



## Gevoeligheid komkommeronderstammen voor aaltjes in de biologische teelt van komkommer 2007 (voorjaarsteelt).

Projectnummer: 32417141107

### Aanleiding:

Vooral in de biologische teelt van komkommers vormen wortelknobbelaaltjes een groot probleem. De nu gebruikte onderstammen zijn onvoldoende resistent tegen aaltjes, zijn niet goed verentbaar en/of geven tijdens de teelt andere problemen. Daarom wordt er gezocht naar een onderstam met een hoge mate van resistentie tegen wortelknobbelaaltjes.

### Doel:

Een onderstam vinden voor komkommers die een hoog resistentieniveau bezit tegen wortelknobbelaaltjes, in het bijzonder tegen *M. incognita* en dit combineert met een goede productie en kwaliteit.

### Behandelingen:

Onderstammen:

code	Naam onderstam	Genetische achtergrond	Zaadbedrijf
A	Aviance (ongeënt)	<i>Cucumis sativus</i>	RZ
B	Azman (controle geënt)	<i>Cucurbita maxima</i> x <i>C. moschata</i>	RZ
C	Harry (controle geënt)	<i>Sycios angulatus</i>	S&G
D	64-50 (geënt)	Niet gezaaid	RZ
E	81-07 (geënt)		RZ
F	82-07 (geënt)		RZ
G	83-07 (geënt)	Traag gekiemd (geënt op 8/2)	RZ
H	84-07 (geënt)	Slechts 3 geënte planten op 12/2	RZ
I	Sk (geënt)	<i>Cucumis sativus</i> (via Grow)	RZ

### Overige gegevens:

Opkweek	Grow Group BV in perspotten (biologisch)
Proefplaats	Wageningen UR Glastuinbouw in Bleiswijk, kas 606
Ras ent	Aviance
Zaaidatum	Ca. 40 dagen voor planten
Plantdatum	1 maart 2007; 83-07 en 84-07 op 8 maart
Teeltmedium in proef	Zand in speciale containers van 10 l, zgn. Jacobines uit rozenteelt (hoogte 40 cm, naar onderen toe wijd uitlopend met deksel aan onderkant met daarin agryldoek om uitspoeling zand tegen te gaan). Vrije drainage naar ondergrond: containers staan op betonijzer. In verband met voorkomen te hoge temperatuur in zwarte potten zijn potten omhuld met wit/zwart plastic.
Herhalingen	Proef in tweevoud (10 planten per veld= 2 x 5, ras code H slechts 3 planten, code I 14 planten)
Plantafstand	78 cm op rij (1,6 planten/m <sup>2</sup> )
Totaal aantal planten in kas	204
Teeltduur	Tot begin juni
Buiten proef	Opgevuld met restplanten en ongeënte Aviance
Toediening aaltjes	8 maart (voor meeste behandelingen 1 week na planten): 160 J2/100 ml substraat
Waarnemingen	Productie, kwaliteit, plantgroei, wortelknobbels, aantal aaltjes in wortels



## Resultaten:

Onderstam	Aantal planten (n)	Stuks/m <sup>2</sup>	Kg/m <sup>2</sup>	Gem. vruchtgewicht	Wortelknobbelindex <sup>1)</sup> (=WKI)	Aantal aaltjes/50 g wortel	Gevoeligheid <sup>2)</sup>	Wortelgewicht	Bruinverkleuring <sup>3)</sup>
Aviance	19	42,4	19,4	458	8	414500	5.37	202.3	4
Azman	20	38,3	17,8	465	8	459500	5.46	243.5	2
Harry	19	45,1	20,4	452	3*	415500	5.81	330.6	3
64-50	-	-	-	-	-	-	-	-	-
81-07	20	37,5	16,6	450	7	488500	5.64	198.5	1*
82-07	19	39,5	18,0	456	6	435000	5.64	156.9	2
83-07	19	38,8	18,4	474	2*	34000*	4.71*	93.2 <sup>4)</sup>	1*
84-07	3	(46,4)	(21,8)	(470)	(4)	(58500*)	(4.79*)	(137)	(1*)
Sk	13	47,7	22,9	480	7.5	276500	5.32	202.2	3

<sup>1)</sup> score 1 tot 10, waarbij een hoger cijfer meer wortelknobbels betekent ten opzichte van totale wortelstelsel.

<sup>2)</sup> gevoeligheid is een maat voor de hoeveelheid J2 gecorrigeerd voor de WKI (WKI als covariabele meegenomen). Een lager cijfer betekent minder aaltjes voor eenzelfde hoeveelheid knobbels (dus meer resistent).

<sup>3)</sup> Kleuring is geschat op een schaal van 1-4, waarbij een hoger cijfer meer verkleuring betekent.

<sup>4)</sup> Veel wortels zaten onderin container onder het agryldoek: deze wortels zijn niet meegenomen bij gewichtsbepaling

\* Significant minder dan de anderen getest met ANOVA of Kolmogorov-Smirnov test.

## Conclusies/discussie:

- Ongeënte Aviance en de onderstam Sk gaven de beste groei en stonden half april het beste in evenwicht. Bij de andere onderstammen was er weinig scheutgroei rond de draad: het gewas stond circa half april bij deze onderstammen erg generatief.
- Sk en Harry geven de hoogste productie. Weliswaar is de productie van 84-07 ook hoog, maar deze is gebaseerd op slechts drie planten.
- De productie van 81-07 is aan de lage kant. Bij de productiecijfers van 83-07 (en 84-07) moet in ogenschouw worden genomen dat deze onderstammen een week later zijn geplant in verband met trage kieming. Bij gelijke plantdatum zal de productie dus hoger zijn.
- Aviance, Azman en Sk (*Cucumis sativus*) hebben veel last van wortelknobbels. Vooral 83-07 en in mindere mate Harry vertonen relatief weinig wortelknobbels.
- Harry heeft weliswaar een relatief lagere WKI, maar de vermeerdering van de aaltjes (aantal J2/50 g wortel) is gelijk aan bijvoorbeeld Aviance (die veel meer wortelknobbels heeft!). Dus de hoeveelheid aaltjes per knobbel is bij Harry groter. Harry heeft een reputatie als tolerant en niet resistent, en dat wordt hier bevestigd (Gevoeligheidswaarde is het hoogst, dus minst resistent). In de praktijk betekent dit dat de hoeveelheid aaltjes snel toeneemt.
- Het aantal aaltjes per standaard hoeveelheid wortels is bij 83-07 (en 84-07) ongeveer een factor 10 lager dan bij de andere onderstammen en de ongeënte controle.
- 83-07 (en mogelijk ook 84-07) lijkt/liken perspectieven te bieden. Vervolgonderzoek met deze onderstam(men) bij WUR Glastuinbouw en bij telers is gewenst. Mogelijk dat de latere plantdatum (één week later, namelijk op hetzelfde tijdstip als toediening van aaltjes) wel een rol heeft gespeeld.
- Deze herfst worden in Bleiswijk enkele nieuwe onderstammen vergeleken met de meest perspectiefvolle onderstammen uit deze proef.