

db

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

K

94

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

Verslag betreffende de oogsttijdenproef met druiven, B 7 1958-1959.

door:

P. A. Kruyk

Naaldwijk, 1959.

2233369

142:70.
slambroek no 497.

6 OCT 59

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk
Bibliotheek

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk
Bibliotheek
1958-1959

VERSLAG BETREFFENDE DE OOGSTTIJDENPROEF MET DRUIVEN, Bus 1958-1959.

Doel.

Het doel was, na te gaan in hoeverre het tijdstip van oogsten invloed heeft op de bewaaruitkomsten.

Uitvoering van de proef.

De druiven voor de proef waren afkomstig van het bedrijf van de heer W.E. Bom, Bovendijk Wateringen. Grondsoort: klei. De bomen waren van het ras Black Alicante, 25 jaar oud en stonden op eigen wortel.

Te beginnen met de 23e september werden iedere week 15 kistjes druiven geoogst. De laatste oogstdatum viel op 4 november. Er is dus 7x geoogst. Op elke oogstdatum werden er 5 kistjes boven uit, 5 kistjes uit het midden en 5 kistjes onder uit de kas genomen. Er werden steeds de rijpste druiven gesneden.

De weersomstandigheden op de diverse oogstdata en de beoordeling van de kwaliteit van de druiven bij de oogst waren als volgt.

geoogst op	weersomstandigheden	kwaliteit van de druiven
1) 23 sept.	matig zonnig, matige wind	van de onderste legger, verschillende trossen ogenschijnlijk goed, van het midden enkele trossen en van boven vrijwel geen. In 't algemeen dus te onrijp.
2) 30 sept.	weinig wind, iets regenachtig druiven droog	partij maakt iets onrijpe indruk.
3) 7 okt.	krachtige wind, regenbuien	rijpheid redelijk goed, vooral boven en midden.
4) 14 okt.	wisselend bewolkt, vrij veel wind	goed. Onderste legger nog niet voldoende rijp.
5) 21 okt.	weinig wind, bewolkt, buig	alles voldoende rijp.
6) 27 okt.	mistig, enkele trossen iets nat	rijp.
7) 4 nov.	wisselend bewolkt, buig	

De druiven zijn steeds droog in het koelhuis gebracht, behalve op de 27e oktober, toen enkele trossen iets nat waren. De druiven werden opgeslagen in het koelhuis van de heer A. v. Dijk, Middelbroekweg te Honselersdijk telkens op de dag dat werd geoogst.

A
-
K
94

Op 21 januari werd de partij geruimd, omdat de druiven van de eerste oogstdata zeer sterk in kwaliteit waren achteruit gegaan.

De druiven werden op het oog beoordeeld naar de mate van indroging van de bes- en trosstelen en de steeleinden. Ook de mate van rimpeling van de bessen werd nagegaan. Tevens werd een cijfer gegeven voor de algemene indruk die de partij maakte.

De mate van indroging werd ook door weging bepaald, evenzo het gewicht aan rotte bessen.

Bij iedere partij werd van een gemiddeld monster het drogestof gehalte bepaald met de hand-refractometer. Op bijlage 1 staan aangegeven het gewicht van de druiven vóór en ná bewaren, het gewicht ingedroogde en rotte druiven van 5 kistjes per groep samen, het gemiddeld percentage ingedroogd, rot en totaal verlies, berekend over het nettogewicht vóór de bewaring. Hiernaast is ook aangegeven het hoogste en laagste percentage ingedroogd, rot en versleten, dat in één groep bij de kistjes afzonderlijk voorkwam.

De mate van indroging.

Zoals hierboven vermeldt, werd de mate van indroging op het gezicht en door wegen bepaald.

Een op het gezicht sterke indroging komt meestal wel overeen met een door wegen verkregen hoog percentage indroging. Maar een op het gezicht weinig ingedroogde partij kan echter toch wel een hoog percentage indroging geven. Gerimpelde bessen komen alleen voor bij sterk ingedroogde partijen. Hieronder volgt een tabel waarin opgenomen de mate van indrogen, zowel op het gezicht, als door weging bepaald (percentage van het nettogewicht bij de oogst) en het waarderingscijfer voor de algemene indruk van de diverse partijen.

oogstdatum	indroging besstelen	indroging trosstelen	indroging steeleinden	% inge- droogd	rimpelen v.d.bessen	algemene indruk
1) 23 sept.	O niet-sterk	licht-sterk	matig-sterk	6.1		6
	M sterk	licht-sterk	zeer sterk	5.7	enkele bessen	5
	B licht-sterk	licht-zeer sterk	sterk	7.1	veel bessen	4
					Gem.	5
2) 30 sept.	O niet-sterk	licht-sterk	matig-sterk	6.0		6½
	M licht-sterk	licht-sterk	sterk	5.7	verschillende bessen	7
	B matig	licht-sterk	matig-sterk	6.5	versch.trossen met gerimp.bes- sen	6
					Gem.	6,5

% INGEDROOGD.

Bijlage I

— Onderste legger
— midden "
— boven "

7

6

5

4

3

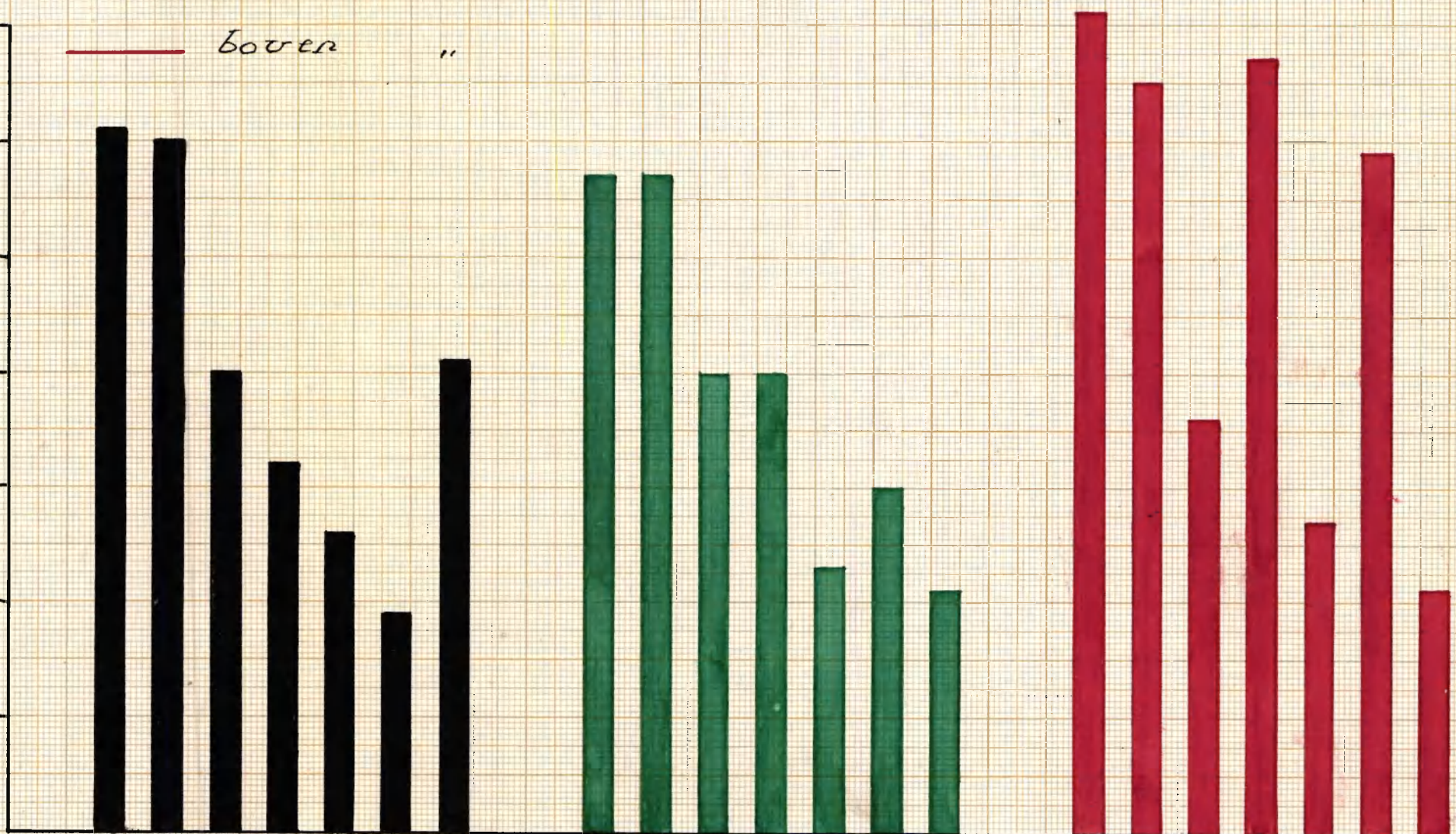
2

1

%
↑

1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7 1 2 3 4 5 6 7

→ oogstdata



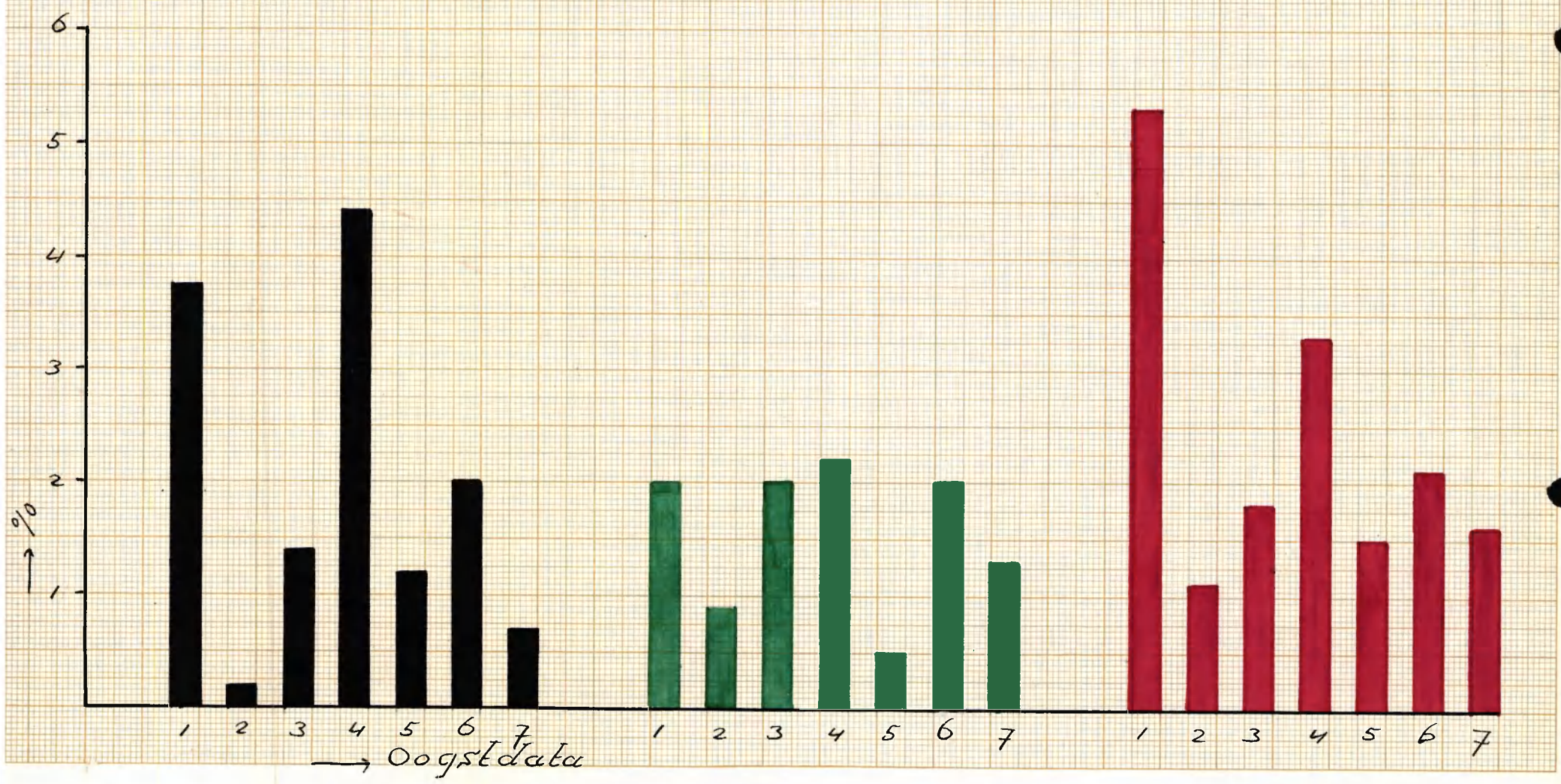
oogstdatum	indroging besstelen	indroging trosstelen	indroging steeleinden	% inge- droogd	rimpelen v.d.bessen	algem. indruk	
3) 7 okt.	O	niet-sterk	niet-sterk	niet-sterk	4.0	veel trossen met licht ge- rimpelde bessen	7½
	M	licht-sterk	niet-sterk	licht-zeer sterk	4.0		7
	B	licht-sterk	licht-sterk	licht-zeer sterk	3.6		7
					Gem.	7	
4) 14 okt.	O	licht	niet-licht	niet	3.2	enkele trossen met licht ge- rimpelde bessen	8
	M	niet-licht	niet-licht	niet	4.0		7½
	B	licht	licht	zeer-licht	6.7		7½
					Gem.	8	
5) 21 okt.	O	niet-licht	niet	niet	2.6		7½
	M	niet-licht	niet	niet	2.3		8
	B	niet-zeer licht	niet	niet	2.7		8
					Gem.	8	
6) 27 okt.	O	niet-sterk	niet-licht	niet	1.9		8
	M	niet-zeer licht	niet-zeer licht	niet	3.0		8
	B	licht	niet-matig	niet	5.9		8½
					Gem.	8	
7) 4 nov.	O	niet	niet	niet	4.1		8½
	M	niet-zeer licht	niet	niet	2.1		9
	B	niet-zeer licht	niet	niet	2.1		8½
					Gem.	9	

Het percentage indrogen is ook in een grafiek weergegeven (grafiek 1). Naarmate de partijen rijper geoogst waren, is het percentage indrogen geringer. De partijen 1 en 2 resp. geoogst op 23 en 30 sept. toen de druiven nog duidelijk onrijp waren, vertonen ongeveer dezelfde mate van indrogen. Het verschil met de volgende, vrij rijp geoogste groep, bedraagt 2-3%, daarna is een geleidelijke daling van het indrogings-percentage te zien met onderlinge verschillen van $\pm \frac{1}{2}\%$.

Afwijkend hiervan is het hogere percentage indrogen bij de op 4 nov. geoogste groep (onderste legger), deze druiven waren op het oog echter geheel niet indroogd. Ook de op 14 en 27 oktober van de bovenste legger geoogste druiven wijken sterk af. Bij de op 14 oktober geoogste druiven kwamen zelfs enkele trossen met licht gerimpelde bessen voor.

% ROT

— Onderste legger
— midden "
— boven "



In het algemeen kan men wel zeggen, dat de druiven van de bovenste legger het sterkst indrogen. Een aanwijsbare oorzaak hiervoor valt niet te geven.

Het optreden van gerimpelde bessen.

Gerimpelde bessen kwamen alleen voort bij onrijp geoogste groepene, die een sterke mate van indrogen vertoonden. De meeste gerimpelde bessen komen voor bij druiven, afkomstig van de bovenste legger, die ook het sterkst in gewicht waren ingedroogd en de meeste steelindrogging vertonen. Opvallend is, dat er bij de druiven van de onderste legger in het geheel geen gerimpelde bessen voorkwamen, ook niet bij sterk ingedroogde trossen. De vraag, of dit al dan niet een toevallig verschijnsel is, zal mogelijk pas na volgende proeven beantwoord kunnen worden. Opmerkelijk is ook het feit, dat bij druiven van de bovenste legger, geoogst op 14 oktober, enige trossen met licht gerimpelde bessen voorkwamen, terwijl de bes- en trosstelen en steeleinden zeer licht tot licht gerimpeld waren.

Het optreden van rot.

Het hoogste percentage rot werd gevonden bij de op de eerste oogstdatum geoogste groepen. Daar echter bij vervoer naar het koelhuis door plotseling sterk remmen enige beschadiging ontstond, is dit cijfer niet geheel en al betrouwbaar. Ook de op 14 oktober geoogste groepen vertonen een sterke stijging van het percentage rot, een afdoende verklaring hiervoor is niet te geven. Een geleidelijke daling van het percentage rotte druiven is niet waarneembaar. Ondanks dat op 27 oktober bij het oogsten enkele trossen iets nat waren, is het percentage rot bij deze groep niet hoger dan 2,1%. Opmerkelijk is, dat het percentage rot bij de druiven van de bovenste legger het hoogst is. Het percentage rot van de diverse groepen staat uitgezet in grafiek II.

Het totale verlies.

In de volgende tabel staan de percentages ingedroogd en rot van de diverse groepen bij de verschillende oogstdata aangegeven. Het gewicht ingedroogde en rotte druiven bij elkaar geteld leveren samen het totale verlies op. Dit verlies, uitgedrukt in procenten van het nettogewicht bij de oogst, staat ook in deze tabel aangegeven.

Percentage ingedroogd, rot en totaal verlies, gem. over 5 kistjes.

Datum	onder			midden			boven		
	% inged.	% rot	% totaal verlies	% ingedroogd	% rot	% totaal verlies	% ingedroogd	% rot	% t.v.
23 sept.	6,1	3,5	9,6	5,7	2,0	7,7	7,1	5,3	12,4
30 sept.	6,0	0,2	6,2	5,7	0,9	6,6	6,5	1,1	7,6
7 okt.	4,0	1,4	5,4	4,0	2,0	6,0	3,6	1,8	5,4
14 okt.	3,2	4,4	7,6	4,0	2,2	6,2	6,7	3,3	10,0
21 okt.	2,6	1,2	3,8	2,3	0,5	2,8	2,7	1,5	4,2
27 okt.	1,9	2,0	3,9	3,0	2,0	5,0	5,9	2,1	8,0
4 nov.	4,1	0,7	4,8	2,1	1,3	3,4	2,1	1,6	3,7

Het hoogste percentage totaal verlies geeft de eerst geoogste groep te zien (23 september). De op 21 oktober geoogste groep heeft het laagste percentage aan totaal verlies.

In het algemeen kan men zeggen, dat de onrijpe geoogste groepen een hoger percentage totaal verlies opleveren dan de rijp geoogste groepen. Ook nu geeft de bovenste legger weer het hoogste percentage totaal verlies.

Het drogestof-gehalte.

Het drogestof-gehalte werd gemeten met de handrefractometer, van een gemiddeld monster druiven aan het einde van de bewaarperiode.

geogst op legger	23 sept.	30 sept.	7 okt.	14 okt.	21 okt.	27 okt.	4 nov.
onder	14,3	16,0	16,4	15,9	14,6	14,7	14,8
midden	15,0	15,5	18,2	16,8	14,8	14,1	14,8
boven	16,3	16,4	15,3	14,9	14,7	14,0	16,8

Het drogestof-gehalte varieert van 14,0 tot 18,2. Het is opvallend, dat het laagste drogestof (suiker) gehalte niet bij de onrijp geoogste groepen viel. Het is zelfs zó, dat, één uitzondering daar gelaten het drogestof-gehalte boven de 15,0 bedroeg bij de onrijp geoogste groepen van 23 en 30 september en 7 oktober. Het gemiddeld laagste drogestof-gehalte werd gevonden bij de rijp geoogste groepen!

Bekijken we de indrogingspercentages hierbij, dan valt het op, dat over het algemeen een hoog indrogingspercentages samengaat met een hoog drogestof(suiker) gehalte.

Samenvatting.

Dit jaar werd er voor het eerst een proef genomen waarbij werd nagegaan in hoeverre het tijdstip van oogsten invloed heeft op de bewaarbaarheid van druiven. De druiven waren van het ras Black Alicante.

De eerste oogstdatum viel op 23 september. Iedere volgende week tot 4 nov. werd er een nieuwe partij geoogst. Als ideale oogstdatum was 14 oktober begroot. De eerste partij was duidelijk onrijp, de laatste zeer rijp. Iedere partij bestond uit 3 groepen; er werden op één oogstdatum 15 kistjes geoogst, 5 van de onderste, 5 van de midden- en 5 van de bovenlegger. De druiven werden tot 21 januari 1959 gekoeld. Hierna werden de druiven gecontroleerd op indrogen, rot en het drogestof(suiker) gehalte. Hierbij bleek, dat de onrijp geoogste groepen het sterkst indroogden. Ook hadden deze sterk ingedroogde druiven last van rimpelen van de bessen.

In het algemeen waren de druiven van de bovenste legger meer ingedroogd en vertoonden in meerdere mate het verschijnsel van het rimpelen van de bessen. Merkwaardig is, dat de druiven van de onderste legger in het geheel niet rimpelden.

Het hoogste % rotte druiven werd gevonden bij de druiven van de eerst oogstdatum, deze waren echter bij het vervoer naar het koelhuis iets beschadigd. Het hoogste percentage rotte druiven bedroeg 5,5% van het nettogewicht bij de oogst. Ook bij de op 14 oktober geoogste druiven komt een hoog percentage rot voor (tot 4,4%). Er zijn geen aanwijzingen, dat het optreden van rot afhankelijk zou zijn van de rijpheid van de druiven. Bij druiven van de bovenste legger treedt het rot in sterkere mate op. De onrijp geoogste groepen hebben het hoogste drogestof(suiker) gehalte. Het drogestof(suiker) gehalte van de rijp geoogste druiven ligt gemiddeld één punt lager. Over het algemeen gaat een grotere indroging samen met een hoger drogestof-gehalte.

Conclusie.

Hoe rijper de druiven ⁱⁿ het koelhuis gebracht worden, des te beter wordt de bewaarbaarheid. De rijpheid oefent hoegenaamd geen invloed uit op het optreden van rot. Naarmate het drogestof-gehalte hoger is, is de indroging, zowel uiterlijk, als in gewicht, eveneens hoger. Druiven van de onderste en middelste legger geven betere bewaaruitkomsten, dan druiven afkomstig van de bovenste legger.

maart '59

J.W.

De proefnemer,

P.A. Kruyk

Gewicht per 5 kistjes en percentage ingedroogd, rot en totaal verlies, hoogste, laagste en gem. waarde drogestof-gehalte gemeten met de refractometer,

		gem. %	hoogste %	laagste %	ref.
1 geoogst 23 september.					
Onder					
netto gewicht	16395				
" " oogst	17460				
ingedroogd	1065	6,1	7,1	5,4	
rot	605	3,5	7,3	1,5	
versleten					
totaal verlies	1670	9,6	13,6	6,9	14,3
Midden (4 kistjes)					
nettogewicht	13670				
" " oogst	14490				
ingedroogd	820	5,7	7,5	4,7	
rot (285) 1935 \times		2,0	5,7	0,6	
versleten					
totaal verlies	1105	7,7	10,8	6,0	15,0
Boven					
netto gewicht	16675				
" " oogst	17940				
ingedroogd	1265	7,1	9,6	5,6	
rot	955	5,3	14,0	-	
versleten					
totaal verlies	2220	12,4	23,6	6,3	16,3

\times = 1 kistje met 44,9% rot (ernstig beschadigd bij vervoer)

285 g rot buiten beschouwing van het beschadigde kistje.

2. 30 september

Onder	per 5 kistjes	%	hoogste	laagste	ref.
netto gewicht	16290		%	%	
" " oogst	17325				
ingedroogd	1035	6,0	7,0	4,5	
rot	35	0,2	0,4	-	
versleten					
totaal verlies	1070	6,2	7,4	4,8	16,0
Midden					
netto gewicht	17025				
" " oogst	18060				
ingedroogd	1035	5,7	6,5	4,7	
rot	165	0,9	2,6	0,3	
versleten	5				
totaal verlies	1205	6,6	9,1	5,0	15,5
Boven					
netto gewicht	16750				
" " oogst	17915				
ingedroogd	1165	6,5	8,5	5,5	
rot	190	1,1	3,6	0,2	
versleten					
totaal verlies	1355	7,6	9,5	5,9	16,4

3. 7 oktober

Onder		%	hoogste %	laagste %	ref.
netto gewicht	16875				
" " oogst	17570				
ingedroogd	695	4,0	4,3	3,6	
rot	245	1,4	2,4	0,3	
versleten					
totaal verlies	940	5,4	6,6	3,8	16,4
Midden					
netto gewicht	17750				
" " oogst	18490				
ingedroogd	740	4,0	4,3	3,5	
rot	370	2,0	8,6	0,2	
versleten					
totaal verlies	1110	6,0	12,7	3,5	18,2
Boven					
netto gewicht	17245				
" " oogst	17880				
ingedroogd	635	3,6	4,3	2,5	
rot	330	1,8	5,6	0,6	
versleten					
totaal verlies	965	5,4	8,1	3,8	15,3

4. 14 oktober.			hoogste	laagste	
Onder	per 5 kistjes	%	%	%	ref.
netto gewicht	17710				
" " oogst	18295				
ingedroogd	585	3,2	3,9	2,6	
rot	805	4,4	13,8	1,1	
versleten					
totaal verlies	1390	7,6	17,7	3,9	15,9
Midden					
netto gewicht	18005				
" " oogst	18760				
ingedroogd	755	4,0	5,9	2,4	
rot	420	2,2	3,6	0,3	
versleten					
totaal verlies	1175	6,2	8,1	2,7	16,8
Boven					
netto gewicht	16195				
" " oogst	17365				
ingedroogd	1170	6,7	14,1	4,0	
rot	575	3,3	8,0	0,5	
versleten					
totaal verlies	1745	10,0	14,6	7,1	14,9

5. 21 oktober				hoogste	laagste	
Onder	per 5 kistjes	%	%	%	ref.	
netto gewicht	17675					
" " oogst	18140					
ingedroogd	465	2,6	4,7	1,4		
rot	225	1,2	4,7	0,3		
versleten						
totaal verlies	690	3,8	6,1	2,5		14,6
Midden						
netto gewicht	18260					
" " oogst	18680					
ingedroogd	420	2,3	3,2	0,9		
rot	100	0,5	1,0	0,1		
versleten						
totaal verlies	520	2,8	3,8	1,8		14,8
Boven						
netto gewicht	18270					
" " oogst	18780					
ingedroogd	510	2,7	3,1	2,2		
rot	290	1,5	4,1	0,2		
versleten						
totaal verlies	800	4,2	7,2	2,4		14,7

6. 27 oktober			hoogste	laagste	
Onder	4 kistjes	%	%	%	ref.
netto gewicht	13680				
" " oogst	13940				
ingedroogd	260	1,9	2,2	1,1	
rot	280	2,0	5,4	0,3	
versleten					
totaal verlies	540	3,9	7,4	1,1	14,7
Midden					
netto gewicht	18215				
" " oogst	18780				
ingedroogd	565	3,0	3,8	2,5	
rot	380	2,0	3,6	0,5	
versleten					
totaal verlies	945	5,0	6,3	3,8	14,1
Boven					
netto gewicht	18085				
" " oogst	19225				
ingedroogd	1140	5,9	6,5	5,5	
rot	405	2,1	5,4	0,5	
versleten					
totaal verlies	1545	8,0	11,9	6,2	14,0

7. 4 november				hoogste	laagste	
Onder		%	%	%	ref.	
netto gewicht	18355					
" " oogst	19130					
ingedroogd	775	4,1	6,5	2,0		
rot	140	0,7	1,6	0,5		
versleten						
totaal verlies	915	4,8	6,5	2,5		14,8
Midden						
netto gewicht	19540					
" " oogst	19965					
ingedroogd	425	2,1	2,5	1,9		
rot	260	1,3	2,9	0,4		
versleten						
totaal verlies	685	3,4	5,3	2,5		14,8
Boven						
netto gewicht	19650					
" " oogst	20075					
ingedroogd	425	2,1	3,1	1,0		
rot	315	1,6	5,0	0,6		
versleten						
totaal verlies	740	3,7	8,1	2,3		16,8