


Onderzoek waterteelt sla cabriokas 2015

Duurzame jaarrondeelt van sla in kassen


Jan Janse, Peter van Weel, Tycho Vermeulen en Bram van Haaster
Bleiswijk, 30 juli 2015




2 kassen



- **Kas 1:**
 - 8 vijvers
 - LED's: 80 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$ dag
 - WaterT 17 °C
 - Gerealiseerde etmaalt wk 50 t/m wk 9: 10.1 °C
- **Kas 2:**
 - 4 vijvers + Dwarse NFT goten
 - LED's: 20 $\mu\text{mol}/\text{m}^2/\text{s}$
 - WaterT 15 °C
 - Gerealiseerde etmaalt: ca. 1.5 °C lager
 - Vanaf begin maart T gelijk aan kas 1



Gerealiseerde watertemperatuur



- In winter en voorjaar op 17 °C gehouden
- In april, mei, juni en juli gem. resp. ca. 17.5, 18.8, 20.6 en 22.3 °C
- Week 27 (eind juni/begin juli) was het zeer warm: T kas en water gem. resp. 22.6 en 23.8 (max. 25.8) °C




Zuurstofgehalte in water





- Circuleren water (10 min):
 - Vanaf start: 1 x per 2 uur
 - Vanaf 20/1: 1 x per uur
 - Vanaf 28/4: 2 x per uur
- O₂-gehalte sterk afhankelijk van vulling vijver met sla en gewasgrootte; gemeten variatie van 0.9 – 6.3 mg O₂/l.
- Een O₂-gehalte van min. 1 à 2 mg/l lijkt bij sla op **Dry Hydroponics systeem** niet negatief



Bio-stimulatoren





- **Compete Plus** (PHC): vanaf start proef vergelijking met onbehandeld (steeds 2 vijvers per behandeling)
 - Bevat o.a. bacteriën (6 *Bacillus* soorten), schimmels (*Trichoderma*) en actinomiceten (*Streptomices*)
 - Maandelijks toevoegen (0.1 g/m²)
- Combi van 3 middelen van Biogro (vanaf wk 26):
 - Wortelstimulatoren en NPK Mix (wekelijks)
 - Bacillus mix (wekelijks: 100 ml/25 m³)
 - Melkzuurbacteriën (2-wekelijks)

Resultaten Compete Plus

- In winterteelt gemiddeld over verschillende slatypen en rassen ruim 10% hoger kropgewicht. Per maand:
 - feb (8x) : 15%
 - mrt (11x) : 5%
 - apr (4x) : 0%
 - mei (5x) : 6%
 - jun (7x) : 3%
 - jul (23x) : 1%


Ervaringen met ijssla



- Over het algemeen goede teelt van ijsbergsla
- Soms kiepen (Silvinas)
- Bij te laat oogsten soms, maar ook juli-oogst, behoorlijk binnenrand
- Zaai 6 mei op steenwol met oogst 7 juli: geel/rand/verbrand/mislukt
- Planting perspot 16/6 niet geoogst (27/7):rand, rot, zeer compact

WAGENINGEN UR For quality of life


Rassen ijssla: Silvinas vs Nomugi



- Oogst febr t/m juli: 10 x
- Nomugi gem. 15% lager bolgewicht dan Silvinas
- Wel minder pitlengte
- Binnenrand geen duidelijk rasverschil

WAGENINGEN UR For quality of life

Ervaringen bataviasla




- Ras Othilie (RZ)
- Prima kwaliteit: geen rand, nauwelijks rot/geel blad


Zaai	Oogst	Gewicht (g)
26 feb	7 mei	330
19 apr	11 jun	433
23 mei	9 jul	320

WAGENINGEN UR For quality of life

Plantdichtheden (1)




- Op Dry Hydroponics systeem dichtheden mogelijk van 8.4, 10.4, 12.5, 16.7, 20.8 en 25 planten/m²
- In winterteelt is **25** t.o.v. **20.8** pl/m² beproefd:
 - Netto (incl. stronk) per bol/krop: ca. 10% lager gewicht
 - Maar: netto (incl. stronk) per m²: 7% méér kilo's
 - Per plant lager wortelgewicht

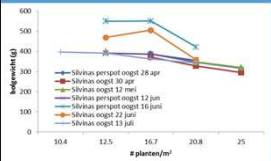
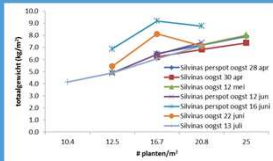


WAGENINGEN UR For quality of life

Plantdichtheid (2)



Plantdicht heid (pl./m ²)	Aantal metingen	Rel. krop/bol gew. (%)	Rel. totaal gewicht (%)
12.5	10	125	75
16.7	7	117	94
20.8	26	100	100
25.0	17	90	108

WAGENINGEN UR For quality of life

Ervaringen opkweekmedia

- Taps toelopende potjes Dry Hydroponics, perspotten, div. steenwol en plastic potjes Gipmans
- Steenwol tot nog toe moeizaam: uitdroging voorkomen!
- Met veen: ook uitdroging voorkomen; bij veel wortels later capillaire opstijging





WAGENINGEN UR For quality of life

Dwarse NFT

- 1^e planting 15 juni (zaai 2 juni), Cosmopolia, strook agryl, goten afgedekt met tempex
- Bij oogst 28 juli 575 g, lange pit (5 cm), erg compact



Discussie vervolg dwarse NFT:

- Opkweekmedia: bijv. veen, jute, gel?
- Type/typesen?
 - Botersla/batavia?
- Ras/rassen?

PARTNERS

- GIPMANS 
- B4AGRO 
- DUTCH GROWERS 
- DRY HYDROPONICS 

SPONSOREN

- ROVERO 
- PHILIPS 
- HORTIMAX 