

PROEFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,
TE NAALDWIJK.

db

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

$\frac{A}{1}$
W
73

Verslag van de temperatuurproef bij sla, 1958 - 1959.

door:

W.P.v.Winden.

13
-
W
93

131117
Stamboeknummer 181
13 JUL 61

Bibliotheek voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk

proefstation voor de groenten en fruitteelt onder glas te Naaldwijk

II-34

VERSLAG VAN DE TEMPERATUURPROEF BIJ SLA 1958 - 1959.

Inleiding.

Deze proef is opgezet om een beter inzicht te verkrijgen aangaande de temperatuurbehoefte van sla gedurende de wintermaanden.

Opzet van de proef.

De proef werd opgezet in de kassen 17 - 28 en 8 B met het doel in elke kas een bepaalde temperatuur te handhaven. Zo werd in kas 17 overdag een temperatuur aangehouden van 12 tot 15°C en 's nachts een temperatuur van 0 tot 2°C. In kas 28 werd zowel overdag als 's nachts een temperatuur van $\pm 10^{\circ}\text{C}$ gehandhaafd terwijl in kas 8 B overdag een temperatuur van 10°C en 's nachts een temperatuur van 5°C zou worden gegeven. Daar laatst genoemde kas echter niet afzonderlijk kon worden gestookt is er te sterk van deze temperatuur afgeweken zodat de proef in deze kas niet is voortgezet.

In beide eerstgenoemde kassen is de voorgeschreven temperatuur gehandhaafd tot de sla ongeveer halfwas was, daarna is de temperatuur overdag in beide kassen $\pm 4^{\circ}\text{C}$ verlaagd terwijl in kas 28 ook de nachttemperatuur op dit niveau is teruggebracht.

Voor deze proef zijn de slarassen Regina en Proeftuins Blackpool gebruikt. Deze rassen werden volgens onderstaande plattegrond over de kassen verdeeld.

Plattegrond. → N

kas 17 en 28	Proeftuins Blackpool	Regina
	Regina	Proeftuins Blackpool

Uitvoering van de proef.

De sla voor deze proef is uitgezaaid op 11 oktober en op 22 oktober in perspotten gezet. Op 18 november zijn beide kassen beplant. Met het stoken is begonnen op 25 november, dus op het tijdstip dat de sla de groei weer goed had hervat.

De voorgeschreven temperaturen zijn tot 23 december gehandhaafd, daarna zijn ze verlaagd.

In kas 28 is de sla geoogst op 2 maart en in kas 17 op 11 maart. Bij de

oogst is de sla gesorteerd in A- B- C en vellen en gerande en elke sortering is geteld en gewogen.

Waarnemingen.

a. Temperatuur.

Gedurende de eerste tijd na uitplanten van de sla zijn da-gelijks om 9 en 14 uur de temperaturen opgenomen. Op 8 december zijn de thermometers echter verwijderd en is er in elke kas een thermograaf geplaatst. Op bijlage I zijn de gemiddelde temperaturen per decade weergegeven. De getrokken lijnen geven de gemiddelde dagtemperaturen en de gestippelde lijnen geven de gemiddelde nachttemperaturen weer. Doordat er in de thermometeropname enkele belangrijke afwijkingen voorkwamen, zijn deze gemiddelde temperaturen pas vanaf de 2de decade van december weergegeven, nl. vanaf het moment dat de thermografen in de kassen waren geplaatst. Bovendien zijn op deze bijlage de hoogste en laagste temperaturen genoteerd welke per decade zijn voorgekomen. De hoogst waargenomen temperaturen zijn met een x aangegeven, de laagste met een o.

Hierbij komt duidelijk naar voren dat de nachttemperaturen in kas 17 belangrijk lager waren dan in kas 28 terwijl de dagtemperaturen hier hoger zijn geweest. In de 2de en 3de decade van januari en ook in februari is in kas 17 zelfs enkele keren lichte vorst opgetreden terwijl in kas 28 de temperatuur altijd minstens 3° boven nul is geweest.

Ook overdag zijn er belangrijke afwijkingen in de temperatuur waargenomen. Deze is t.g.v. de zon vaak belangrijk boven de aangegeven temperatuur uitgegaan. Zo zien we zowel in november als in februari temperaturen van 20°C of hoger. Wanneer de nachttemperaturen voldoende laag zijn blijken de hoge temperaturen welke af en toe overdag zijn opgetreden beslist niet nadelig voor de sla te zijn.

Ook de grondtemperaturen zijn dagelijks op ± 10 cm diepte opgenomen. De gegevens, welke hierdoor zijn verkregen, zijn ook weer gemiddeld per decade, weergegeven in bijlage II.

Grote variaties komen hier niet voor. Wel zien we een lichte daling in temperatuur van december naar januari. Ook is duidelijk zichtbaar dat de gemiddelde temperatuur in kas 28 belangrijk hoger is geweest dan in kas 17. In kas 28 schommelde de bodemtemperatuur dan ook tussen 8 en 10°C , terwijl deze in kas 17 in dezelfde periode steeds ruim 2°C lager lag.

b. Oogstgegevens.

Doordat er vrij uiteenlopende temperaturen zijn gegeven kon de sla

van beide kassen niet op dezelfde dag worden geoogst.

In kas 28 was de sla op 2 maart al zover gevorderd dat er snel geoogst moest worden. Het ras Regina begon ernstig rand te vertonen, terwijl in het ras Proeftuins Blackpool droogrand begon op te treden. De sla in deze kas is dan ook op 2 maart geoogst. Hierbij is gesorteerd in A- B- C- vellen en gerande sla en elke sortering is geteld en gewogen.

De sla in kas 17 was op 2 maart nog niet oogstbaar, maar vertoonde wel een veel betere stand dan de sla in kas 28. In kas 17 is dan ook pas op 11 maart geoogst. Bij de sortering zijn dezelfde klassen aangehouden als in kas 28, echter met dit verschil dat de kwaliteitseisen op 11 maart hoger waren gesteld dan op 2 maart. Wat op 2 maart dus nog A genoemd kon worden was op 11 maart voor een groot gedeelte B sla.

In onderstaande tabel zijn de oogstgegevens voor beide kassen weergegeven.

kas	A			B		C		vellen		rand		gem krop
	aant.	gew.	%	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	aant.	gew.	gew
kas 28												
Pr. Blackp.	384	57270	68,7	112	13510	56	6620	7	540			140
"	408	59800	72,9	117	14510	30	3140	5	440			139
Regina	456	61700	61,1	71	7890	28	2520			192	27910	130
"	257	33730	43,7	231	30800	28	2300			72	12690	129
kas 17.												
Pr. Blackp.W	169	32040	58,4	77	12140	26	2900	17	1280			167
"	0	175	34740	59,0	86	15140	28	3550	8	660		182
Regina W	231	42100	81,4	20	2760	22	2560	11	740			169
"	0	209	36770	73,6	46	6220	17	1920	12	1100		162

Wanneer we het aantal kroppen van kwaliteit A in de beide kassen gaan vergelijken, dan zien we dat dit in kas 28 groter is dan in kas 17. De kwaliteit was in kas 17 echter belangrijk beter, maar door de hogere eisen welke op dit latere tijdstip werden gesteld, viel de sortering iets ongunstiger uit. Dat de sla in kas 17 belangrijk zwaarder was wijst het gemiddelde kroggewicht wel duidelijk uit. De sla in kas 28 was t.g.v. de hogere temperatuur veel zachter en vatbaarder voor ziekten wat vooral tot uiting komt in het vrij grote aantal gerande kroppen, in kas 28 kwamen nl. in het ras Regina 264 kroppen met rand voor, terwijl er in kas 17 helemaal geen rand optrad. Proeftuins Blackpool vertoonde in kas 28 belangrijk meer droogrand dan in kas 17. In de sortering komt dit echter niet tot uiting. Bekijken we de rassen afzonderlijk, dan zien we dat

Proeftuins Blackpool in kas 28, dus wat meer^A sla heeft gegeven dan Regina, bij de hoogste temperatuur. In kas 17 gaf Regina echter meer A. Hieruit blijkt dat Proeftuins Blackpool beter tegen een wat hogere temperatuur bestand is dan Regina. Gaan we de gemiddelde kropgewichten van beide rassen en van alle sorteringen tesamen bekijken, dan zien we dat dit in kas 28 134,5 gram is geweest terwijl dit in kas 17 170 gram was. Wanneer we nu aannemen dat de sla in kas 17 in de 9 dagen welke ze later is geoogst dan de sla in kas 28, nog 35 gram is gegroeid, dan zouden we dus op 2 maart in beide kassen hetzelfde gewicht hebben bereikt. Het uiterlijk van de sla was echter in de verschillende kassen sterk uiteenlopend. Was de sla in kas 28 erg welig en opgetrokken, in kas 17 was ze juist zeer sterk en plat. Zelfs al zou het gewicht gelijk zijn geweest zou gelijktijdig oogsten toch beslist niet mogelijk geweest zijn.

Samenvatting.

Van de drie kassen welke voor deze proef waren bestemd is er een uitgevallen omdat de temperaturen welke hiervoor waren voorgeschreven niet gehandhaafd konden worden.

In de twee overige kassen zijn de volgende temperaturen gegeven: kas 28 overdag zowel als 's nachts 10°C en kas 17 overdag 12-15°C en 's nachts 2°C.

Eind december zijn deze temperaturen verlaagd. In kas 28 ontwikkelde de sla zeer welig waardoor een zacht en vatbaar gewas ontstond terwijl de sla in kas 17 juist zeer stevig en mooi ontwikkelde.

Op 2 maart is de sla in kas 28 geoogst. Dit was beslist nodig omdat ze rijp was en er in Regina rand en in Proeftuins Blackpool droogrand op ging treden. Het gemiddelde kropgewicht was toen 134,5 gram.

Op 11 maart is de sla in kas 17 geoogst. De sla was hier toen nog volkomen gezond en van een belangrijk betere kwaliteit dan in kas 28. Rand of droogrand traden in deze kas niet op. Het gemiddeld kropgewicht was hier op 11 maart 170 gram. Dat het percentage A sla in kas 17 niet hoger was dan in kas 28, komt omdat de eisen aan kwaliteit en gewicht op 11 maart belangrijk hoger werden gesteld dan op 2 maart.

Conclusie.

Gezien het feit dat de kwaliteit van de sla in kas 17, dus bij de lage nachttemperatuur, veel beter was dan in kas 28, kunnen we zeggen dat een lage nachttemperatuur voor sla het meest gewenst is en dat een hoge nachttemperatuur een slap en vatbaar gewas levert.

Hoe laag de nachttemperaturen mogen, of moeten zijn is aan de

hand van deze proef nog niet helemaal te zeggen en zal bovendien ook nog afhangen van het gebruikte ras. Zo zal Proeftuins Blackpool wat hoger gestookt kunnen worden dan Regina.

Om echter een juist inzicht te verkrijgen zal het nodig zijn om nog verschillende proeven op te zetten waarbij zowel de invloed van de dag- als van de nachttemperatuur kan worden nagegaan.

december 1960.R.E.

Naaldwijk 3 mei 1960.

W.P. van Winden.

Temperatuurproef bij Sla 1950

Dag en nachttemperatuur: gemiddelde, hoogste en laagste temperatuur per decade

- kas 17
- kas 28
- gem. dagtemperatuur
- - - gem. nachttemperatuur
- x hoogste temp. per decade
- o laagste temp. per decade



Temperatuurproef bij Sla 1958-1959

Grondtemperaturen van 9 uur gemiddeld per decade

kap 17

kap 20

temp. 9 uur

