

Led: Sleutel naar energiezuinig en kwaliteit

Gewascoöperatie Roos

2016-05-12 Arie de Gelder/ Edwin van der Knaap /
Marc Grootscholten



Grenzen aan licht

- Lichtemissie is probleem voor hele sector
- Roos kan niet minderen. Nu maatwerk nodig.
- Duurzaamheids project stapjes in de goede richting. Scherm tot 95 % dicht, maar met techniek
- Warmte overschot bij roos is groot. Geen intensivering mogelijk met SON-T
- Bij LED is verhouding licht : warmte veel gunstiger

Oplossings mogelijkheid

- Koop energie in als elektra
 - Efficiënte omzetting naar licht belangrijk
- Warmte
 - Warmte uit koeling; WP op elektra.

Uitgangspunten	SON-T	LED	Eenheid
Output PAR licht	200	200	$\mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$
Rendement lamp	1.9	2.7	$\mu\text{mol.J}^{-1}$
Aandeel convectieve warmte	15	35	%
Aandeel stralings warmte	50	15	%
Berekende waarden			
Input Electriciteit	105	74	W.m^{-2}
Output PAR licht als energie	37.0	37.0	W.m^{-2}
Output convectieve warmte	15.6	25.9	W.m^{-2}
Output stralings warmte	52.6	11.1	W.m^{-2}

Gevolgen gewas

- Gewastemperatuur – knop en blad- daalt.

→ Tragere ontwikkeling

→ Struik opbouw, uitloop, knipstrategie

- Ervaring bij tomaat: temperatuur is op te vangen door te stoken. Meer snelheid
- Of moet je meer stengels/m² hebben en dus een hogere dichtheid van knippunten? Meer plantbelasting

- Verdamping daalt

- Aanpassen watergeef strategie en bemesting? Aanpassen temperatuur?

- Houdbaarheid

- ?? Verwachting toename, omdat de huidmondjes beter kunnen blijven functioneren.



Opzet

- Belichting $200 \mu\text{mol.m}^{-2}.\text{s}^{-1}$ LED.
 - 2 tralies met Rood/Blauw
 - 1 tralie met Rood/Blauw/Wit i.v.m. werkbaarheid
 - details in bijdrage Leontiene van Genuchten
- Voeding met recirculatie op de afdeling
- Overige ongewijzigd t.o.v. aflopende project
- Eerste maanden aanpassing van gewas
 - Extra onderdoor knippen

Begeleiding

- Wekelijks vrijdag om 14:00 uur
 - Philips
 - Telers
 - Adviseurs
 - Koppert
-
- Resultaten nog te vroeg om nu te melden

Discussie

