in de lichte perioden. Een eventuele betere regulering van het openen van de huidmondjes, waar de CO₂ door naar binnen moet, is ook genoemd.

In de proef is gekozen voor een 'lange slag' mobiele belichting.

Lagere productie

Onder mobiele belichting is over de gehele proefperiode geen betrouwbaar verschil in productie in gram versgewicht/m² ten opzichte van de vaste belichting aangetoond. Er is echter wel een trend te zien dat de productie onder mobiel licht lager lijkt dan onder vast licht. Dit geldt vooral bij het traditioneel (= niet op snee) geteelde gewas en bij een lichtintensiteit van 50 tot 70 $\mu\text{mol}/\text{m}^2\cdot\text{s}$. Dat komt overeen met ongeveer 4.000 tot 5.600 lux.

Het aantal takken verschilt niet onder vast of mobiel licht. Wel is in het niet op snee geteelde gewas een trend te zien dat onder mobiel licht eerder minder dan meer takken worden geproduceerd dan onder vast licht.



In onderzoek op PPO is, bij een gelijke lichtsom, geen meerproductie van mobiel licht ten opzichte van vaste belichting aangetoond.

Het takgewicht, de taklengte en de houdbaarheid van de takken verschillen niet tussen mobiel of vast licht.

Minder benutting licht

Uit fotosynthesemetingen blijkt dat mobiele belichting de eigenschappen van de fotosynthese niet verandert. Mobile belichting zorgt dus niet voor een gewas dat het assimilatielicht en daglicht efficiënter benut. Ook het op gang komen (inductie) van de fotosynthese tijdens de lichtpuls is even snel voor een blad onder mobiele als onder vaste belichting.

Metingen aan de bladtemperatuur geven aan dat er een stijging van 2°C is wanneer de mobiele lamp de plant langzaam passeert en van 1°C bij de snel teruglopende lamp (zie grafiek). Dit kan erop wijzen dat de huidmondjes niet snel genoeg openen om het blad te kunnen koelen.

Onder invloed van licht wordt met de fotosynthese CO₂ vastgelegd voor de groei van de plant. Wanneer het licht wordt omgezet in warmte kan dat minder benut worden voor groei.

SAMENVATTING

De 'bewijzen' van meerproductie bij roos onder mobiel licht zijn in het PPO-onderzoek niet gevonden. De extra investering die gedaan moet worden om lampen mobiel toe te passen zal daarom niet renderen.