

Het gebruik van onderstammen is essentieel in een biologische verwarmde serre teelt. In de proef van 2016 kwamen Fortamino en Kaiser als meest geschikte onderstammen voor een biologische teelt tomaat naar voor. Deze twee onderstammen worden gevolgd door Multifort die zeker ook nog voldoet.

In biologische verwarmde kassen wordt meestal een combinatie van tomaat, paprika, komkommer en aubergine geteeld. Omdat dit een vrij krappe rotatie is binnen slechts twee plantenfamilies, is het een blijvende zoektocht naar resistente onderstammen om het hoofd te bieden aan grondgebonden ziekten en plagen. In deze proef werd er nagegaan welke tomatenonderstammen, op dat ogenblik aangeboden door de zaadhuizen, het meest geschikt zijn voor een biologische teelt.

Op 16 februari 2016 werden de planten op een afstand van 0,52 m in de rij opgeplant, en dat in vier herhalingen. Op de acht onderstammen werd telkens Cappricia (Rijk Zwaan) geënt. Na de vijfde tros werd om de drie stengels één extra stengel aangehouden om uiteindelijk te komen tot een stengeldichtheid van 3,38 stengels/m<sup>2</sup>. Vanaf 2 mei werd er wekelijks geoogst. Het toppen gebeurde op 26 augustus, op twee blaadjes boven de net openspringende tros.

## Opmerkelijke verschillen in productie en ziekteveerbaarheid

**Bruce** (Rijk Zwaan) behaalde een gemiddelde opbrengst. De vruchten waren iets lichter dan voor veel andere onderstammen opgenomen in de proef. Tijdens de beoordeling van de gewasgezondheid bleken deze iets gevoeliger te zijn voor echte meeldauw. Bij Cladosporium schommelde het percentage aangetast bladoppervlakte rond het gemiddelde. Het gewas was vrij homogeen. Begin juni werd het vruchtbehang gemeten en het aantal trossen geteld. Bij een gemiddeld vruchtbehang was het heel opmerkelijk dat er bij deze onderstam meer trossen aanwezig waren dan bij de andere onderstammen. Uit de wortelbeoordeling aan het einde van de teelt bleek dat de wortels van deze onderstam het meest aangetast waren door wortelknobbelaaltjes. De wortelmasse was wel iets groter en de kleur was donkerder.

Ook kurkwortel was duidelijk aanwezig op het wortelgestel.

**E16R.40408** (Enza) scoorde gemiddeld tot goed qua opbrengst. Het vruchtgewicht eindigde iets boven het gemiddelde. Naar gevoeligheid voor echte meeldauw en Cladosporium scoorden de planten geënt op deze onderstam gelijkaardig aan deze op de onderstam Bruce, ze waren iets gevoeliger voor witziekte. Half mei waren de planten een iets minder uniform maar er was wel een goede trosvastheid. De kopdiameter was iets groter dan gemiddeld, wat weergeeft dat het gewas nog enige reserve had op dat ogenblik. Bij de wortelbeoordeling konden we geen extreme verschillen opmerken.

**Fortamino** (Vitalis) werd in deze proef beschouwd als de standaardonderstam. Dit is de enige onderstam opgenomen in de proef waarvan ook biologisch zaaizaad beschikbaar is. Fortamino behaalde een gemiddelde tot goede opbrengst. Het aandeel marktbaar vruchten was hoger dan voor veel andere onderstammen in proef. Zowel het aantal stuks/m<sup>2</sup> als het vruchtgewicht lag iets hoger dan gemiddeld. Bij de ziektebeoordeling kwamen er geen significante verschillen naar boven. Toch was het aangetast bladoppervlak door echte meeldauw kleiner dan het gemiddelde.



Foto: witziekte

Tabel 1. - Productie en sortering (2/5/2016-31/10/2016)

Onderstam	Zaadhuis	Zaadbehandeling	Marktbaar productie		
			%	gram/m <sup>2</sup>	vruchtgewicht (g)
Bruce	RZ	ncb	94,6 abc	35096 ab	111 bc
E16R.40408	Enza	ncb	94,6 abc	38207 a	118 ab
Fortamino	Vitalis	bio	96,2 a	39138 a	120 ab
Kaiser	RZ	ncb	95,1 ab	39435 a	122 a
Multifort	De Ruiter	ncb	95,2 ab	38729 a	119 ab
RS 3558	Uniseeds	ncb	93,2 c	28333 b	101 c
TRC21501	TRC	ncb	94,4 bc	36250 a	112 ab
TRC21502	TRC	ncb	94,1 bc	35068 ab	110 bc
Gemiddeld			94,7	36282	114

Tabel 2. – Ziektegevoeligheid en wortelbeoordeling

Object	% aangetast bladopp met echte meeldauw		% aangetast bladopp met Cladosporium	Wortelbeoordeling
	17/08/2016	7/09/2016	13/09/2016	Wortelindex
Bruce	15	48,8	8,8	2,7
E16R.40408	13,8	48,8	7,5	0,8
Fortamino	7,5	17,8	7,5	0,6
Kaiser	6,3	18,8	6,3	0,4
Multifort	11,3	27,5	7,5	0,8
RS 3558	7,5	17,5	6,3	1,1
TRC21501	8,8	38,8	13,8	0,5
TRC21502	11,3	43,8	8,8	0,4
Gemiddeld	10,2	32,7	8,3	0,9
1=				geen
9=				veel



Foto: wortelstelsel tomaat tijdens wortelbeoordeling

Voor de overige gewasparameters waren er geen opmerkelijke verschillen. Het wortelgestel van Fortamino scoorde op alle vlakken net iets beter dan gemiddeld.

**Kaiser** (Rijk Zwaan) behaalde een hoge productie. Het vruchtgewicht was met zijn 122 gram hoger dan gemiddeld. De planten waren minder aangetast door witziekte en valse meeldauw, maar de verschillen waren niet significant. De overige gewasparameters vertoonden geen extremen. Aan de wortels was weinig op te merken, de wortelknobbelaantasting bleek beperkt.

**Multifort** (De Ruiter) behaalde een gemiddelde tot goede opbrengst. Het aantal stuks/m<sup>2</sup> lag iets hoger dan gemiddeld. Er waren geen opmerkelijke verschillen voor aantasting door echte meeldauw of Cladosporium. Begin juni hadden de planten geënt op deze onderstam het langste behang, hoewel dit niet zo hard afweek van de meeste andere objecten. De plant bleek een vrij ruime kopdiameter te hebben, waarschijnlijk mag er op dit gewas iets harder worden gestookt. De wortels karakteriseerden zich niet echt door duidelijke extremen. De wortelmasse leek iets lager uit te vallen.

**RS 3558** (Uniseeds) behaalde de laagste opbrengst, dit was significant. Er werd tijdens de teelt één tros weggehaald voor vruchtzetting omdat de planten de andere objecten niet meer konden bijbenen.

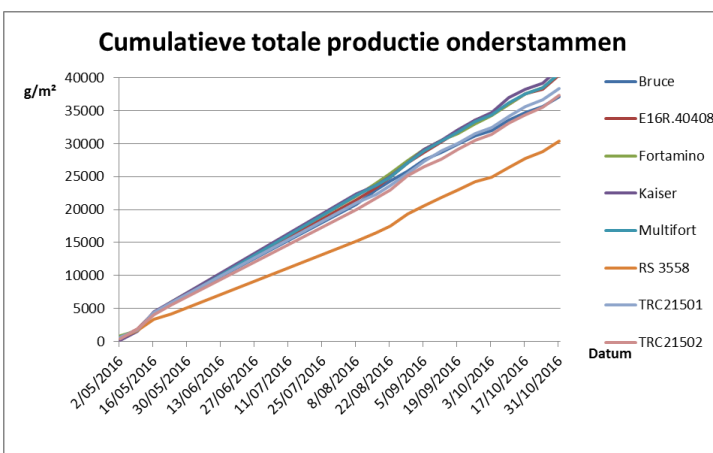
Ook de vruchten waren duidelijk lichter in vergelijking met het overgrote deel van de andere onderstammen in proef. Het aandeel niet markt-bare vruchten was niet echt verwaarloosbaar. De scores voor gevoeligheid voor valse meeldauw en Cladosporium waren gemiddeld. Half mei bleek het gewas al vrij heterogeen te staan en bleef het achter in groei. De openheid van het gewas was groot (eerder ijle gewasstand). Begin juli had het gewas een heel kort behang; de smalle kopdiameter gaf aan dat de planten geen overschot meer hadden. Het wortelgestel scoorde gemiddeld.

**TRC21501** (The Rootstock Company) scoorde gemiddeld naar opbrengst. Ook tijdens de ziektebeoordeling schommelde de scores rond het gemiddelde. Alleen de aantasting door Cladosporium viel wat hoger uit. Tijdens een gewasbeoordeling bleek dat de vruchten vrij snel op de grond vielen, in vergelijking met andere objecten. Er waren geen opvallende verschillen te zien tijdens de wortelbeoordeling. Er was minder wortelknobbelaantasting maar de wortelmasse was iets minder.

**TRC21502** (The Rootstock Company) bracht net iets minder op dan gemiddeld. Ook het vruchtgewicht lag lager dan bij de meeste andere onderstammen. Tijdens de ziektebeoordeling bleek TRC21502 net iets meer aangetast door echte meeldauw, hoewel dit niet statistisch kon worden aangetoond. De wortels hadden een iets kleinere massa dan gemiddeld; de aantasting door wortelknobbelaaltjes bleek beperkt.

#### Fortamino nieuwe standaard

Fortamino en Kaiser komen als meest geschikte onderstammen uit de proef. Er gaat een lichte voorkeur uit naar Fortamino omdat hiervan biologisch zaaizaad beschikbaar is en het wortelgestel iets meer haarwortels bleek te hebben. Deze twee onderstammen worden gevolgd door Multifort die zeker ook nog voldoet. Uit deze proef blijkt RS 3558 ongeschikt te zijn als onderstam voor een biologische teelt tomaat in verwarmde kas zowel op het vlak van opbrengst als van vruchtkwaliteit.



Figuur 1. – Cumulatieve productie van Cappricia per onderstam

**Contactpersonen:** Justine Dewitte (PCG)  
**E-mail:** justine@pcgroenteteelt.be  
**TEL:** +32 (0)9 381 86 82