

Proefstatie voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk.

TOMATENRASSENPROEF BIJ GEERS V.D. DOES, SCHIEWEG 356, DELFT, 1951.

Inleiding.

In de proef op dit bedrijf waren de vier rassen Cromoe van Vegelaar, Glorie van Pannevis, Victory van v.d. Beukel en Single Cross van Bruinsma aanwezig.

Op 14 November werd uitgezaaid op de volle grond van een tablet (breedwerpig). Verspenen was dus niet nodig en konden de planten op 8 December rechtstreeks vanaf het zaai-bed in normale grondpotten worden opgepot. Direct na het oppotten stonden de planten even stil, doch daarna zijn ze weldra weer door gaan groeien.

Het uitpoten geschiedde op 13 Januari, nadat zij op 10 Januari reeds in de kas waren gebracht. De planten waren toen iets gerekt en enkele planten vertoonden naaldblad. Deze zijn verwijderd. De plantafstand in de rij was 45 cm. Per ras werden 88 planten uitgepot, verdeeld over 4 blokken, zodat per ras en per blok 22 planten aanwezig waren (zie plattegrond in bijlage I). De gehele proef nam een oppervlakte van 100 ramen in beslag en ieder ras besloeg dus een oppervlakte van 25 ramen.

Om vergelijkingen met andere bedrijven mogelijk te maken, zijn de gevonden oogtheevvelheden steeds tot hoeveelheden per 30 ramen omgerekend.

Na het uitpoten werd er bij elk ras één plant ingeboet. Daarna is bij Cromoe in blok I nog één plant weggevallen en bij Victory in de blokken III en IV. Bij Glorie in blok II was tot halverwege de oogst een mannelijk steriele plant aanwezig.

Betreffende de overige culturomstandigheden kan opgemerkt worden, dat zij goed waren. Er werd ruim gelucht, vrij veel gegoten en flink gestoekt. Ter bestrijding van ziekten is begin Mei één keer met DDT tegen rupsen gesteven en half Juni is één keer gespoten met Shirlan tegen "neeldauw". Het gewas werd meestal getept op 7 trossen. Doordat bij het toppen niet precies geteld is, of dit boven de zevende tros gebeurde, is bij $\pm 25\%$ van de planten op 8 trossen getept.

De waarnemingen, betreffende ziekten in het gewas, werden door een commissie van drie personen verricht. De verdere uitvoering van de proef werd door assistent B. Steenbergers verzorgd.

Aantasting door ziekten.

Bij het bezoek van de commissie op 6 Juni werd hierop speciaal gelet. Verder was voordien de mosaïkaantasting reeds nagegaan, terwijl na afloop van de teelt een aantal wortels op "knol" en "kurkwortel" zijn gecontroleerd.

De mate van aantasting is door het geven van cijfers van 0 tot 10 vastgelegd. Naarmate een bepaalde ziekte in ernstiger mate voorkwam, werd hiervoor een lager cijfer gegeven. Ook op de groeikracht van de rassen werd gelet. In bijlage II staan de cijfers vermeld.

a. Mosaïek.

Deze ziekte is voor dit bedrijf niet in cijfers vastgelegd, omdat de planten weer speedig door het mosaïek heen waren gegroeid. Op 10 Februari worden in Cromee en Glorie de eerste mosaïekverschijnselen waargenomen. De eerste weken bleef deze ziekte echter tot enkele planten beperkt. Begin Maart vond plotseling een snelle uitbreiding plaats. Hierbij werden alle planten aangetast, terwijl rasverschillen niet voorkwamen. Na bijmesten met kali waren zo half Maart weer goed door de ziekte heengegroeid, alhoewel de aantasting tot het einde van de teelt in de groeipunten zichtbaar is gebleven.

b. Neeldauw

Bij het bezoek op 6 Juni was een matige "neeldauwaantasting" aanwezig. Cromee en Glorie waren het sterkst en Single Cross was het zwakst aangetast.

c. "Knol, kurkwortel" en groeikracht.

Na afloop van de teelt werden van ieder ras 12 planten op "knol" en "kurkwortel" gecontroleerd. "Knol" werd in het geheel niet aangetroffen en "kurkwortel" in vrij ernstige mate. Ondanks dit laatste was de groei ~~aan~~ vrij sterk, wat verklaard kan worden door de grondsoort en de bemesting. Vooral Cromee en Glorie vertoonden een zeer sterke groei. "Slaapziekte" trad in het geheel niet op.

Kwaliteit van de vruchten.

Hiervan werd een indruk verkregen door op 6 Juni de vruchten te beoordelen. In bijlage IV zijn door middel van cijfers de verschillende vruchteigenschappen vastgelegd. Het percentage te zachte vruchten en het percentage gescheurde vruchten is vanaf de oogstlijsten berekend.

a. Vruchttype.

De vorm van de vruchten verschilde bij de rassen weinig. In het algemeen waren de vruchten wat hoekig. Speciaal bij Glorie viel dit op.

b. Kleur.

De kleur van Cromee was het mooist. De vruchten van dit ras kleurden vrij regelmatig en vertoonden bij rijpheid een dieprede kleur. Speciaal dit laatste was bij Victory in mindere mate het geval. Glorie kleurde wat onregelmatiger

dan Cromco, terwijl dit met Single Cross in nog sterker mate het geval was.

c. Helheid.

Bij de controle op helheid bleek Single Cross hiervan het minste last te hebben. Cromco en Glorie daarentegen waren vrij sterk hel.

d. Hardheid.

Bij Single Cross en Victory bleken te zachte vruchten veel minder voor te komen dan bij Cromco en Glorie. Niet alleen in de gegeven cijfers, doch ook in het berekende percentage te zachte vruchten kwam dit tot uiting.

e. Scheuren.

Toen de periode, waarin "te zachte" tomaten voorkwamen voorbij was, begon het scheuren van de vruchten in geringe mate voor te komen. Uit de berekende percentages blijkt, dat Single Cross voor scheuren het meest en Victory hiervoor het minst gevoelig was.

Oogst.

De oogst per week staat in bijlage IV vermeld, terwijl de totaaloogsten en sorteringen van de rassen in bijlage V zijn samengevat. Hierin is tevens de totaaloogst tot/7 Mei opgenomen, alsmede de hoeveelheid en het percentage A+B+C. Tenslotte is in een grafiek het oogstverloop uitgeset.

Uit bijlage V blijkt, dat Cromco en Glorie een aanzienlijk hogere opbrengst gaven dan Victory en Single Cross. Wat de opbrengstverschillen tussen de blokken betreft, valt het op, dat Cromco in de blokken II en IV en Glorie in de blokken I en III de hoogste opbrengst gaven. Single Cross en Victory waren de verschillen tussen de blokken onderling minder groot. Overigens gaf Single Cross in de blokken II en III en Victory in blok I de hoogste opbrengst. Het is hierbij opvallend, dat de rassen, als zij in 't midden van een blok waren uitgeplant (zie bijlage I), een hogere opbrengst gaven dan wanneer zij langs de pijpen waren uitgeplant.

Uit de grafiek blijkt, dat gedurende een zeer lange tijd is geoogst. De eerste week werd weinig geoogst; gedurende de daarop volgende weken was een regelmatige stijging waar te nemen. Daarna werd tot half Juni regelmatig geoogst, waarna de opbrengsten sterk zijn gaan dalen. Alleen bij Victory werd nog tot eind Juni veel geplukt, doch daarna volgde een nog sterkere afname in productie. Opvallend is verder, dat de rassen Cromco en Glorie in het begin reeds een voorsprong namen en deze niet meer hebben prijsgegeven.

Wat de vroegheid betreft hebben Cromco en Glorie dan ook beter voldaan dan Single Cross en Victory. Ook uit de hoeveelheden, die tot/7 Mei werden geoogst blijkt hetzelfde (zie bijlage V).

Het percentage A+B+C verschilt voor de rassen vrijwel niet. Vanzelf is dit dus wel met de hoeveelheid A+B+C het geval. Deze hoeveelheden waren bij Crom-

oe en Glorie het grootst. Vergelijkt men deze twee rassen onderling dan blijkt dat Cromce een iets gunstiger sortering had dan Glorie. Cromce had n.l. meer A en B en minder C en CC dan Glorie. Bij Victory is de sortering naar verhouding ook fijn, terwijl bij Single Cross het tegenovergestelde aanwezig was. Hier was naast de grootste hoeveelheid B ook nog een grote hoeveelheid bonken aanwezig.

Conclusie.

Als eindconclusie kan hier gezegd worden, dat Cromce het best heeft voldaan. De ophrengst van dit ras was het hoogst, de sortering het gunstigst, terwijl dit ras ook wat vreegheid betreft, het best voldeed. Tenslotte was ook de kwaliteit redelijk goed te noemen. Het enige bezwaar van dit ras was, dat vooral in 't begin de vruchten hol en minder hard waren.

Bodemonderzoek.

Het bodemonderzoek verricht op de bedrijven waar de tomatenrassenproef heeft plaats gevonden, is te splitsen in:

- a. chemisch grondonderzoek,
- b. bodemprofielonderzoek.

a. Chemisch onderzoek.

Het chemisch onderzoek heeft op het merendeel van de bedrijven plaats gehad alvorens de grond klaar gemaakt werd voor de tomatenteelt.

Hierdoor is het mogelijk geweest de grond in een zo gunstig mogelijke voedingstoestand te brengen, terwijl ook het bijmesten tijdens de teelt volgens de gegeven richtlijnen kon geschieden.

Voor de proef zelf werd hierdoor bereikt, dat geen grote chemische verschillen tussen de diverse bedrijven voorkwamen, Vanzelfsprekend blijven onderlinge verschillen bestaan, ook al wordt het advies, dat opgesteld is naar de eigenschappen van de betreffende grond, nauwkeurig opgevolgd.

Volledigheidshalve vermelden wij de analyses en het advies:

Volg- num- mer	Merk v/h mon- ster	"Humus gloeï verl." geh. %	CaCO ₃ %	pH	Na %	Cl %	Gloeï- rest %	N- ¹⁾ wa- ter	P ¹⁾ wa- ter	K ²⁾ wa- ter	Mg ²⁾ azijn- zuur	Mn ²⁾ azijn- zuur
63453	I	22.6	0.09	5.8	0.068	0.78	19.2	2.6	72.4	180	2.1	

Advies:

In dit koude warenhuis (tussentijds stockwarenhuis geworden) komen a.s. seizoen alleen tomaten. Ga hier eerst flink aan het uitspoelen, zet afgedamde vakken meerdere keren blank. Het water moet goed door de grond weg kunnen zakken, de ondergrondse afvoer naar de sloot moet dus in orde zijn (drainage). Geef later als bemesting voor tomaten vooraf $\frac{1}{2}$ kg kalkammonsalpeter + 1 kg fertifos (40% P₂O₅) en spit deze onder. Mest de tomaten, zodra de onderste trassen gezet zijn, zo nodig bij met $\frac{1}{4}$ kg 20 x 20 (ammonsalpeter) per keer. Kali bevat deze grond nog zeer veel.

¹⁾ Uitgedrukt in mg. p. 100 g. grond.

²⁾ Uitgedrukt in delen per miljoen in het extract.

b. bodemprofielonderzoek.

Het bodemprofielonderzoek heeft plaats gehad om de gegevens benodigd voor het rassenonderzoek zo volledig mogelijk te doen zijn. Het heeft dan ook alleen plaats gehad op dat gedeelte van het bedrijf (warenhuis) waar de betreffende rassenproef was uitgezet.

De bodem werd tot een diepte van 150 cm beoordeeld op samenstelling, gelaagdheid, structuur, de water- en luchthuishouding en de uiteindelijke kwaliteit van de grond ten opzichte van de tomatenteelt.

De bodem van Uw bedrijf gelegen in de ~~Lage-Aboude~~^{Noord Kethel polder} polder bestaat hoofdzakelijk uit veen met een sterk kleilig dek ter dikte van ± 60 cm.

De oorspronkelijk sterk venige klei is door de jarenlange bewerking gewijzigd in een homogeen sterk "moerige" klei, gemengd met iets grofzand. Deze bovengrond bezit voor de groente-teelt in het algemeen en de tomatenteelt in het bijzonder, goede eigenschappen. Een minder goede eigenschap is dat wanneer de grond te droog wordt zij moeilijk weer water opneemt. Is dit het geval, dan is de droogrest en het gehalte aan keukenzout in dergelijke gronden spoedig relatief te hoog en laat de groei en ontwikkeling van de gewassen te wensen over.

Op een diepte van ± 30 cm wordt de meerige klei valig en vanaf 40 cm vaalgrijs van kleur, terwijl vanaf deze diepte reeds roest voorkomt. Dieper, vanaf 50 cm, is de kleur vaalblauw terwijl vrij veel roest voorkomt. Deze kleuren en de roest wijzen op een te veel aan water en een te weinig aan lucht. Vanaf 55 à 60 tot 70 cm diepte is de sterk venige klei ingedroogd en vormt daardoor een gruisachtige laag. De kwaliteit van deze grond voor de beworteling is slecht. Ook dieper blijft de grond ongeschikt voor beworteling. Het profiel in het algemeen gezien is dan ook voor een veen-kleigrond zeer matig te noemen. Door de goede eigenschappen welke de bovengrond bezit en de gruislaag op 55 à 60 cm diepte, is de grond echter goed geschikt te noemen. Door de gruislaag blijft het water ongeveer constant op 55 cm diepte, hetgeen gunstig is, zowel voor de water aan- als afvoer bij het uitspoelen.

Op grond hiervan, dus voor de goede eigenschappen van de boven grond en de wateraanvoerende laag in de ondergrond, kan een vrij hoge productie van de tomaten verwacht worden.

In de opbrengstvergelijking komt dit bedrijf op de 4^e plaats met 1251.9 kg per 120 ramen. Dit resultaat wordt mede beïnvloed door de versheid van de grond, ten opzichte van de teelt en het regelmatig gebruiken van organische mest.

Naaldwijk, 1 October 1951.

Proefstation voor de Groenten-
en Fruitteelt onder glas.

Plattegrond.

2 1 3 4 blok IV

1 2 4 3 blok III

3 4 1 2 blok II

4 3 2 1 blok I

H

- 1 = Gromee
- 2 = Glorie
- 3 = Victory
- 4 = Single Cross

Aantal planten per ras per bloks 22

Rijafstand : 70 cm

Afstand in de rij : 45 cm

Aantasting door ziekten.				
	Crosses	Glorie	Victory	Single Cross
"Meeldauw" 6/6	6	6½	9	9½
"Slaapziekte" 6/6	10	10	10	10
"Knol"	10	10	10	10
"Kurkwortel"	3.5	3.5	3	3½
Groeikracht 3/4	8	8	7	7
Groeikracht 6/6	9	9	8½	8½

1 = zeer sterke aantasting

10 = geen aantasting

Kwaliteit van de vruchten.

	Crosse	Glorie	Victory	Single Cross
Vorm	7	6½	7½	7½
Kleur	8	7½	7½	7
Holheid	4	4	6	9
Hardheid	6	6	8½	8½
% te zacht	2.6	2.9	1	0.0
% gescheurd	2.4	1.8	0.5	3.5

10 = uitmuntend

1 = zeer slecht

Oogstlijst Guinee

Oogst per week	Gewicht in kg				Gewicht in kg							Totaal per 30 dagen	
	Blok	Blok	Blok	Blok	A	B	C	CC	Kriek	Bonk	Totaal		
	I	II	III	IV									
19-25/4	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	201	1.2
26- 2/5	0.2	0.1	0.1	1.1	1.5	-	-	-	-	-	-	1.5	1.8
3- 9/5	3.1	0.9	1.0	2.1	5.3	0.5	1.1	0.2	-	-	-	7.1	8.5
10-16/5	9.7	3.5	5.2	8.1	20.2	2.0	3.9	0.4	-	-	-	26.5	31.8
17-23/5	20.7	11.8	13.0	16.5	43.7	5.9	10.8	1.6	-	-	-	62.0	74.4
24-30/5	29.6	22.1	21.2	28.2	71.3	8.9	18.4	2.4	0.1	-	-	101.1	121.2
31- 6/6	39.2	40.4	34.3	44.4	112.2	11.1	29.9	4.5	0.5	0.1	0.1	158.3	189.9
7-13/6	45.2	51.4	44.1	55.0	136.4	11.9	39.8	6.7	0.8	0.1	0.1	195.7	235.0
14-20/6	48.4	56.9	49.0	60.0	147.7	12.3	45.4	7.9	0.9	0.1	0.1	214.3	256.9
21-27/6	50.9	59.9	52.7	63.0	154.5	12.5	49.1	9.1	1.2	0.1	0.1	226.5	271.5
28- 4/7	54.0	61.9	54.8	64.8	159.9	12.6	51.8	9.9	1.2	0.1	0.1	235.5	283.0
5-11/7	57.5	66.0	58.1	69.1	168.1	13.0	56.3	11.7	1.5	0.1	0.1	250.7	301.3
12-18/7	61.0	71.1	63.5	74.6	178.5	13.3	62.1	14.0	2.2	0.1	0.1	270.2	326.5
19-25/7	62.1	74.4	66.6	77.2	182.5	13.7	65.9	15.5	2.6	0.1	0.1	280.3	336.5
26-31/7	62.6	75.8	68.0	78.0	184.2	13.7	67.3	16.2	2.9	0.1	0.1	284.4	341.0

Oogstlijst Glorie.

19-25/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26- 2/5	0.3	0.4	-	0.3	0.7	-	0.3	-	-	-	-	1.0	1.2
3- 9/5	2.1	2.0	2.4	2.3	5.4	0.5	2.5	0.4	-	-	-	8.8	10.5
10-16/5	5.9	6.9	6.7	6.3	16.8	2.3	5.6	1.1	-	-	-	25.8	30.9
17-23/5	13.5	15.3	13.5	14.0	36.7	3.6	13.7	2.3	-	-	-	56.3	67.5
24-30/5	24.1	22.8	23.4	22.5	59.3	5.6	23.8	3.6	0.3	0.2	0.2	92.8	111.9
31- 6/6	40.5	35.1	41.2	33.7	90.6	6.7	44.4	7.7	0.8	0.3	0.3	150.5	180.9
7-13/6	49.2	43.0	53.8	42.5	110.0	6.7	60.2	10.2	1.1	0.3	0.3	188.5	226.4
14-20/6	54.1	47.0	58.3	46.9	119.2	6.7	67.2	11.6	1.2	0.4	0.4	206.3	247.1
21-27/6	56.9	49.3	62.1	50.7	126.0	6.8	71.3	13.0	1.4	0.5	0.5	219.0	263.2
28- 4/7	59.2	51.1	64.1	53.2	130.6	6.9	74.1	14.1	1.4	0.5	0.5	227.6	273.1
5-11/7	63.5	54.8	68.4	56.6	138.2	7.5	79.3	16.0	1.8	0.5	0.5	243.3	291.8
12-18/7	69.2	58.9	74.8	62.1	147.2	8.5	86.8	19.3	2.7	0.5	0.5	265.0	318.0
19-25/7	72.4	62.0	78.8	65.2	151.7	8.5	92.4	21.8	3.5	0.5	0.5	278.4	334.1
26-31/7	73.8	63.3	80.2	66.4	153.0	8.5	94.9	22.8	4.0	0.5	0.5	283.7	340.6

Oogstlijst Victory.

Oogst per week	Gewicht in kg				Gewicht in kg							Totaal per 30 ronen
	Blok I	Blok II	Blok III	Blok IV	A	B	C	CC	Kriek	Bank	Totaal	
19-25/4	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1.2
26- 2/5	1.4	0.4	0.3	-	0.9	-	1.2	-	-	-	2.1	2.5
3- 9/5	3.4	2.6	2.0	1.5	6.1	0.7	2.5	0.2	-	-	9.5	11.4
10-16/5	6.5	4.8	3.7	4.0	12.9	1.6	4.1	0.4	-	-	19.0	22.8
17-23/5	16.7	14.3	13.6	9.8	35.8	2.3	14.1	2.1	0.1	-	54.4	65.3
24-30/5	23.0	19.6	19.7	14.7	48.3	2.3	22.0	4.0	0.4	-	77.0	92.5
31- 6/6	33.6	28.5	27.8	23.9	68.7	2.6	34.9	6.8	0.8	-	113.8	136.3
7-13/6	43.5	36.1	35.7	37.3	89.9	3.4	44.7	8.5	1.1	-	147.6	177.0
14-20/6	52.4	44.4	43.5	40.7	113.2	3.9	52.8	9.8	1.3	-	181.0	217.0
21-27/6	59.5	53.0	48.3	46.5	130.9	4.1	59.2	11.6	1.5	-	207.3	248.5
28- 4/7	61.4	56.4	50.2	48.4	136.7	4.1	61.5	12.5	1.6	-	216.4	259.5
5-11/7	62.9	57.7	52.1	50.1	139.3	4.1	63.7	13.5	2.2	-	222.8	267.0
12-18/7	64.6	59.1	54.0	52.0	141.3	4.1	65.8	14.9	2.3	-	232.6	279.3
19-25/7	65.7	60.2	55.4	52.9	144.3	4.3	68.6	15.7	2.5	-	237.1	285.9
26-31/7	66.1	60.7	55.9	53.1	145.0	4.3	67.6	16.0	2.5	-	238.7	287.0
	66.4	62.2	56.6	53.5	147.0	4.3	67.3	16.0	2.4	-	238.7	287.0

Oogstlijst Single Cross

Oogst per week	Gewicht in kg				Gewicht in kg							Totaal per 30 ronen
	Blok I	Blok II	Blok III	Blok IV	A	B	C	CC	Kriek	Bank	Totaal	
19-25/4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26- 2/5	0.6	-	-	0.2	0.6	-	-	-	-	-	0.2	0.8
3- 9/5	1.8	0.4	0.6	2.7	3.2	0.8	0.9	-	-	-	0.6	5.5
10-16/5	5.3	2.2	1.8	6.7	10.1	2.4	1.5	-	-	-	2.0	16.0
17-23/5	14.5	11.0	9.5	13.8	28.6	7.4	6.9	0.5	-	-	5.4	48.8
24-30/5	18.9	17.1	16.1	19.9	41.5	9.3	10.2	1.1	-	-	9.3	71.4
31- 6/6	28.5	27.9	26.1	31.1	67.4	15.2	15.1	1.2	0.1	-	19.1	112.7
7-13/6	37.1	38.0	40.5	36.3	87.8	18.1	19.8	1.9	0.1	-	21.4	158.1
14-20/6	41.8	42.7	45.6	40.4	97.9	20.1	21.9	2.3	0.1	-	23.2	178.5
21-27/6	45.8	47.0	48.8	43.6	106.3	21.8	24.2	2.8	0.2	-	25.9	185.2
28- 4/7	48.7	49.7	51.0	47.8	112.0	22.3	26.3	3.0	0.2	-	31.6	198.2
5-11/7	51.5	54.3	54.9	48.9	120.8	24.6	28.3	3.3	0.3	-	34.3	209.6
12-18/7	55.5	60.2	58.9	51.7	130.5	26.4	31.5	4.0	0.6	-	38.0	226.3
19-25/7	57.2	62.8	60.4	53.0	134.7	27.0	33.2	4.7	0.8	-	41.7	237.3
26-31/7	57.8	63.7	61.1	53.9	136.3	27.2	33.9	4.9	0.8	-	43.0	236.1

Bijlage V.

Totaallogst en sortering + percentage en hoeveelheid A+B+C en hoeveelheid tot 17 Mei.

Rassen	Gewicht in kg				CC	Kriek	Bank	Totaal per 30		%	Totaal				
	Blok I	Blok II	Blok III	Blok IV				A+B+C	per 30			A+B+C op			
Cromco	62.6	75.8	68.0	78.0	184.2	13.7	67.3	16.2	2.9	0.1	284.4	341.0	318.2	93.2%	31.8
Glorie	73.8	63.3	80.2	66.4	153.0	8.5	94.9	22.8	4.0	0.5	283.7	340.6	304.8	89.4%	30.9
Victory	65.1	60.7	55.9	53.1	145.0	4.3	67.9	16.6	3.5	-	235.8	282.8	259.3	91.6%	22.8
	66.4	62.2	56.6	53.5	147.0	5.0	67.3	16.0	3.4	-	238.7	286.8	268.8	93.6%	22.8
Single Cross	59.2	64.2	61.9	54.5	138.1	2.7	34.5	5.9	0.8	3.3	239.9	282.8	242.4	84.0%	19.2
	57.8	63.7	61.1	53.5	136.3	27.2	33.9	4.9	0.8	33.0	236.1	283.5	237.0	83.5%	19.2

