

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

06

T

21

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,

NAALDWIJK.

De invloed van de temperatuur tijdens de opweekperiode op de positie
van de le tros, bij verschillende rassen van tomaat, 1961-1962.

door:

dr. ir. G. P. Termohlen.

Naaldwijk, 1964.

2214327

DE INVLOED VAN DE TEMPERATUUR TIJDENS DE OPKWEEKPERIODE OP DE POSITIE VAN DE 1e TROS, BIJ VERSCHILLENDE RASSEN VAN TOMAAT, 1961-'62.

1. Inleiding

In het seizoen 1960-'61 werd een proef genomen met de tomaterrassen Glorie en Moneymaker, waarbij de invloed werd vastgesteld van de temperatuur tijdens de opkweekperiode op de positie van de 1e tros. Het bleek dat een hogere temperatuur gedurende enige tijd na het spreiden van de cotylen het aantal bladeren onder de 1e tros deed toenemen. Doordat hiervan een gunstige invloed werd geconstateerd op de zetting van de onderste tros en daardoor op de vroege oogst, werd bij de praktische teler belangstelling gewekt voor een behandeling met hoge temperatuur tijdens de opkweekperiode. Hierin werd aanleiding gevonden een dergelijk onderzoek te doen bij meerdere rassen.

2. Materiaal en methoden

2.1. rassen

In de proef werden zowel rassen opgenomen van het „groene” en het „bleke” type, als van het „tussentype”.

„groen" : Ailsa Craig, Cromco, Topcross;
 „bleek" : Moneymaker, Eurocross, Allround, Roco's bleke no 1,
 no 59 Vogelaar;
 „tussen": Florissant, Viglo, Ouden Dam.

Deze rassen werden op 1-11-'61 gezaaid, m.u.v. Ouden Dam, welk ras op 3-11-'61 werd gezaaid. Op 16-11-'61 werden alle planten opgepot in slaperspotjes, de cotylen waren toen gespreid, terwijl het eerste ware blad zichtbaar werd. Later, tijdens of na de behandeling met hoge temperatuur, werden de planten overgezet in grote perspotten. De opkweek had plaats in verschillende afdelingen van de Varia-kas.

2.2. temperatuur

Vanaf het oppotten in slaperspotjes werd gestreefd naar de volgende temperaturen:

- a. 14^oC nacht en 18^oC dag tot het uitplanten,
- b. 18^oC nacht en 22^oC dag, 8 dagen, daarna 14^o-18^oC tot het uitplanten,
- c. 18^oC nacht en 22^oC dag, 16 dagen, daarna 14^o-18^oC tot het uitplanten.

De thermostaten werden op de nachttemperatuur gesteld van 5 uur n.m. tot 8 uur v.m.

2.3. waarnemingen

Naast een **regelmatige** controle van de temperaturen werden tijdens de opkweek een aantal malen de volgende waarnemingen gedaan: plantlengte, totaal aantal aanwezige bladeren (binoculaire loupe), aantal zichtbare bladeren vanaf 0,5 cm (oog) en het aantal bladeren tot de 1e tros (binoculaire loupe).

Voor de behandeling genoemd onder 2.2.a vonden deze waarnemingen plaats op 20/11, 23/11, 28/11, 4/12, 7/12, 12/12, 21/12 en 28/12, voor de behandeling genoemd onder 2.2.b op dezelfde data m.u.v. 20/11 en voor de behandeling genoemd onder 2.2.c ook op die data, m.u.v. 20/11 en 28/11.

3. Resultaten

3.1. temperatuur

In de tabellen 1, 2 en 3 wordt een overzicht van de temperatuur gegeven, die tijdens de behandelingen werd geregistreerd. Per periode (die kan variëren afhankelijk van de behandeling) worden een gemiddelde maximum en een gemiddelde minimumtemperatuur gegeven, die op drie tijdstippen van de dag zijn genoteerd; in deze zin dat b.v. de minimumtemperatuur afgelezen om 9 uur v.m. een indicatie geeft omtrent de temperatuur in de voorgaande periode, dus van de nacht.

Tabel 1. Temperatuur van de behandeling 14° - 18° C.

tijdstip	index	temperatuur in $^{\circ}$ C, gemiddeld per periode				
		2-16/11	17-30/11	1-10/12	11-20/12	21-31/12
9 u v.m.	max	24.0	18.8	17.6	17.9	17.1
	min	<u>12.5</u>	<u>12.5</u>	14.5	<u>12.6</u>	<u>12.8</u>
2 u n.m.	max		18.3	20.4	20.7	19.0
	min		13.7	15.7	15.6	14.3
5 u n.m.	max		18.3	18.5	19.7	18.5
	min		14.0	16.5	16.1	14.5

Tabel 2. Temperatuur van de behandeling 8 dagen 18° - 22° C, daarna 14° - 18° C.

tijdstip	index	temperatuur in $^{\circ}$ C, gemiddeld per periode					
		2-16/11	17-20/11	21-29/11	30/11-10/12	11-20/12	21-31/12
9 u v.m.	max	24.0	20.8	20.9	17.6	17.9	17.1
	min	<u>12.5</u>	<u>13.9</u>	<u>16.8</u>	14.5	<u>12.6</u>	<u>12.8</u>
2 u n.m.	max				20.4	20.7	19.0
	min				15.7	15.6	14.3
5 u n.m.	max				18.5	19.7	18.5
	min				16.5	16.1	14.5

Tabel 3. Temperatuur van de behandeling 16 dagen 18°-22°C, daarna 14°-18°C.

tijdstip	index	temperatuur in °C, gemiddeld per periode					
		2-16/11	17-20/11	21-29/11	30/11-6/12	7-20/12	21-31/12
9 u v.m.	max	24.0	20.8	20.9	21.7	18.7	20.2
	min	<u>12.5</u>	<u>13.9</u>	<u>16.8</u>	19.0	<u>12.8</u>	<u>13.1</u>
2 u n.m.	max				23.0	20.6	21.0
	min				19.3	15.3	17.0
5 u n.m.	max				22.0	20.5	21.0
	min				20.5	16.7	17.7

De in de tabellen 2 en 3 tussen dubbele lijnen gevatte perioden zijn de perioden van behandeling met hoge temperatuur. De onderstreepte cijfers geven aan dat in die bepaalde periode de temperatuur gedurende kortere of langere tijd (meestal korte perioden per nacht) de gestelde waarde niet heeft bereikt. Uit de cijfers blijkt dat er wel een ruim verschil is tussen het regime 14°-18°C en het tijdelijk regime van 8 resp. 16 dagen 18°-22°C. De 16 dagen durende behandeling heeft in de tweede helft der periode een hogere temperatuur gehad dan de 8 dagen durende behandeling. De normale minimum nachttemperatuur is voor de drie behandelingen, zij het iets te laag, ongeveer dezelfde geweest.

In het seizoen 1960-'61 was bij de in de inleiding genoemde proef de basistemperatuur 12°C nacht en 18°C dag geweest, de tijdelijk hoge temperatuur 17/18°C nacht en 21/22°C dag. De gestelde temperatuur van 12°C is eerder iets lager geweest. De in dit verslag beschreven proef heeft als basis een nachttemperatuur gehad die iets hoger lag. Het is daarom niet uitgesloten dat dit reeds een verhogend effect gehad heeft op de positie van de 1e tros.

Voor de rassen Florissant, Ouden Dam en Eurocross is na de behandeling met 16 dagen hoge temperatuur, de minimum nachttemperatuur in de perioden 7-20/12 en 21-31/12 respectievelijk 11.2° en 12.4°C geweest, dus lager dan voor de overige rassen en lager dan bij de andere behandelingen.

In tabel 4 wordt van de rassen bij de verschillende behandelingen een overzicht gegeven van:

- kolom 1: het aantal bladeren tot de 1e tros,
- kolom 2: de datum waarop de 1e tros zichtbaar was,
- kolom 3: de lengte van de stengel op deze datum.

Tabel 4. De invloed van de temperatuur tijdens de opkweek op de positie van de 1e tros en op de plantlengte.

ras	14°-18°C			8 dagen 18°-22°C			16 dagen 18°-22°C		
	1	2	3 ²⁾	1	2	3 ²⁾	1	2	3 ²⁾
„groen“: Ailsa Craig	12.0	28/12	11.6	12.3	28/12	13.9	13.0	28/12	13.7
Cromco	12.6	<u>28/12</u>	12.0	11.3	28/12	11.5	12.3	28/12	11.0
Topcross	10.2	21/12	10.2	11.3	<u>28/12</u>	11.2	11.7	<u>28/12</u>	10.7
„bleek“: Moneymaker	9.3	<u>12/12</u>	5.3	10.0	<u>21/12</u>	7.3	10.5	21/12	7.8
Eurocross	10.6	<u>21/12</u>	9.4	11.2	21/12	9.4	12.0	21/12	7.8
Allround	10.3	<u>28/12</u>	8.4	10.7	21/12	8.9	10.7	21/12	8.6
Roco's Bleke no 1	9.7	<u>21/12</u>	9.7	11.0	<u>21/12</u>	8.2	11.7	<u>28/12</u>	9.3
no 59 Vogelaar	9.3	21/12	9.3	9.7	28/12	12.0	11.0	21/12	9.5
„tussen“: Florissant	9.3	<u>21/12</u>	10.3	11.0	<u>28/12</u>	12.5	11.0	<u>21/12</u>	9.7
Viglo	9.2	<u>21/12</u>	9.7	11.2	<u>21/12</u>	9.2	10.3	<u>28/12</u>	11.3
Ouden Dam	- ¹⁾	<u>21/12</u>	9.1	10.3	<u>28/12</u>	11.6	11.0	<u>21/12</u>	9.9

1) vermoedelijk 9 à 9.5.

2) de lengte van de stengel werd in cm gemeten van de zaadlobben tot het groeipunt.

Bespreking

Bij alle rassen blijkt duidelijk dat een hogere temperatuur een hogere trospositie tot gevolg heeft. Uitzonderingen zijn Cromco (14°-18°C) en Viglo (16 dagen 18°-22°C); dit kan veroorzaakt zijn door heterogeniteit van het materiaal.

De groep „groen“ heeft een hogere trospositie, legt de tros later aan en heeft een grotere plantlengte dan de beide andere groepen; dit geldt voor alle behandelingen. De drie rassen van de tussengroep reageren vrijwel gelijk. De tussengroep staat dichter bij de groep „bleek“ dan bij de groep „groen“.

Een streep onder de data in de kolommen 2 wil zeggen dat de 1e tros waarschijnlijk al iets eerder is gevormd. Dit kan de onregelmatigheden bij Allround, no 59 Vogelaar, Florissant en Ouden Dam verklaren. Een hogere temperatuur doet de lengte van de plant niet sterk toenemen.

Het verdient aanbeveling een dergelijke proef te herhalen, eveneens met rassen van verschillende typen, waarbij dan ook bepaald kunnen worden het loofgewicht, het spruit/wortel quotient en eventueel de invloed van CO₂ op een aantal kenmerken.

Samenvatting

Bij een aantal rassen, behorende tot de groepen „groen“, „bleek“ en „tussentype“ werd de invloed nagegaan van een behandeling met hoge temperatuur tijdens de opkweekperiode op de positie van de 1e tros.

Alle rassen reageerden met een groter aantal bladeren onder de 1e tros na een behandeling met hoge temperatuur. Deze hoge temperatuur deed de plantlengte slechts weinig toenemen. De rassen van het „groene“ type leggen de 1e tros later aan.

De rassen van het „tussentype“ nemen niet duidelijk een tussenpositie in t.o.v. de onderzochte kenmerken.

9 januari 1964

AvO-vB

De Proefnemer,
dr. ir. G.P. Termohlen.

aanvulling bij pag.5 en pag. 6.

tabel 5. Drooggewicht in mg/plant op 28/11 voor de behandelingen 14-18 en 8 dagen 18-22 en op 4/12 voor de behandeling 16 dagen 18-22.

ras	14-18	8 dg 18-22	16 dg 18-22
Ailsa Craig	9.0	7.5	14.6
Cromco	7.7	9.0	13.5
Topcross	11.9	8.9	15.0
Moneymaker	10.1	11.1	17.6
Eurocross	10.7	9.7	16.9
Allround	7.8	9.4	16.2
Roco's Bleke no 1	8.7	10.7	17.4
no 59 Vogelaar	9.6	8.2	18.8
Florissant	8.2	8.6	18.4
Viglo	12.2	11.7	17.2
Ouden Dam	11.3	9.8	13.1

Omdat het onwaarschijnlijk is dat na een behandeling van 8 dagen met hoge temperatuur het ene ras reageert met een verlaging van het gehalte droge stof en het andere ras met een verhoging hiervan, is het niet verantwoord aan de cijfers van tabel 5 konklusies te verbinden. Het valt wel op dat de rassen Moneymaker en Viglo in alle drie groepen het hoogste drooggewicht hebben behaald.