

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

$\frac{A}{6}$

R

22

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

Verslag van het gebruik van Flavorseal op komkommers.

Proef IV 25 Mei 1956, project III - 33.

door:

W.v.Ravestijn

Naaldwijk, 1960.

224 3237

22

603157
Standaard 953

2. 9 MRT 60

VERSLAG VAN HET GEBRUIK VAN FLAVORSEAL OP KOMKOMMERS.

Proef IV 25 mei 1956 Project III-33.

Inleiding.

Gezien de resultaten uit proef III op komkommer verkregen, is nu een proef opgezet, waarbij zowel de invloed van het van te voren schoonwassen als het aanbrengen van een zeer dun laagje Flavorseal werd nagegaan. Dit laatste, het aanbrengen van een zeer dun laagje was, werd bewerkstelligd door A. de vruchten snel aan beide kanten te bespuiten en dan af te wrijven en B. door de komkommers met een met Flavorseal bevochtigd lapje in te wrijven.

Proefopzet.

Per behandeling werden 5 komkommers gebruikt. De objecten waren:

1. Onbehandelde, vuile komkommers, bewaren op de stencilkamer onder een luchtstroom van ventilatoren.
2. Onbehandelde, vuile komkommers, bewaren in kas 1.
3. Onbehandelde, schone komkommers, bewaren als bij 1.
4. Onbehandelde, schone komkommers, bewaren als bij 2.
5. Flavorseal op vuile komkommers spuiten, bewaren als bij 1.
6. Flavorseal op vuile komkommers spuiten, bewaren als bij 2.
7. Flavorseal op schone komkommers spuiten, bewaren als bij 1.
8. Flavorseal op schone komkommers spuiten, bewaren als bij 2.
9. Flavorseal op schone komkommers spuiten, afwrijven en bewaren als bij 1.
10. Flavorseal op schone komkommers spuiten, afwrijven en bewaren als bij 2.
11. Schone komkommers met een lapje met Flavorseal inwrijven, bewaren als bij 1.
12. Schone komkommers met een lapje met Flavorseal inwrijven, bewaren als bij 2.
13. Steeleinde van schone komkommers in Flavorseal dopen, bewaren als bij 1.
14. Steeleinde van schone komkommers in Flavorseal dopen, bewaren als bij 2.
15. Schone komkommers in plastic zakken, bewaren als bij 1.
16. Schone komkommers in plastic zakken, bewaren als bij 2.

Methodiek.

Het schoonwassen, het spuiten met Flavorseal en het afwrijven van de

bespoten komkommers vond op dezelfde wijze plaats als in de vroeger genomen proeven. Voor behandeling 11 en 12 werd een wafeldoekje aan beide kanten met Flavorseal bespoten. De vloeistof werd daarna in het doekje geknepen en met het aldus geprepareerde doekje werden de komkommers van behandeling 11 en 12 ingewreven.

Gedurende de gehele proef werden temperatuur- luchtvochtigheid- en verdampingsgegevens vermeld, die alle in bijlage 1 zijn opgenomen.

Het uiterlijk van de komkommers werd evenals bij de vorige proeven door het geven van cijfers voor kleur, gladheid (rimpeling) en glanzing vastgelegd, zoals in bijlage 2 te zien is.

De zachtheid van de vruchten werd met behulp van de snelweger vastgesteld en in bijlage 3 zijn deze cijfers opgenomen. Het gewichtverlies werd ook nu weer nagegaan. In bijlage 4 zijn de teruggewogen gewichten opgenomen. Bijlage 4A geeft de gewichtspercentages t.o.v. het oorspronkelijke gewicht. Deze percentages zijn verkregen door de gevonden gewichten op dezelfde wijze te verwerken als in de overige proeven. In verslag I staat van deze verwerkingsmethode op blz.2 een voorbeeld.

De vruchten, die voor de zachtheid-contrôle werden gebruikt, werden tevens voor de smaakproeven gebruikt. Bij deze smaakproeven werd door ongeveer 10 personen de smaak van de komkommers vlak onder de schil en in de omgeving van het zaad, nagegaan. Bijlage 5 geeft de uiteindelijke uitkomsten van deze smaaktesten weer.

Resultaten.

Evenals bij de vorige proeven, trad ook nu weer bij de met Flavorseal bespoten vruchten, rot op. Vooral de vuile komkommers waren snel volkomen ongeschikt voor de consumptie. Het schoonwassen van de komkommers vóór de bespuiting gaf dus ook nu weer een vertraging in het optreden van rot te zien. De kleur, de gladheid en glanzing waren eveneens iets beter.

Bij de onbehandelde komkommers bleken de gewassen komkommers tijdens de bewaring mooier van uiterlijk te blijven. Ook het gewicht ging bij de schone onbehandelde vruchten minder snel achteruit dan de vuile onbehandelde komkommers.

Het verschil tussen het spuiten en direkt afwrijven t.o.v. het inwrijven met een „Flavorseal-doekje“, was zeer gering. Beide behandelingen gaven goede resultaten. Dit kwam in kleur, gladheid, glanzing zachtheid en gewichtsverlies duidelijk naar voren.

Het behandelen van alleen de steeleinden gaf ook nu in het geheel geen

gunstig effect te zien. De behandelde delen verkleurden en gingen rotten. De onbehandelde delen vertoonden geen verschil met de onbehandelde vruchten (vergelijk met behandeling 3 en 4). De plastic zakken gaven ook in deze proef de beste resultaten, Zoals uit bijlage 4A en onderstaande tabel, duidelijk blijkt, was de achteruitgang in gewicht, zeer gering.

Stencilkamer en kas 1 gemiddeld

	29/5	1/6	5/6	7/6
1.2. Onbehandeld vuil	91,9	88,7	81,6	78,2
3.4. Onbehandeld schoon	91,9	89,0	85,7	83,7
5.6. Flavorseal spuiten, vuil	93,7	-	-	-
7.8. Flavorseal spuiten, schoon	95,5	85,3	-	-
9.10. Fl. spuiten + afwrijven, schoon	95,9	94,5	92,6	91,2
11.12. Flavorseal-doekje, schoon	96,5	95,1	93,0	91,4
13.14. Steeleinde, schoon	91,5	87,3	82,7	79,7
15.16. Plastic zakje, schoon	99,7	99,6	98,6	98,2

Bij de bewaring op de stencilkamer onder een voortdurende luchtstroom van ventilatoren, ging het gewicht over het algemeen sneller achteruit dan bij de bewaring in kas 1. Dit zal ongetwijfeld aan een sterkere uitdroging moeten toegeschreven worden (zie bijlage 1, verdamping in stencilkamer >11,2 ml. per 24 uur, kas 1 4,5 ml per 24 uur). Alleen de komkommers, die in plastic-zakken werden bewaard, gingen in kas 1 sneller in gewicht achteruit dan de komkommers in plastic-zakken in de stencilkamer. Dit zal waarschijnlijk aan de hogere temperatuur moeten worden toegeschreven, waardoor de ademhaling en andere chemische omzettingen sneller verliepen. Van uitdroging door de luchtstromingen veroorzaakt, ondervonden deze vruchten geen nadeel, aangezien ze volledig van de buitenlucht en dus ook van de luchtstromingen waren afgesloten.

Conclusie.

Uit deze proef bleek, dat Flavorseal, mits op schone vruchten en in een zeer dun laagje op de vruchten aangebracht, de komkommers beter bewaarbaar kan maken. Dit dunne waslaagje kan aangebracht worden door de komkommers snel aan beide zijden te bespuiten en direkt na de bespuiting met een doekje af te wrijven, of de komkommers met een met Flavorseal bevochtigde lapje in te wrijven. De aldus behandelde komkommers vertoonden geen rot en de smaak werd niet nadelig beïnvloed. De komkommers in de plastic-zakjes bleken het beste op gewicht te blijven. Het uiterlijk bleef eveneens goed. Het spuiten van de komkommers veroorzaakte ook nu weer rot. Vooral als de Flavorseal op vuile komkommers werd verspoten, waren de verschijnselen

hevig en traden ook sneller op dan bij de schone komkommers.
Het dopen van de steeleinden in het wasprodukt, gaf geen gunstig effect te zien. De behandelde delen gingen rotten, de onbehandelde delen vertoonden geen verschil met geheel onbehandelde komkommers.

De proefneemster,
Willy v. Ravestijn

sept. '58

J.W.

Flavorseal op komkommers ingezet 25 mei 1956.

Stencilkamer met ventilator

Max. Min. thermometer 17

Assmann p.m.

Verdampingsmeter 5

1956	Index		9 uur		2 uur		Luchtv.		Verd.meter		verdampt
			Vloeistof		Vloeistof		9 uur	2 uur	9 uur	ge- vuld	
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.					
26 mei		14,0					54		10,80		
27											
28	24,6	15,8	18,5	18,7	22,8	22,4	67	61	leeg	1,35	± 11.20
29	28,2	17,9	23,2	22,8	24,2	24,6	62	64	19,70	0,50	18,35
30	24,6	12,6	14,8	14,2	18,4	17,8	71	67	10,60	0,50	10.10
31	24,0	14,2			18,0	18,0	60	61	10,00	1,10	9.50
1 juni	19,5	14,3	15,8	15,3	19,0	19,4		64	11.20	1,12	10,10
2	22,6	14,4	16,5	16,0			75		13.13	1.00	12.01
3											
4	22,1	14,2	16,8	16,5	19,0	18,5	79	74	leeg	0,53	± 21.00
5	18,8	12,5	14,3	13,7	17,6	17,2	78	56	7.89	0,91	27.36
6	21,8	13,8	17,8	17,3	20,6	20,2	57	46	leeg ^x	1,46	^x vilt nog nat
7	23,3	16,1	18,6	17,9	20,0	19,6	64	60	13.10	1,15	11,64
8	20,4	14,0	15,6	15,0	21,6	21,3	67	60	13,90	1.00	12,75
Gem.	22,6	14,4	16,9		20,0		67	61			> 11,2

Flavorseal op komkommers ingezet 25 mei 1956 kas 1, achterin.

Max. Min. thermometer P

Assmann p.m.

Verdampingsmeter 20

1956	9 uur		Vloeistof		Vloeistof		luchtv.		verd. meter		verdampt
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	9 uur	2 uur	9 uur	ge- vuld	
26 mei		12,5	19,6	19,4					11,65	0,90	
27											
28	46,3	11,5	28,8	28,6	42,4	42,5	70	58	9,42		8,52
29	44,6	19,5	23,8	23,7	35,6	35,3	86	72	14,55		5,13
30	40,6	15,4	19,1	18,6	25,6	25,5	85	72	18,00	1,40	3,45
31	36,5	14,8	17,0	15,8	20,5	21,0	89	94	4,30		2,90
1 juni	25,8	13,5	25,0	25,5	36,1	35,8	82	58	5,12		0,82
2	44,3	13,4	33,8	33,2			62		10,60		5,48
3											
4	43,2	15,6	21,3	21,0	24,1	23,8	85	88	20,94	0,86	10,34
5	35,8	13,8	35,8	39,0	31,6	31,2	64	52	3,06		2,20
6	42,8	13,0	26,7	26,5	33,0	32,8	58	76	9,60		6,54
7	41,0	16,2	29,0	28,5	29,6	29,4	71	74	14,20		4,60
8	33,6	11,6	21,6	21,5	30,6	30,3	77	91	16,92	1,72	2,72
Gem.	39,5	14,2	25,2		30,8		75	74			4,50

Flavorseal op komkommers 25/5-'56

Cijfers voor kleur, gladheid (rimpeling) en glanzing.

	Kleur					Gladheid					Glanzing					
	25/5	29/5	1/6	5/6	7/6	25/5	29/5	1/6	5/6	7/6	25/5	29/5	1/6	5/6	7/6	
1. Onbehandeld, vuil, stencilkamer	9½	9½	9½	9	7½	10	9	6	5	4	9½	9	8	8	7½	29/5 1 komkommer van behandeling 6 achter
2. Onbehandeld, vuil, kas 1	9½	9½	9	9	7½	10	10	10	10	10	9½	9	8	8	8	het steeleinde geheel verrot. Overige komkom-
3. Onbehandeld, schoon, stencilkamer	9½	9½	9½	9	8½	10	9	8½	7½	7	10-	9½	8½	8½	8½	mers van deze behandeling beginnen onder de
4. Onbehandeld, schoon, kas 1	9½	9	9	9	7½	10	10	10	10	10	10-	9½	9	9	9	schil te rotten. Plekjes witte schimmel op
5. Flavorseal spuiten, vuil, stencilkamer	9½	7	+5½	-	-	10	8	+3	-	-	10	9	+7	-	-	de schil. 2 komkommers van behandeling 7
6. Flavorseal spuiten, vuil, kas 1	9½	5½	2	-	-	10	10	+9	-	-	10	+9	+9	-	-	sterk geel gekleurd. Overige vruchten, op enkele
7. Flavorseal spuiten, schoon, stencilkamer	9½	6½	6	-	-	10	10	8	-	-	10	10	9½	-	-	plekjes na, groen. Alle vruchten van be-
8. Flavorseal spuiten, schoon, kas 1	9½	5	4	-	-	10	9½	9½	-	-	10	10	9½	-	-	handeling 13 hebben sterk verkleurd en ge-
9. Flavorseal uitwrijven, schoon, stencilkamer	9½	9½	9½	9½	9½	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	rimpeld steeleinde.
10. Flavorseal uitwrijven, schoon, kas 1	9½	9½	9½	9½	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	1/6 Behandeling 6- alle vruchten verrot. Op
11. Flavorseal lapje, schoon, stencilkamer	9½	9½	9½	9½	9½	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	de schil rose, groene en zwart-grijze schim-
12. Flavorseal lapje, schoon, kas 1	9½	9½	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	mels. Paprot, ruikt zeer onaangenaam. Behan-
13. Steeleinde, schoon, stencilkamer	9½	8½	8	7½	7½	10	8½	7½	7	7	10-	9	8½	8½	8½	deling 13- Steeleinden zijn sterk verkleurd
14. Steeleinde, schoon, kas 1	9½	8½	7½	6½	5½	10	10	9	8½	8½	10-	9½	9	9	9	en gerimpeld. Behandeling 14 Steeleinden zijn
15. Plasticzak, schoon, stencilkamer	9½	9½	9½	9½	9½	10	10	10	10	10	10-	+10	+10	+10	+10	verkleurd, gerimpeld en iets verrot.
16. Plasticzak, schoon, kas 1	9½	9	8½	8½	8½	10	10	10	10	10	10-	+10	+10	+10	+10	5/6 Alle vruchten hebben kleine puistjes of
																wratjes (lijkt iets op komkommerneecrose-virus)

Verklarin van de cijfers:

Kleur: 10 = groen

Gladheid: 10 = glad

Glanzing: 10 = glim-

0 = geel

0 = gerimpeld

0 = dof

Flavorseal op komkommers 25/5-1956.

Zachtheid, gemeten op 3 verschillende plaatsen van de vrucht, gemiddeld.

Behandeling	Aantal vruchten:					
	25/5	29/5	1/6	5/6	7/6	
1. Onbehandeld, vuil, stencilkamer	39	41	46	53	75	Indruk- kracht 1500 g
2. Onbehandeld, vuil, kas 1	39	33	46	57	65	
3. Onbehandeld, schoon, stencilkamer	39	39	50	47	55	
4. Onbehandeld, schoon, kas 1	39	35	40	39	54	
5. Flavorseal spuiten, vuil, stencilkamer	39	73	110	rot	-	
6. Flavorseal spuiten, vuil, kas 1	39	106	rot	-	-	
7. Flavorseal spuiten, schoon, stencilkamer	39	41	34	rot	-	
8. Flavorseal spuiten, schoon, kas 1	39	27	39	rot	-	
9. Flavorseal spuiten + afwrijven, schoon, stencilkamer	39	29	39	41	45	
10. Flavorseal spuiten + afwrijven, schoon, kas 1	39	32	40	30	37	
11. Flavorseal doekje, schoon, stencilkamer	39	38	44	35	44	
12. Flavorseal doekje, schoon, kas 1	39	32	42	36	50	
13. Steeleinde, schoon stencilkamer	39	52	75	56	62	
14 Steeleinde, schoon, kas 1	39	45	58	51	53	
15. Plastic zakjes, schoon, stencilkamer	39	27	34	31	33	
16. Plastic zakjes, schoon, stencilkamer kas 1.	39	32	37	32	36	

Flavorseal op komkommers 25/5-1956.

Gewichten in g.

Contrôle-data	25/5	29/5		1/6		5/6		7/6
Aantal vruchten	5	5	4	4	3	3	2	2
Behandelingen								
1. Onbehandeld, vuil stencilkamer	3865	3400	2795	2660	1905	1805	1185	1135
2. Onbehandeld, vuil, kas 1	4080	3910	3180	3110	2150	2045	1435	1375
3. Onbehandeld, schoon, stencilkamer	3780	3345	2640	2520	1935	1845	1250	1215
4. Onbehandeld, schoon, kas 1	4300	4100	3190	3130	2765	2685	1365	1340
5. Flavorseal spuiten, vuil, stencilkamer	3650	3370	2735	2490	1935	rot	-	-
6. Flavorseal spuiten, vuil, kas 1	4105	3915	2460 ^x	rot	-	"	-	-
7. Flavorseal spuiten, schoon, stencilkamer	3935	3710	3005	2400	1935	"	-	-
8. Flavorseal spuiten, schoon, kas 1	4140	4005	3180	3130	2345	"	-	-
9. Flavorseal spuiten + afwrijven, schoon, stencilkamer	3950	3715	3040	2985	2100	2055	1435	1415
10. Flavorseal spuiten + afwrijven, schoon, kas 1	3840	3750	3000	2965	2115	2075	1305	1285
11. Flavorseal doekje, schoon, stencilkamer	3845	3700	2835	2780	2110	2075	1410	1390
12. Flavorseal doekje, schoon, kas 1	4040	3910	3175	3145	2390	2325	1475	1450
13. Steeleinde, schoon, stencilkamer	3905	3475	2650	2495	1940	1830	1175	1120
14. Steeleinde, schoon, kas 1	3960	3760	3035	2965	2290	2155	1550	1505
15. Plastic zakjes, schoon, stencilkamer	3685	3685	2960	2960	2170	2170	1395	1395
16. Plastic zakjes, schoon, kas 1	3515	3495	2775	2770	2005	1965	1265	1255

^xslechts 3 vruchten (1 verrotte weggegooid).

Flavorseal op komkommers 25/5-1956.

Gewichtspercentages t.o.v. het oorspronkelijke gewicht.

Contrôle-data	25/5	29/5	1/6	5/6	7/6	29/5	1/6	5/6	7/6
Aantal vruchten	5	5	4	3	2	5	4	3	2
Behandelingen									
1. Onbehandeld, vuil, stencilkamer	100-	88,0	83,7	74,1	71,0	91,9	88,7	81,6	78,2
2. Onbehandeld, vuil, kas 1	100-	95,8	93,7	89,1	85,4				
3. Onbehandeld, schoon, stencilkamer	100-	88,5	84,5	80,6	78,3	91,9	89,0	85,7	83,7
4. Onbehandeld, schoon, kas 1	100-	95,3	93,5	90,8	89,1				
5. Flavorseal spuiten, vuil, stencilkamer	100-	92,3	84,0	rot	-	93,9	-	-	-
6. Flavorseal spuiten, vuil, kas 1	100-	95,4	rot	"	-				
7. Flavorseal spuiten, schoon, stencilkamer	100-	94,3	75,3	"	-	95,5	85,3	-	-
8. Flavorseal spuiten, schoon, kas 1	100-	96,7	95,2	"	-				
9. Flavorseal spuiten + afwrijven, schoon, stencilkamer	100-	94,1	92,4	90,4	89,1	95,9	94,5	92,6	91,2
10. Flavorseal spuiten + afwrijven, schoon, kas 1	100-	97,7	96,6	94,8	93,3				
11. Flavorseal doekje, schoon, stencilkamer	100-	96,2	94,3	92,7	91,0	96,5	95,1	93,0	91,4
12. Flavorseal doekje, schoon, kas 1	100-	96,8	95,9	93,3	91,8				
13. Steeleinde, schoon, stencilkamer	100-	88,0	82,9	78,2	74,6	91,5	87,3	82,7	79,7
14. Steeleinde, schoon, kas 1	100-	94,9	92,7	87,2	84,7				
15. Plastic zakjes, schoon, stencilkamer	100-	100-	100-	100-	100-	99,7	99,6	98,6	98,2
16. Plastic zakjes, schoon, kas 1	100-	99,4	99,2	97,2	96,4				

Flavorseal op komkommers 25/5-1956.

Behandelingen	30 mei			2 juni			6 juni			8 juni		
	S.	M.	Gem	S.	M.	Gem.	S.	M.	Gem	S.	M.	Gem
1. Onbehandeld, vuil, stencilkamer	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	-	$\frac{1}{2}$	-	1	1	1	2	-	1
2. Onbehandeld, vuil, kas 1	2	$2\frac{1}{2}$	2	-	$\frac{1}{2}$	-	1	-	$\frac{1}{2}$	-	-	-
3. Onbehandeld, schoon, stencilkamer	$\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Onbehandeld, schoon, kas 1	$1\frac{1}{2}$	2	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1	-	$\frac{1}{2}$	2	1	$1\frac{1}{2}$
5. Flavorseal spuiten, vuil, stencilkamer	$6\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$	rot			rot			rot		
6. Flavorseal spuiten, vuil, kas 1	10	10	10	rot			rot			rot		
7. Flavorseal, schoon, stencilkamer	-	2	1	-	$1\frac{1}{2}$	1	rot			rot		
8. Flavorseal spuiten, schoon, kas 1	-	-	-	$\frac{1}{2}$	3	2	rot			rot		
9. Flavorseal spuiten + afwrijven schoon, stencilkamer	-	-	-	1	-	$\frac{1}{2}$	-	$\frac{1}{2}$	-	-	-	-
10. Flavorseal spuiten + afwrijven schoon, kas 1	1	$1\frac{1}{2}$	1	-	$1\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	1	1	1	1	1
11. Flavorseal doekje, schoon, stencilkamer	-	-	-	1	1	1	$\frac{1}{2}$	-	-	1	-	$\frac{1}{2}$
12. Flavorseal doekje, schoon, kas 1	-	1	$\frac{1}{2}$	-	-	-	1	2	$1\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{2}$	1	1
13. Steeleinde, schoon, stencilkamer	1	$1\frac{1}{2}$	1	-	-	-	1	$\frac{1}{2}$	1	2	-	1
14. Steeleinde, schoon, kas 1	-	1	$\frac{1}{2}$	1	$2\frac{1}{2}$	2	-	-	-	-	$1\frac{1}{2}$	1
15. Plastic zakjes, stencilkamer schoon	-	-	-	1	-	$\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-	-
16. Plastic zakjes schoon, kas 1	$\frac{1}{2}$	-	-	-	-	-	-	2	1	$\frac{1}{2}$	-	-

S = onder de schil

M = zaad en het vruchtvlees van het zaad

0 = goed, geen bijsmaak

10 = bijsmaak, vies of bedorven