



Kan een gewas tegen schakelen van belichting naar weinig licht of zelfs donker?



🕒 woensdag 13 oktober 2021 👤 Arie de Gelder (WUR)

De energieprijscrisis zet telers met de rug tegen de muur. Je zult maar voor de komende periode gas moeten inkopen dat tien keer zo duur is als een jaar geleden. Zuinig zijn en energie optimaal benutten is van groot belang om als bedrijf te overleven. Een vraag die leeft bij telers met assimilatiebelichting is: 'Kan ik de lampen uitzetten als de stroom – ook die uit de WKK – duur is en aanzetten op moment dat de stroom- of gasprijs weer onder een bepaald kostpeil komt? Kan mijn gewas tegen schakelen van belichting naar weinig licht of zelfs donker?'

Het aan/uitschakelen heeft gevolgen voor de plant, omdat de huidmondjes tijd nodig hebben om open te gaan na een donkere periode. Naast huidmondjesopening duurt het enige tijd voordat de fotosynthese activiteit op peil is. Dat is nadelig voor de CO₂-opname. De plant kan dan het licht niet direct omzetten in groei. Dit duurt enkele tot ongeveer tien minuten. Daarom wordt bij belichting met geïnstalleerde vermogens boven de 100 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$, die in groepen te schakelen is, aanbevolen om met 50% belichting te beginnen.

We gebruiken cookies om inhoud en advertenties te personaliseren, om sociale media-functies te bieden en om verkeer naar onze website te analyseren. We delen ook informatie over uw gebruik van onze website met onze sociale media-, advertentie- en analysepartners. Onze partners kunnen deze informatie combineren met andere informatie die u aan hen heeft verstrekt of die zij hebben verzameld als onderdeel van uw gebruik van de services.

Niet toegewezen

[Instellingen wijzigen...](#)

[Weigeren](#) [Akkoord](#)

Als er geen licht is, stopt de fotosynthese en stoppen de processen om licht op te vangen. Deze moeten met licht dan weer op gang komen. Een laag lichtniveau van bijvoorbeeld $50 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ is dan beter om schommelingen op te vangen. Het advies is derhalve om als je belicht in de natuurlijke nacht - en overweegt om enkele uren niet te belichten - wel iets licht te houden en te schakelen tussen bijvoorbeeld 25% en 100% van de belichting. In een proef met komkommer, waarin meerdere 'nacht' = donkerperiodes in één etmaal werden gebruikt, ontstond een afwijkende groei.

Temperatuur aanpassen

Een mogelijk nadelig effect van lichtwisselingen is afhankelijk van de duur van de periode met weinig of veel licht. Kort durende lichtpieken door de zon zijn niet te vermijden. Overdag met natuurlijk licht kan een plant de fluctuaties in licht redelijk opvangen, al zal het niet de maximale groei geven. Uitschakelen van licht betekent ook dat de temperatuur moet worden aangepast, want minder assimilaten bij een zelfde stand van een gewas betekent dat het gebruik van deze assimilatie minder snel moet gaan en dit wordt beïnvloed door de temperatuur. Dit speelt zeker als het licht meerdere uren niet aan gaat.

Soms leer je van onverwachte situaties. Als voorbeeld: een stroomstoring, waardoor lampen uitgingen, gaf bij phalaenopsis schade in één cultivar, daarin was waarschijnlijk de aanmaak en afbraak van malaat verstoord. Wat mogelijk is kan dus ook nog afhangen van de cultivar.

Goedkoper produceren

Compenseren van een periode zonder extra licht, door een periode met extra licht als er veel natuurlijk licht is, is niet één-op-één mogelijk. Bij twee keer zoveel licht is de fotosynthese wel hoger maar niet twee keer en is de efficiëntie lager. Daar moet je dan wel rekening mee houden.

Schakelen van SON-T lampen zal in de praktijk vooral toch zijn het schakelen met langere periodes van één tot enkele uren. LED kan veel sneller schakelen. In proeven met LED bij chrysant, roos en gerbera heeft uit- en aanschakelen rond een gekozen lichtniveau van bijvoorbeeld $200 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ plantkundig geen problemen laten zien.

Naast de kortetermijneffecten moet je bij aan/uitschakelen van het licht rekenen met de effecten op het gewas op langere termijn. Als de planten gemiddeld minder licht krijgen dan je planning was, moet het teeltplan worden aangepast. De plantdichtheid verlagen, later een extra stengel aanhouden, meer vruchten wegsnoeien en/of de etmaaltemperatuur lager houden.

De belichtingsstrategie aanpassen aan de stroomprijs is overdag, als er natuurlijk licht is, plantkundig een optie die perspectieven biedt om goedkoper te produceren. De belichtingsstrategie in de nacht zo aanpassen dat er meerdere periodes van donker/licht ontstaan geeft, op basis van de huidige kennis, een risico op afwijkende groei.

©2023 Kas als Energiebron

We gebruiken cookies om inhoud en advertenties te personaliseren, om sociale media-functies te bieden en om verkeer naar onze website te analyseren. We delen ook informatie over uw gebruik van onze website met onze sociale media-, advertentie- en analysepartners. Onze partners kunnen deze informatie combineren met andere informatie die u aan hen heeft verstrekt of die zij hebben verzameld als onderdeel van uw gebruik van de services.

Niet toegewezen

[Instellingen wijzigen...](#)