

## Effect van dag/nachttemperatuur tijdens opkweek Phalaenopsis

Arca Kromwijk, Nico van Mourik, Hans Schüttler  
PPO Glastuinbouw

LTO-bijeenkomst potorchidee  
10 november 2006

## Dag/nachttemperatuur opkweek Phalaenopsis

- In opdracht van landelijke commissie potorchidee van LTO-Groeiservice
- Gefinancierd door Productschap Tuinbouw
- Plantmateriaal beschikbaar gesteld door Floricultura en Anthura

## Aanleiding (1)

- Phalaenopsis is een CAM-plant:
  - 's nachts CO<sub>2</sub> opname en opslag in vacuolen.
- Bij CAMplanten: lage nachttemperatuur positief effect op opslag CO<sub>2</sub> 's nachts in vacuolen (minder weglekken).
- Extreme dagtemperaturen kunnen nachtelijke CO<sub>2</sub>-opname echter sterk reduceren.
- Onbekend of lage nacht/hoge dag of hoge nacht/lage dagtemperatuur daardoor ander effect geeft dan gelijke dag/nachttemperatuur

## Aanleiding (2)

- Opkweek Phalaenopsis: temperatuur strak op 28°C om voortakken te voorkomen
- Bij meeste planten gemiddelde temperatuur bepalend => temperatuurintegratie mogelijk
- Onbekend of voortakken voorkomen worden door periode met lagere temperatuur te compenseren met periode van hoge temperatuur
- Als bij gelijke etmaaltemperatuur geldt dat lage dag/hoge nachttemp. of hoge dag/lage nachttemp. geen verschil geeft met gelijke dag/nacht zonder voortakken => meer mogelijkheden voor energiebesparing

## Proefopzet

5 potplantenkassen:

- dag- en nachttemperatuur = 28°C
- dag = 26°C en nacht = 30°C, gem. etmaal = 28°C
- dag = 30°C en nacht = 26°C, gem. etmaal = 28°C
- dag = 25°C en nacht = 29°C, gem. etmaal = 27°C
- dag = 29°C en nacht = 25°C, gem. etmaal = 27°C

Omschakeling nacht/dag en dag/nacht om 7.00 en 19.00 uur


## Proefopzet

In elke kas 8 cultivars:

- 4 cultivars die makkelijk voortakken geven:
  - Malibu Lagoon (33090)
  - Smart Thing (30033)
  - Liverpool
  - Lennestadt
- 4 cultivars die weinig voortakken geven:
  - White Moon (43717)
  - Snowappel (34362)
  - Boston
  - Detroit


### Teeltschema en teeltomstandigheden

- Opkweek van 1 juni tot eind december 2006
- Kassen met LS-10 en LS-16 scherm
- Belichting 6000 lux met een daglengte van 14 uur
- Registratie bladtemperatuur, potttemperatuur, kasttemperatuur, licht en R.V. op plantniveau



### Gewaswaarnemingen


- elke week: aantal planten met voortakken
- aantal bladeren en lengte en breedte blad
  - begin van teelt
  - halverwege opkweek
  - einde opkweek
- Vers- en drooggewicht en droge stof percentage na einde opkweek



### Gerealiseerde temperatuur tot dusver

	Gem. etmaaltemperatuur week 22 - 44
■ Dag/nacht = 28°C	28.1
■ Dag/nacht = 26/30°C	28.0
■ Dag/nacht = 30/26°C	28.2
■ Dag/nacht = 25/29°C	27.0
■ Dag/nacht = 29/25°C	27.2

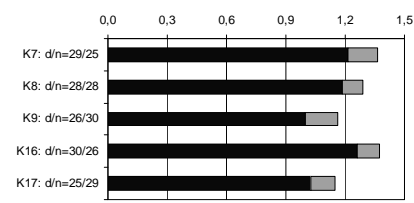
Potttemperatuur gem. 0,5°C boven kasttemperatuur  
 Bladtemperatuur gemiddeld iets onder kasttemperatuur  
 's nachts bladtemperatuur < kasttemperatuur




### Tussenmeting aantal bladeren week 37

Aantal bijgemaakte bladeren week 24-37

- Aantal bladeren waarvan lengte gemeten is
- Aantal bladeren nog te klein om lengte te meten

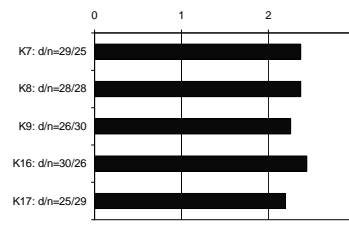


Treatment	Aantal bladeren waarvan lengte gemeten is	Aantal bladeren nog te klein om lengte te meten
K7: d/n=29/25	~1.2	~0.2
K8: d/n=28/28	~1.1	~0.2
K9: d/n=26/30	~0.8	~0.4
K16: d/n=30/26	~1.1	~0.2
K17: d/n=25/29	~0.8	~0.2




### Tussenmeting aantal bladeren 8 nov. 2006

aantal bijgemaakte bladeren week 24 - 45

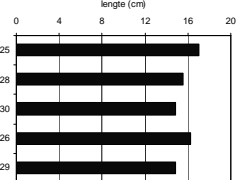


Treatment	Aantal bijgemaakte bladeren
K7: d/n=29/25	~2.2
K8: d/n=28/28	~2.2
K9: d/n=26/30	~2.1
K16: d/n=30/26	~2.4
K17: d/n=25/29	~2.1

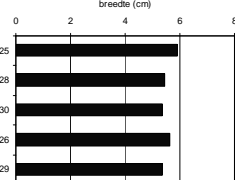


### Tussenmeting lengte en breedte blad week 37


Lengte blad week 37



Breedte blad week 37



Dit blad was in week 24 => 6 cm lang  
 In deze figuur: lengte en breedte 13 weken later



### Aantal voortakken per proefveld (excl. rand)

	Aantal planten met voortakken
■ Dag/nacht = 28°C	0
■ Dag/nacht = 26/30°C	2
■ Dag/nacht = 30/26°C	1
■ Dag/nacht = 25/29°C	0
■ Dag/nacht = 29/25°C	5

Tot dusver nog geen enkele voortak verwijderd  
8x Liverpool en 1x Detroit

### Bedankt voor uw aandacht



Vragen of opmerkingen?

### Proefbezoek dag/nachttemperatuur

- Vanuit hoofdgebouw naar buiten en richting weg
- Weg en parkeerterrein oversteken en brug over
- Na binnenkomst:
  - Direct links: 2 proefkassen
  - Rechtdoor en achteraan links: nog 3 proefkassen