

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

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

3

B

48

Koustrepen bij komkommers, 1960.

door:
ir. N. van Berkel.

Naaldwijk, 1961.

2239490

335:50

Stamboekno 233

27 Juli 61

Bibliotheek voor de Groenten- en
Fruittelt onder Glas te Naaldwijk.

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

V - 34

KOUSTREPEN BIJ KOMKOMMERS 1960.

1.1 Inleiding.

Aan platglas zijn grote moeilijkheden verbonden voor het onderzoek naar de oorzaken van het ontstaan van koustrepen. Deze moeilijkheden zijn beschreven in het verslag 1959. Daarom is het platglas verlaten en is getracht met vruchten op water de proeven voort te zetten.

2. Proefopzet.

Eerst werd in enkele proefjes nagegaan of vruchten fris zouden blijven als na het snijden van de plant hun stelen in water werden gezet. Voor dit doel werd een rekje gemaakt, waarin 15 glazen buizen konden staan. Deze werden gevuld met water. Aan het rekje was een tafeltje verbonden, waarop de vruchten horizontaal konden liggen, terwijl hun stelen in het water staken. (zie verder onder Resultaten).

Hierna werden enkele series van 15 vruchten, die al of niet enige tijd vochtig waren gehouden, in de zon of schaduw geplaatst. Er werd met halfwas vruchten gewerkt van het ras Spiers van fa. Pannevis. In vorige jaren is nl. gebleken, dat alleen halfwas vruchten en kleiner gevoelig zijn voor koustrepen. De 150 planten, die de vruchten leverden stonden in een verwarmde kas. Ze werden 30 maart uitgeplant.

3. Resultaten en bespreking.

3.1. Het houden van vruchten op water.

De eerste maal werden 14 vruchten (ras Sporu) om 12.00 u bij zonnig weer geoogst en in fris gras, met plastic omwikkeld, bewaard. Om 17.30 u werden ze op water gezet. Het bleek, dat de steeltjes wat waren ingedroogd. 7 van de vruchten stonden met hun eigen steeltjes in het water. De andere vruchten waren aan de zijscheuten gelaten. Deze staken in het water. De volgende ochtend hadden alle vruchten wat vocht verloren. De een meer, de ander minder. Uit het bovenstaande blijkt, dat het vermoedelijk ongewenst is, om vruchten enige tijd te bewaren, eer ze op water worden gezet.

Een volgend maal (9 mei) werden 15 vruchten (ras Spiers) onmiddellijk na de oogst (10.00 u) op water gezet. De zijscheuten werden aan de vruchten gelaten, want vruchten alleen met eigen steel zijn moeilijk in water te zetten. De bladeren aan de zijscheut werden verwijderd. Een dag later hadden alle vruchten meer of minder vocht verloren in de volle zon. Weer een dag later hadden de vruchten nog meer vocht verloren. Toch bestonden er duidelijke verschillen in vochtverlies. Sommige vruchten waren erg slap, andere nog goed stijf. Wat de oorzaak hiervan is, is onbekend. Het meer of minder slap worden van de vruchten is blijkbaar een gevolg van een te geringe vochtopname of te sterk vochtverlies. De belangrijkste oorzaak voor een te geringe opname lijkt de vorming van een propje gom aan het snijvlak. Snijdt men een kokkommer van de plant, dan treedt wat sap uit het steeltje. Dit gaat stollen en sluit wellicht de wond af en maakt zo wateropname onmogelijk. Een andere oorzaak kan gelegen zijn in het verwijderen van scheutbladeren, die mogelijk nodig zijn voor vochtopname en ten slotte kan men denken aan een te sterke vochtafgifte door de wond op de plaats waar het blad bevestigd zat. Door de gomvorming op het wondvlak lijkt dit niet waarschijnlijk. Omtrent het laatste punt is nog enige informatie verkregen. Van 14 vruchten werd bij 9 vruchten zorg gedragen, dat de plek, waar het blad verwijderd was, onder water zat. Bij de overige zat deze plek boven water. Na 2 dagen werd geen verschil tussen beide behandelingen gevonden, zodat het onverschillig lijkt, of genoemde plek onder of boven water zit.

Nader onderzoek zal moeten uitwijzen, wat de beste wijze van bewaren op water is. Inmiddels is in het vervolg steeds gewerkt met vruchten, die rechtstreeks van de plant op water werden gezet (met de zijscheuten, waaraan ze zitten, in het water).

3.2. Het ontstaan van koustrepen.

De genoemde serie vruchten van 9 mei werd na de oogst in de volle zon gezet. Op 10 mei werden de vruchten op koustrepen beoordeeld. Het bleek hierbij, dat de lichtgroene vruchten meestal een sterke aantasting van koustrepen hadden (enkele hadden weinig of geen koustrepen). Van de 2 donkergroene vruchten was de ene niet aangetast, de andere had enkele koustreepplekjes in de groeven. De halzen van alle vruchten bleven vrij van koustrepen. Deze zijn ook bij lichtgroene vruchten wat donkerder van kleur. Opvallend is, dat vele vruchten koustrepen kregen, hoewel ze droog waren, toen ze geoogst werden.

Op 11 mei werd om 16.15 u een nieuwe serie van 14 vruchten op water gezet. Na 2 dagen hadden de meeste lichtgroene vruchten enige koustrepen, de donkergroene hadden geen of vrijwel geen koustrepen. Dus

ook hier weer koustrepen, hoewel de vruchten droog waren.

Op 24 mei werden 3 series van 15 vruchten om 11.00 u op water gezet. Het was zonnig weer. De eerste serie (a) werd in de schaduw geplaatst, van de tweede en derde serie (b en c) werden de vruchten afzonderlijk in filtreerpapier gewikkeld, dat afhing in water. Om 14.30 u bleek het filtreerpapier tot ongeveer halverwege de vrucht vochtig te zijn. Het filtreerpapier werd verwijderd. De vruchten bleken geheel droog te zijn. De series a en b werden in de volle zon gezet, serie c in de schaduw van een kist. Geen van de vruchten kreeg koustrepen:

Op 1 juni werden om 11.00 u weer 3 series van 15 vruchten op water gezet. Een aantal vruchten was wat te donkergroen van kleur, maar wegens gebrek aan betere vruchten, zijn ze toch gebruikt. De eerste serie (a) werd in de schaduw van een kist geplaatst. De series b en c werden op een laag filtreerpapier gelegd. Hieronder lag plastic. Het geheel werd flink nat gemaakt. Op de vruchten kwam weer een laag nat filtreerpapier en het geheel werd omhuld met plastic en in de schaduw gezet. Daar het weer voor het overige deel van de ^{dag} ongunstig was, konden de series a en b pas de volgende ochtend (10.00 u) in de volle zon worden gezet. Vooraf werd het plastic en filtreerpapier verwijderd. Serie c werd na verwijdering van plastic en filtreerpapier in de schaduw van een kist geplaatst. Op de vruchten van serie b en c bevond zich enig condens.

Met verwondering werd 's-middags vastgesteld, dat bij alle 3 series koustrepen voorkwamen (zie tabel).

Tabel. Aantasting koustrepen.

serie	koustrepen			
	zwak ^{*)}	matig	sterk	geen
a	6	4	3	2
b	6	3	1	5
c	4	4	3	5

*) zwak = kleine plekjes met koustrepen; klein deel van opp. aangetast.

matig = grote plekken met koustrepen; < helft van opp. aangetast.

sterk = grote plekken met koustrepen; > helft van opp. aangetast.

In de eerste plaats is weer opmerkelijk, dat serie a koustrepen kreeg, hoewel de vruchten bijna 24 u droog waren geweest; voorts, dat de vruchten in de schaduw van een kist (serie c) ook koustrepen kregen. De mate van aantasting is in de tabel gegeven. De sterkste aantastingen hadden de lichtst gekleurde vruchten. De vruchten zonder koustrepen waren alle donkergroen. De aantastingen bij de series lopen niet sterk

uiteen. Eventuele verschillen zouden toch niet erg spreken, daar het vruchtmateriaal ten dele ongeschikt was (donkergroene vruchten). De aantastingen bij serie c waren minder uitgesproken als bij serie b. De intensiteit van de geelverkleuring (teken van aantasting door koustrepen) was wat geringer.

Verdere proeven konden niet meer worden genomen, wegens ontbreken van voldoende vruchten van lichtgroene kleur. Het gewas was hard en stug en leverde weinig vruchten, van donkergroene kleur. Een en ander was een gevolg van een ondeskundige verzorging van het gewas.

In totaal zijn 4 maal een aantal vruchten geoogst en buiten in de zon geplaatst. Er zijn hierbij enkele opmerkelijke dingen aan de dag getreden. In de eerste plaats bleek, dat lichtgroene vruchten gevoelig zijn voor koustrepen, de donkergroene nauwelijks of niet. Er dient te worden nagegaan wat de stoffelijke basis is voor het verschil in gedrag. Tot een zelfde conclusie kwamen we ook in het verslag 1959.

In de tweede plaats zagen we, dat zowel vochtige als droge vruchten koustrepen kunnen krijgen. Tot nog toe werd verondersteld, dat alleen bij vruchten, die voldoende lang vochtig zijn geweest, koustrepen kunnen optreden. Deze gedachte is nu weerlegd. Mits de vruchten maar lichtgroen van kleur zijn, dwz. gegroeid zijn onder omstandigheden, waarbij het zonlicht niet rechtstreeks op de vruchten kan vallen, kunnen ze koustrepen krijgen als ze in de zon komen, ook al zijn ze droog. Het lijkt er zelfs op, of het geen wezenlijk verschil maakt of vruchten vochtig of droog gehouden zijn, eer ze in de zon komen. Bij de laatste groep vruchten was er nl. geen duidelijk verschil tussen serie a, die was droog gehouden en serie b, die lange tijd was vochtig gehouden.

In de derde plaats ontstonden ook koustrepen op vruchten in de schaduw. De aantasting was minder sterk als bij de series in de zon, maar onmiskenbaar. Dit resultaat is in tegenspraak met het gevondene in 1959. Toen werden geen enkele maal koustrepen verkregen, als de vruchten waren afgedekt met karton, hoewel bij een deel van de onbedekte vruchten wel koustrepen voorkwamen.

Tenslotte was er een serie vruchten zonder koustrepen. Vorig jaar kwam het ook eenmaal voor, dat bij gunstig weer geen koustrepen optraden op de vele jonge vruchten.

4. Samenvatting.

1. Dit jaar werd bij de proeven gewerkt met vruchten op water, waardoor men onafhankelijk is van de vele storende invloeden onder platglas. Deze werkwijze zal worden voortgezet. Er zal naar gestreefd worden

een betere houdbaarheid van vruchten op water te verkrijgen.

2. Donker gekleurde vruchten zijn weinig of niet vatbaar voor het optreden van koustrepen. Lichtgekleurde daarentegen sterk vatbaar. Anatomisch onderzoek zal licht moeten verschaffen waarop het verschil in vatbaarheid bij lichte en donkere, oude en jonge vruchten berust. Ook zal op dezelfde wijze worden nagegaan, waarop het verschil in vatbaarheid bij verschillende rassen berust.

3. Zowel vochtige als droge vruchten kunnen koustrepen krijgen. Ook kunnen, behalve in de zon, aantastingen optreden bij vruchten in de schaduw. Aan de punten vochtig-droog, zon-schaduw zal in het komend jaar de nodige aandacht worden geschonken.

4. Door onverklaarbare oorzaak bleef er een serie vruchten vrij van koustrepen, hoewel dé serie bestond uit lichtgekleurde vruchten, die volop zon kregen.

Naaldwijk, febr. 1961. R.E.

De proefnemer,

ir. N.van Berkel.