

Lagere nachttemperatuur tijdens opkweek Phalaenopsis

Arca Kromwijk (WUR Glastuinbouw)

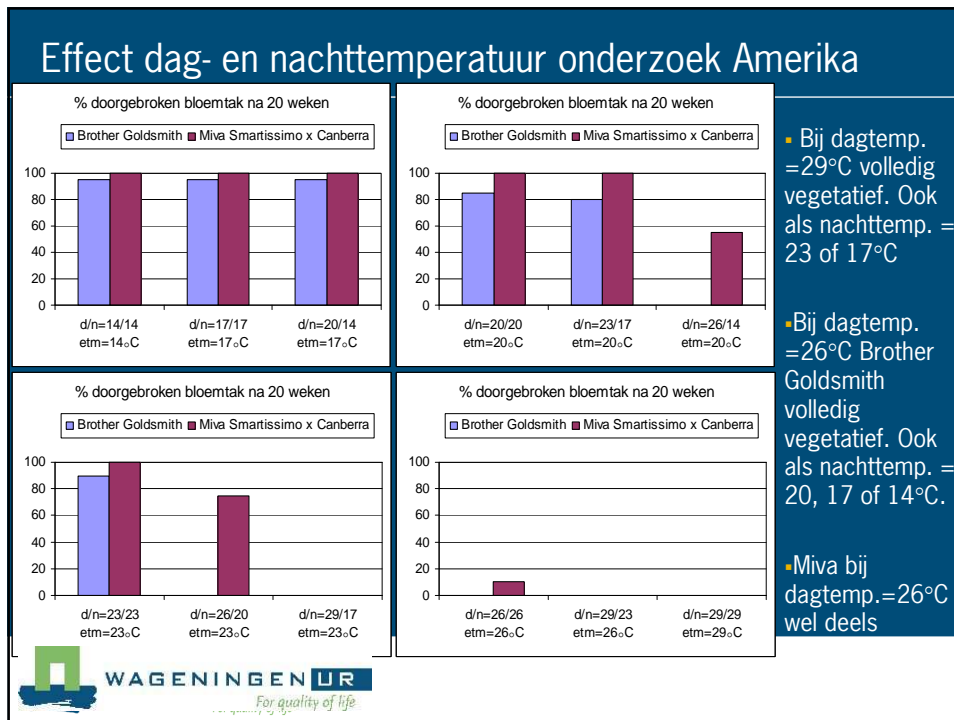
Financiering: ministerie van LNV en Productschap Tuinbouw
in kader van programma Kas als Energiebron



Aanleiding:

- Opkweek Phalaenopsis:
 - Dag-/nachttemperatuur = 28°C
 - Om planten vegetatief te houden
 - Kost veel energie
- Onderzoek Blanchard en Runkle:
 - Dag-/nachttemperatuur = 29/23°C of 29/17°C => planten vegetatief
 - Conclusie: Hoge dagtemperatuur houdt planten vegetatief. Nachttemperatuur mag lager zijn.





Probleemstelling:

■ Berekening:

- Als d/n=29/17°C mogelijk is, zou tot 30% energie bespaard kunnen worden op warmtegebruik

Doel:

- Vaststellen of Phalaenopsis onder Nederlandse praktijkomstandigheden vegetatief blijft bij hoge dagen en lage nachttemperatuur
- Als dat mogelijk is => Energiebesparing tijdens opkweek Phalaenopsis

Proefopzet

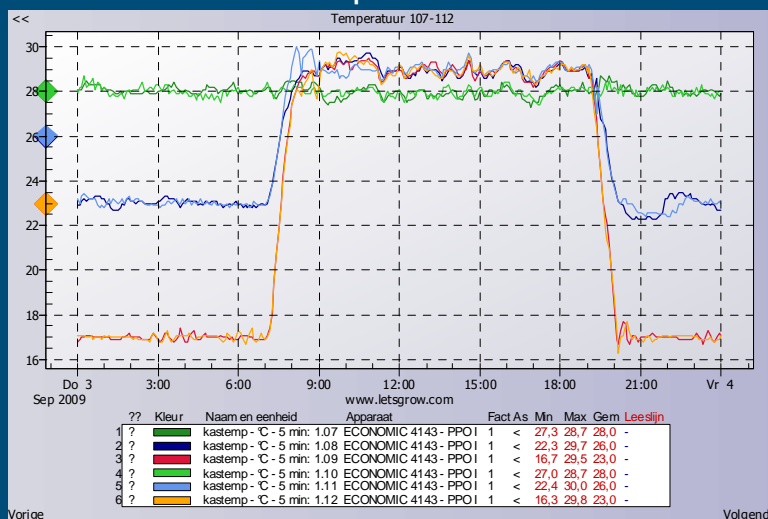
Dagtemperatuur	Nachttemperatuur	Etmaaltemperatuur
28	28	28
29	23	26
29	17	23

- 6 geconditioneerde kassen
- 3 behandelingen in 2 herhalingen
- Controle + 2 behandelingen onderzoek Blanchard en Runkle
- Overgang dag/nachttemperatuur in 1 uur
- 12 uur daglengte (verduistering 19.00 tot 7.00 uur)

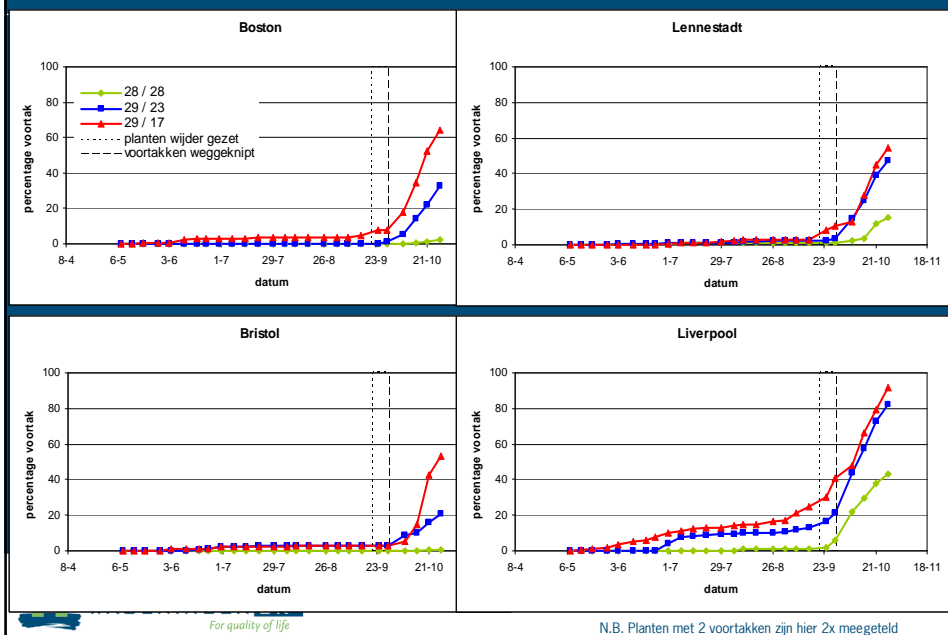
Teeltomstandigheden

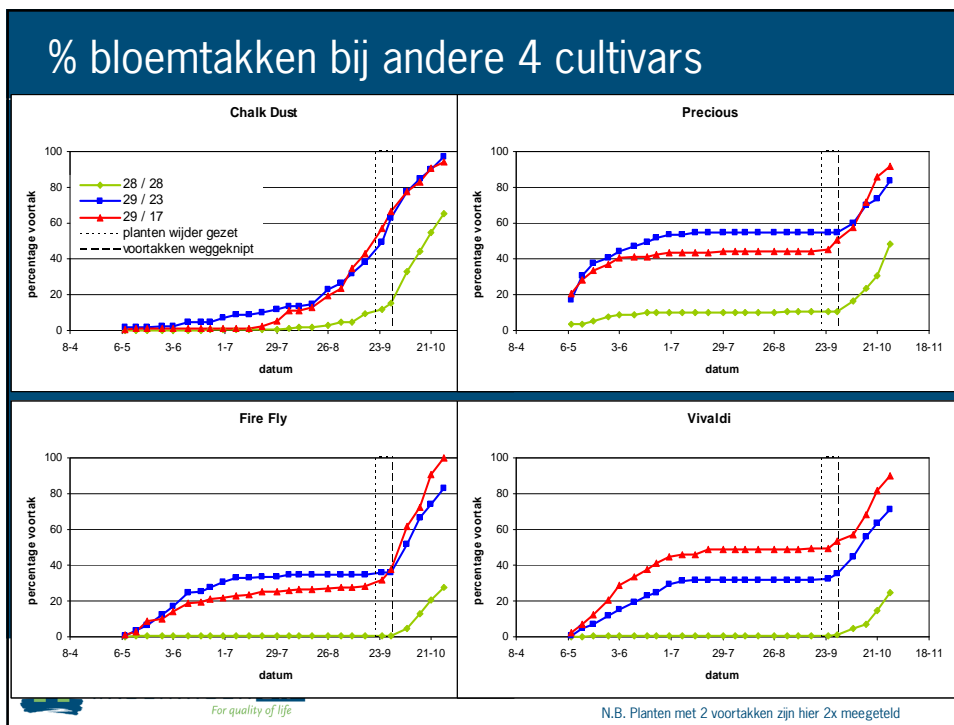
- RV = 70%
- Overgang dag/nachttemperatuur gelijk met licht
- Lichtsom steefwaarden:
 - 2.8 - 3.0 (eerste 10 weken)
 - 3.3 - 3.5 (na 10 weken)
- CO₂-dosering 800 ppm, 24 uur per etmaal
- Start week 15 - 2009 met net opgepotte planten
- 4 cultivars beschikbaar gesteld door Floricultura
- 4 cultivars beschikbaar gesteld door Anthura

Gerealiseerde kasttemperatuur



% bloemtakken bij 4 cultivars





Percentage planten met bloemtak t/m week 39 - 2009

	28 / 28	29 / 23	29 / 17	Gemiddelde
' Boston '	0.0	0.0	4.5	1.5
' Bristol '	0.0	2.7	2.7	1.8
' Lennestadt '	0.9	2.3	2.7	2.0
' Liverpool '	1.4	13.2	24.7	13.1
' Chalk dust '	9.5	38.2	43.2	30.3
' Fire fly '	0.5	34.5	28.2	21.1
' Vivaldi '	0.5	31.8	49.3	27.2
' Precious '	10.3	54.9	44.3	36.5
Gemiddelde	2.9	22.2	25.0	16.7

Percentage planten met bloemtak t/m week 43 - 2009

	28 / 28	29 / 23	29 / 17	Gemiddelde
' Boston '	1.3	22.0	50.5	24.6
' Bristol '	0.7	16.1	41.4	19.4
' Lennestadt '	11.7	38.9	44.1	31.6
' Liverpool '	38.0	68.5	73.3	60.0
' Chalk dust '	46.9	66.2	57.8	57.0
' Fire fly '	19.8	51.2	72.2	47.7
' Vivaldi '	14.5	51.2	64.0	43.2
' Precious '	29.2	64.9	70.3	54.8
Gemiddelde	20.3	47.4	59.2	42.3

Voorlopige conclusies

- Niet alle cultivars vegetatief bij lagere nachttemperatuur
- Grote verschillen tussen de cultivars:
 - Boston, Bristol en Lennestadt bleven lang zonder voortakken
 - Lennestadt bleef lang vrij van voortakken, terwijl deze cultivar in praktijk wel gevoelig is voor voortakken.
 - Chalk Dust en Liverpool
 - In eerste deel van opkweek weinig voortakken, maar later in opkweek toename voortakken (m.n. Chalk Dust)
 - Precious, Fire fly en Vivaldi:
 - Vooral in eerste deel van opkweek snel voortakken
 - Precious: ook in controle al snel 10% voortakken
- Na wijder zetten toename voortakken bij alle cultivars

Resultaten tussenmetingen (gem. 8 cultivars)

	28 / 28	29 / 23	29 / 17
Toename blad/18 weken	2.2	2.0	1.7
Aantal weken/bladafplitsing	8.2	9.0	10.6
Som bladlengte/plant	60	57	53
Bladoppervlak	322	303	248
Versgewicht bovengronds	56.4	55.4	44.0
Versgewicht wortels	34.4	33.4	29.6
Totaal versgewicht/plant	90.8	88.8	73.6
Drooggewicht bovengronds	2.92	2.82	2.28
Drooggewicht wortels	2.50	2.49	2.05
Totaal drooggewicht/plant	5.44	5.31	4.33

Voorlopige conclusies gewasmetingen

- Bij lagere nachttemperatuur
 - Minder blad/langzamere bladafplitsing
 - Minder bladoppervlakte/plant
 - Minder vers- en drooggewicht

Alles in koeling onder zelfde omstandigheden

- Wat is na-effect van lage nachttemperatuur op bloei?
 - Geeft lage nachttemperatuur zelfde aantal takken?
- Wat is na-effect van voortak in opkweek op bloei?
 - Geeft voortak minder takken in koeling?
 - Als er geen effect is => meer ruimte energiebesparing
- Is er correlatie tussen bladoppervlak en bloei?
- Is er correlatie tussen aantal blad en bloei?

Afsluiting

Vragen of opmerkingen?

Suggesties?



© Wageningen UR

