

cb

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A

1

R

22

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

BIBLIOTHEEK
Proefstation voor de Groenten- en
Fruiteelt onder Glas te Naaldwijk.

Suikerbespuitingsproef op komkommers in de praktijk.

door:

W.v.Ravestijn.

A
1
R
22

Suikerbespuitingsproef in de praktijk 1959.

Project III-5.

Inleiding.

Uit vroeger genomen proeven bleek, dat suikerbespuitingen op komkommers uitgevoerd, de vroege oogst niet beïnvloedde. De totale oogst werd wel vergroot. De meeropbrengst kwam echter aan de sorteringen III en IV ten goede. In deze proef werd nagegaan, of door het toevoegen van ureum de oogst vervroegd en de sortering verbeterd kon worden. Bovendien werd door het toevoegen van glycerine getracht de opname van de voedingsstoffen te verbeteren.

Proefopzet.

De proef vond in 4-voud in komkommerkas 6 bij de Gebroeders Lelieveld, Memdeblikstraat te Den Haag, plaats. Gezaaid werd op 28 november 1958 het ras Spotvrije van Pannevis. Gedurende de opkweek werden de planten vanaf 5 december tot 2 januari 12 uur per dag bijbelicht. Het oppotten vond op 3 december plaats. Op 7 januari werden de planten volgens de in bijlage 1 opgenomen plattegrond uitgeplant. De behandelingen waren:

1. Niet spuiten.
2. 5 x met suiker spuiten. *0,5%*
3. 5 x met suiker + ureum spuiten.
4. 5 x met suiker + ureum + glycerine spuiten.
5. 7 x met suiker + ureum + glycerine spuiten.

De bespuitingen vonden vanaf 12 januari tot en met 23 februari wekelijks plaats. De gegevens betreffende de gebruikte hoeveelheden vloeistof, de temperatuur van de vloeistof en de lucht en de weersgesteldheid, staan alle in bijlage 2 vermeld.

Resultaten.

Na 2 bespuitingen vertoonden alle behandelde planten duidelijke glimmende residu-vlekken. De vlekken bevonden zich uitsluitend op de oudste bladeren. Na 5 bespuitingen bleken de glimmende plekken bij de planten, die bespoten waren met een voedingsoplossing die glycerine bevatte, iets kleveriger en vochtiger te

zijn, dan de residu-vlekken bij de bespoten planten zonder glycerine. Voorts bleek dat aan de onderkant van de bladeren soms heel kleine wit-zilveren plekjes te zien waren. Wellicht was ook dit opgedroogde suikeroplossing. Gedurende het spuiten bleek het contact van de oplossing aan de onderkant van het blad beter te zijn, dan aan de bovenkant. De bovenkant van het blad is namelijk dicht met kleine haartjes bezet, waartussen de druppeltjes spuitvloeistof blijven hangen. De onderkant van het blad is vrijwel niet behaard, waardoor de spuitvloeistof in direct contact met de epidermiscellen was.

De zevende en laatste bespuiting vond op 23 februari plaats. Op 27 februari werd van de Heer L.G. Nederpel vernomen, dat de laatst bespoten komkommers beschadigingen vertoonden. Op 3 maart werd de schade beoordeeld. De planten van behandeling 5 (7 x met suiker + ureum + glycerine bespoten) vertoonden verbrande bladeren en enkele verbrande plekjes op het blad. Voorts hadden deze planten veel last van roetdauw. Opmerkelijk was, dat vooral op de nerven veel zwarte schimmel groeide. Op de verbrande en afgestorven bladplekken groeide penecillium of uiterlijk daarop gelijkende schimmel. Het blad bolde eveneens iets op. Vooral de oudere bladeren vertoonden deze verschijnselen. Dit zal wellicht door de volgende omstandigheden veroorzaakt zijn. Ten eerste waren de oudste bladeren meer bespoten dan de jongste bladeren, omdat bij vroegere bespuitingen de jongste bladeren nog niet waren gevormd. Hierdoor zullen de suiker, de ureum en de glycerine, die niet direct werden opgenomen, zich hebben opgehoopt, waardoor een te hoge concentratie werd verkregen. Bovendien zijn de jongste bladeren actiever waardoor de spuitvloeistof sneller wordt opgenomen en door de groei van het blad de verhouding residu (bladoppervlak) verkleind wordt. De schade werd waarschijnlijk in hoofdzaak door de glycerine veroorzaakt, aangezien bij nadere nauwkeurige beschouwing de planten van behandeling 4 eveneens een uiterst lichte beschadiging op enkele bladeren hadden. Er trad hierbij echter in 't geheel geen roetdauw op, waarschijnlijk doordat deze planten minder glycerine hadden ontvangen en de planten hierdoor minder vochtig waren.

Uit de oogstgegevens in bijlage 3 blijkt, dat tussen de diverse behandelingen vrijwel geen verschil in opbrengst waarneembaar was. Gedurende de eerste week werden van de 7 x bespoten planten meer vruchten gesneden dan van de overige planten. Dit werd vooral gedaan om de verbrande planten van vruchten te ontlasten om het herstel van de planten te bevorderen. Ondanks het vroeg oogsten van deze vruchten was het aantal geoogste 1^e en 2^e soort komkommers hoger dan bij de ove-

rige behandelingen. Reeds na drie weken oogsten was van enige gunstige invloed door de bespuitingen geen sprake meer. Alle bespoten groepen hadden iets minder 1^e en 2^e soort komkommers geleverd en in het totaal aantal was geen verschil t.o.v. de onbespoten komkommers waarneembaar. Gezien de geringe verschillen werden de oogstgevens slechts tot 20 april verzameld. Uit de gesommeerde oogstgevens blijkt, dat tot die datum bij de onbespoten en met suiker bespoten planten, de meeste vruchten werden geoogst. De sortering van de onbespoten planten was echter beter dan van de met suiker bespoten planten. Door het toevoegen van ureum werd de totale opbrengst iets verminderd. Dit effect werd door het gebruik van glycerine nog versterkt. De verschillen t.o.v. de onbespoten planten waren echter gering (+ ¹kk. per plant). De 7 x bespoten planten hadden de minste vruchten geleverd, hetgeen aan de verbranding moet toegeschreven worden.

Het geringe gunstige effect van de bespuitingen in deze proef moet in de eerste plaats aan de ver^{oor}zaakte verbranding toegeschreven worden, terwijl bovendien wellicht vroeger met de bespuitingen begonnen had moeten worden.

Samenvatting en conclusie.

Door het spuiten van suiker, suiker + ureum en suiker + ureum + glycerine werd in deze proef geen verbetering van de vroege en totale oogst bereikt. Dit werd enerzijds door de verbranding, die bij de planten, welke 7 x met suiker + ureum + glycerine bespoten waren, optrad. Bovendien is het niet uitgesloten, dat de planten in een te laat stadium werden bespoten om nog invloed op de vroege oogst te verkrijgen. Bij een volgende proef is het dus aan te raden om:

- 1^e vroeger met de bespuitingen te starten.
- 2^e een lagere concentratie glycerine te gebruiken en
- 3^e indien mogelijk de planten een dag nà het spuiten met water af te broezen.

november 1959.

AvB

De Proefneemster,

W. v. Ravestijn.

Voedingsstoffen bespuitingsproef op komkommers.

Praktijkproef 1959. Lelieveld, Medemblikstraat, Den Haag.

Buiten Proef		Buiten Proef
5B.	m i d d e n - p a d	3D.
4B.		2D.
3B.		1D.
1B.		4D.
2B.		5D.
5A.		3C.
4A.		2C.
3A.		1C.
2A.		4C.
1A.		5C.
Buiten Proef		Buiten Proef

Kas 6. Proef in 4-voud (A. B. C. en D.).

Behandelingen:

1. Onbespoten.
2. 5 x met suiker spuiten.
3. 5 x met suiker + ureum spuiten.
4. 5 x met suiker + ureum + glycerine spuiten.
5. 7 x met suiker + ureum + glycerine spuiten.



9 planten

3 planten

Tuinpad

Spuitgegevens.

Datum	Tijd	Weer	Hoeveelheid per beh.	Temperatuur		
				lucht	opl.	
12-1-'59	± 14.30	bewolkt	1.000 ml.	24°C.	10°C.	Zaktherm. No. 11.
19-1-'59	± 15.30	bewolkt	1.500 ml.	26,5°C.	14 C.	
26-1-'59	± 16.15	zonnig	2.000 ml.	22°C.	9°C.	
2-2-'59	± 15.45	zonnig	2.000 ml.	23°C.	20°C.	
9-2-'59	± 16.-	mist	3.000 ml.	23°C.	17°C.	
16-2-'59	± 16.-	mist	5.000 ml.	23°C.	19°C.	
23-2-'59	± 16.-	nevelig	6.000 ml.	27°C.	20°C.	

De spuitvloeistof bevatte; 10% suiker, 0,1% uitvloeier (Shell) en 0,025% sulfanilamide. De oplossingen van beh. 3 t/m 5 bevatten bovendien 0,5% ureum.

Bij behandeling 4 en 5 werd de 0,1% uitvloeier door 1% glycerine vervangen.

Gesommeerde oogstgegevens.

	Parallel A.						Parallel B.						Parallel C.						Parallel D.						Totaal						
	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	
Onbespoten.																															
27/2	1	1				2		3				3								1				1	1	5				6	27/2
2/3	3	2	1			6	2	5	1	1		9	1	3				4	2	2	1			5	8	12	3	1		24	2/3
4/3	3	6	2		1	12	6	7	2	1		16	3	7	3			13	7	4	2			13	19	24	9	1	1	54	4/3
6/3	3	8	5	2	5	23	8	8	3	5	2	26	6	10	7	4	1	28	10	7	5		4	26	27	33	20	11	12	103	6/3
9/3	5	8	5	2	5	25	8	8	7	5	3	31	8	12	9	4	2	35	10	10	8		4	32	31	38	29	11	14	123	9/3
11/3	7	8	5	2	5	27	8	8	7	5	3	31	8	13	11	4	2	38	12	10	8		4	34	35	39	31	11	14	130	11/3
13/3	11	11	5	2	5	34	13	9	8	5	4	39	14	14	11	4	4	47	16	12	8		4	40	54	46	32	11	17	160	13/3
16/3	12	12	6	2	5	37	13	9	10	6	4	42	14	16	12	4	5	51	17	16	9		4	46	56	53	37	12	18	176	16/3
18/3	12	17	6	2	5	42	16	11	10	8	4	49	16	18	12	7	5	58	20	18	15	1	4	58	64	64	43	18	18	207	18/3
20/3	15	19	10	3	5	52	18	13	15	11	4	61	19	24	17	7	5	72	24	21	17	5	4	71	76	77	59	26	18	256	20/3
23/3	19	23	10	3	5	60	25	17	19	11	4	76	25	27	21	9	5	87	28	28	19	5	4	84	97	95	69	28	18	307	23/3
24/3	21	25	14	5	8	73	28	21	21	11	5	86	27	29	25	9	5	95	30	31	22	9	4	96	106	106	82	34	22	350	24/3
27/3	25	30	17	7	10	89	33	24	25	17	5	104	34	31	31	11	8	115	33	36	25	12	6	112	125	121	98	47	29	420	27/3
28/3	25	30	17	7	11	90	34	24	27	17	5	107	34	31	32	11	8	116	34	38	25	12	6	115	127	123	101	47	30	428	28/3
31/3	27	31	18	9	11	96	35	25	27	18	5	110	37	31	32	11	8	119	38	40	27	13	6	124	137	127	104	51	30	449	31/3
2/4	30	32	19	10	11	102	38	26	27	19	5	115	38	31	33	11	8	121	43	40	27	13	6	129	149	129	106	53	30	467	2/4
4/4	31	32	19	10	11	103	38	27	27	19	5	116	38	33	33	11	8	123	44	40	27	13	6	130	151	132	106	53	30	472	4/4
6/4	31	34	19	10	11	105	39	27	27	19	5	117	39	33	33	11	8	124	45	41	27	13	6	132	154	135	106	53	30	478	6/4
8/4	31	36	20	10	11	108	40	29	29	20	5	123	39	33	33	11	8	124	45	41	27	13	6	132	155	139	109	54	30	487	8/4
10/4	33	37	20	11	11	112	42	31	30	21	5	129	39	33	36	11	8	127	45	42	27	13	6	133	159	143	113	56	30	501	10/4
13/4	34	40	21	12	11	118	44	33	31	22	5	135	41	34	37	11	8	131	46	47	28	14	6	141	165	154	117	59	30	525	13/4
15/4	34	40	23	12	11	120	45	35	33	25	5	143	43	35	37	11	8	134	49	47	28	14	6	144	171	157	121	62	30	541	15/4
17/4	36	41	23	12	16	128	46	35	33	25	7	146	47	38	38	13	13	149	51	48	28	14	9	150	180	162	122	64	45	573	17/4
20/4	41	42	24	12	16	135	50	36	36	26	7	155	49	42	47	13	13	164	59	51	30	15	9	164	199	171	137	66	45	618	20/4

Gesommeerde oogstgegevens.

	Parallel A.						Parallel B.						Parallel C.						Parallel D.						Totaal.						
	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	
5 x suiker																															
27/2		2				2			3			3	2	1				3		1	1			2	2	4	4			10	27/2
2/3	2	3			1	6	2	1	3	2		8	4	2				6	2	2	2			6	10	8	5	2	1	26	2/3
4/3	3	8	4		1	16	7	2	3	4		16	6	4				10	3	2	3			8	19	16	10	4	1	50	4/3
6/3	3	9	8	2	2	24	10	4	5	6		25	10	9	2	3	2	26	3	6	4	2	1	16	26	28	19	13	5	91	6/3
9/3	3	10	8	2	7	30	11	5	5	9	1	31	12	11	4	5	8	40	5	6	5	7	1	24	31	32	22	23	17	125	9/3
11/3	4	10	8	2	7	31	12	5	8	9	1	35	14	11	4	5	8	42	6	7	5	7	1	26	36	33	25	23	28	134	11/3
13/3	7	11	9	2	8	37	14	7	8	9	2	40	14	11	6	6	11	48	8	9	5	7	1	30	43	38	28	24	22	155	13/3
16/3	8	13	9	2	8	40	14	7	10	9	3	43	16	13	6	6	11	52	8	11	5	7	2	33	46	44	30	24	24	168	16/3
18/3	10	13	11	5	8	47	14	11	16	9	3	53	20	16	12	8	11	67	11	14	5	11	2	43	55	54	44	33	24	210	18/3
20/3	12	15	14	6	9	56	19	14	21	9	4	67	28	18	16	8	11	81	16	14	8	14	3	55	75	61	59	37	27	259	20/3
23/3	13	20	18	6	9	66	22	20	25	9	4	80	31	24	21	10	11	97	22	21	10	14	3	70	88	85	74	39	27	313	23/3
24/3	13	24	21	6	9	73	22	29	25	9	4	89	33	26	24	13	14	110	22	24	10	14	4	74	90	103	80	42	31	346	24/3
27/3	18	27	28	8	9	90	22	33	30	17	4	106	38	30	27	15	14	124	26	24	20	16	4	90	104	114	105	56	31	410	27/3
28/3	18	27	28	9	9	91	22	33	30	19	4	108	38	30	27	16	14	125	29	25	20	16	4	94	107	115	105	60	31	418	28/3
31/3	21	29	31	11	9	101	22	33	33	19	4	111	41	31	27	16	14	129	34	27	20	17	4	102	118	120	111	63	31	443	31/3
2/4	23	29	32	11	11	106	23	33	33	19	4	112	45	32	28	16	16	137	37	28	21	18	6	110	128	122	114	64	37	465	2/4
4/4	23	29	32	11	11	106	23	33	34	19	4	113	45	35	28	16	16	140	37	31	22	19	6	115	128	128	116	65	37	474	4/4
6/4	25	30	34	12	11	112	24	35	34	19	4	116	46	35	28	16	16	141	38	32	23	19	6	118	133	132	119	66	37	487	6/4
8/4	27	33	37	12	13	122	24	36	36	20	4	120	46	36	28	16	16	142	39	33	23	19	6	120	136	138	124	67	39	504	8/4
10/4	28	34	37	12	13	124	24	36	38	20	4	122	48	37	28	16	16	145	39	33	23	19	6	120	139	140	126	67	39	511	10/4
13/4	29	36	38	13	13	129	24	38	38	21	4	125	50	38	28	16	16	148	40	34	23	20	6	123	143	144	127	70	39	523	13/4
15/4	29	36	38	13	13	129	27	38	39	22	4	130	52	38	28	16	16	150	44	34	23	20	6	127	152	146	128	71	39	536	15/4
17/4	30	38	39	13	20	140	28	41	41	23	7	140	54	42	30	16	19	161	45	35	23	20	13	136	157	156	133	73	59	578	17/4
20/4	33	39	40	13	20	145	33	43	42	24	7	149	60	45	31	17	19	172	53	37	24	21	13	148	179	164	137	75	59	614	20/4

5 x suiker + ureum.

	Parallel A.						Parallel B.						Parallel C.						Parallel D.						Totaal.					
	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.
27/2		2	1			3							2	1	1			4						2	3	2			7	
2/3	2	2	1			5	2		1		3	6	2	2			10	1		1			2	11	4	5			20	
4/3	4	5	1	2		12	5	3	1	1	10	14	4	2		2	22	1		4		2	7	24	12	8	3	4	51	
6/3	4	7	3	8		22	7	6	5	1	4	16	7	6		6	35	2		7		4	13	29	20	21	9	14	93	
9/3	4	7	5	9	2	27	7	7	9	2	5	19	9	6		7	41	2		11	2	9	24	32	23	31	13	23	122	
11/3	4	8	6	9	2	29	8	7	10	2	5	20	11	7		7	45	2		11	2	9	24	34	26	34	13	23	130	
13/3	6	8	6	10	3	33	11	7	10	2	5	21	13	7		7	48	3		11	2	11	27	41	28	34	14	26	143	
16/3	7	8	6	10	3	34	11	10	10	2	9	22	13	7		7	49	3	2	13	2	11	31	43	33	36	14	30	156	
18/3	7	12	9	10	3	41	12	15	14	2	9	23	22	7	2	10	64	7	4	15	2	11	39	49	53	45	16	33	196	
20/3	12	16	11	10	4	53	16	17	18	2	9	32	22	11	2	11	78	9	6	15	2	14	46	69	61	55	16	38	239	
23/3	13	21	12	11	8	65	18	19	18	2	12	39	26	13	2	11	91	9	6	15	6	14	50	79	72	58	21	45	275	
24/3	13	21	17	15	8	74	20	21	21	2	12	40	28	15	3	13	99	9	7	17	6	25	64	82	77	70	26	58	313	
27/3	17	24	22	19	11	93	22	23	27	6	12	45	32	17	3	13	110	13	14	26	8	25	86	97	93	92	36	61	379	
28/3	19	25	22	19	11	96	22	24	27	6	12	45	36	17	3	13	114	13	14	28	8	25	88	99	99	94	36	61	389	
31/3	23	27	23	22	11	106	24	25	28	7	12	49	37	18	3	13	120	18	16	29	9	25	97	114	105	98	41	61	419	
2/4	23	29	24	23	11	110	26	27	29	9	14	51	37	18	3	13	122	22	18	30	10	25	105	122	111	101	45	63	442	
4/4	23	30	25	24	11	113	27	28	29	10	14	52	38	18	4	13	125	24	20	32	11	25	112	126	116	104	49	63	458	
6/4	23	31	27	24	11	116	28	29	31	10	14	52	38	18	4	13	125	27	22	33	11	25	118	130	120	109	49	63	471	
8/4	25	32	27	24	11	119	30	29	31	11	14	53	38	18	4	13	126	31	23	33	11	25	123	139	122	109	50	63	483	
10/4	25	32	28	24	11	120	32	30	32	11	14	53	38	18	4	13	126	34	23	33	11	25	126	144	123	111	50	63	491	
13/4	27	33	29	24	11	124	35	32	33	12	14	55	40	19	5	13	132	37	23	34	11	25	130	154	128	115	52	63	512	
15/4	28	34	29	27	11	129	35	34	34	13	14	59	41	19	5	13	137	39	24	35	11	25	134	161	133	117	56	63	530	
17/4	30	35	29	27	14	135	35	35	34	13	17	62	42	19	5	20	148	41	25	36	11	33	146	168	137	118	56	84	563	
20/4	34	36	29	28	14	141	37	40	36	14	17	68	44	20	7	20	159	44	26	37	12	33	152	183	146	122	61	84	596	

5 x suiker + ureum + glycerine.

	Parallel A.						Parallel B.						Parallel C.						Parallel D.						Totaal.					
	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.
27/2		1	1			2												2	2	1			5	2	3	2		7		
2/3		5	5			10	3	3		1		7			3		3	3	6	3		12	6	14	11	1	32			
4/3		8	7	3		18	5	5	1	4		15	4	2	4		10	7	8	3	1	19	16	23	15	8	62			
6/3		8	7	7		22	6	6	3	6		21	5	5	5	3	2	20	8	10	8	1	2	29	19	29	23	17	4	92
9/3		8	10	12	2	32	7	8	3	8	3	29	8	7	7	5	2	29	10	13	8	3	2	36	25	36	28	28	9	126
11/3		9	13	12	2	36	7	9	3	8	3	30	10	9	8	5	2	34	12	13	9	3	2	39	29	40	33	28	9	139
13/3	4	11	14	12	2	43	9	11	4	8	3	35	14	9	9	5	3	40	16	15	9	3	2	45	43	46	36	28	10	163
16/3	4	11	16	12	2	45	12	13	5	8	3	41	15	9	9	6	4	43	16	15	9	3	2	45	47	48	39	29	11	174
18/3	6	11	20	14	2	53	12	17	8	8	4	49	18	10	9	6	4	47	20	20	10	3	2	55	56	58	47	31	12	204
20/3	9	17	20	15	5	66	16	17	10	14	4	61	24	13	12	6	4	59	24	22	12	3	2	63	73	69	54	38	15	249
23/3	11	20	22	15	5	73	16	22	10	14	4	66	29	13	13	8	4	67	31	24	12	3	2	72	87	79	57	40	15	278
24/3	11	24	26	15	5	81	18	26	11	18	4	77	29	16	15	8	4	72	31	26	17	3	6	83	89	92	69	44	19	313
27/3	11	26	30	21	5	93	23	29	14	20	7	93	31	18	15	13	4	81	35	29	20	4	8	96	100	102	79	58	24	363
28/3	12	26	32	22	5	97	23	29	14	22	7	95	32	18	15	13	4	82	35	29	22	4	8	98	102	102	83	61	24	372
31/3	13	27	36	23	8	107	26	30	14	22	7	99	33	18	16	13	4	84	38	31	24	4	8	105	110	106	90	62	27	395
2/4	15	28	36	24	10	113	27	30	14	22	7	100	36	18	16	13	4	87	40	33	25	5	10	113	118	109	91	64	31	413
4/4	15	29	36	24	10	114	28	30	14	22	7	101	38	20	16	13	4	91	40	35	26	6	10	117	121	114	92	65	31	423
6/4	16	29	38	24	10	117	31	30	15	22	7	105	38	20	16	13	4	91	41	35	26	6	10	118	126	114	95	65	31	431
8/4	16	31	38	24	10	119	33	33	15	22	7	110	40	20	17	14	4	95	44	36	26	7	10	123	133	120	96	67	31	447
10/4	19	32	39	24	10	124	33	34	15	22	7	111	41	20	19	14	4	98	47	37	27	7	10	128	140	123	100	67	31	461
13/4	22	32	39	24	10	127	35	36	15	22	7	115	44	22	20	15	4	105	50	38	28	7	10	133	151	128	102	68	31	480
15/4	25	33	39	26	10	133	37	38	16	22	7	120	45	22	20	15	4	106	50	39	29	7	10	135	157	132	104	70	31	494
17/4	25	36	39	26	23	149	38	39	16	22	14	129	46	23	21	16	7	113	53	41	31	7	13	145	162	139	107	71	57	536
20/4	28	37	40	26	23	154	40	43	17	24	14	138	54	26	23	18	7	128	57	43	32	8	13	153	179	149	112	76	57	573

7 x suiker + ureum + glycerine.

	Parallel A.						Parallel B.						Parallel C.			Parallel D.						Totaal.							
	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek
27/2	2	2	2			6	1				1	2	1				3	3		1			4	8	3	3			14
2/3	7	3	2	3		15	4	3	1		8	5	4		4		13	5	2	3	1		11	21	12	6	8	47	
4/3	7	5	2	3	2	19	6	5	2		13	9	6	1	6		22	5	5	4	4	2	20	27	21	9	13	4	74
6/3	8	6	5	7	3	29	6	8	6	1	2	12	8	4	9	2	35	7	7	5	7	4	30	33	29	20	24	11	117
9/3	8	8	7	7	10	40	6	18	11	1	2	13	10	4	9	2	38	10	9	5	13	8	45	37	35	25	30	22	151
11/3	8	8	7	7	10	40	8	8	12	1	2	14	10	4	9	2	39	10	10	5	13	8	46	40	36	28	30	22	156
13/3	8	10	7	7	10	42	8	9	14	2	4	16	11	4	9	2	42	11	12	7	13	8	51	43	42	32	31	24	172
16/3	8	10	7	8	10	43	8	9	14	2	4	18	12	4	9	2	45	12	12	8	15	8	55	46	43	33	34	24	180
18/3	8	10	9	13	10	50	8	9	21	4	8	21	14	6	10	2	53	15	16	10	16	8	65	52	49	46	43	28	218
20/3	10	10	9	13	10	52	12	9	25	4	8	22	14	8	16	2	62	15	19	10	18	8	70	59	52	52	51	28	242
23/3	13	16	16	13	10	68	17	12	28	4	8	25	15	9	16	2	67	21	19	10	18	8	76	76	62	63	51	28	280
24/3	13	16	18	16	10	73	18	15	28	6	8	25	15	9	16	2	67	21	22	10	18	8	79	77	68	65	56	28	294
27/3	14	16	19	16	27	92	19	15	32	11	11	26	18	12	16	2	74	21	24	10	22	15	92	80	73	73	65	55	346
28/3	14	16	19	16	27	92	19	15	34	11	11	26	18	12	16	2	74	21	24	10	22	15	92	80	73	75	65	55	348
31/3	17	16	19	17	27	96	22	16	35	12	11	26	20	13	17	2	78	22	24	10	22	15	93	87	76	77	68	55	363
2/4	17	16	22	18	27	100	22	16	46	12	13	28	21	13	17	2	81	23	24	12	23	15	97	90	77	93	70	57	387
4/4	17	16	22	18	27	100	22	17	46	12	13	28	21	13	19	2	83	25	24	12	23	15	99	92	78	93	72	57	392
6/4	18	17	22	18	27	102	22	18	46	12	13	28	22	16	19	2	87	25	24	12	23	15	99	93	81	96	72	57	399
8/4	19	17	22	19	27	104	23	18	47	12	13	29	24	16	19	2	90	26	25	14	23	15	103	97	84	99	73	57	410
10/4	20	19	23	20	27	109	23	18	47	12	13	30	25	17	19	2	93	30	26	15	23	15	109	103	88	102	74	57	424
13/4	22	21	24	20	27	114	24	22	48	13	13	30	27	18	19	2	96	34	27	16	23	15	115	110	97	106	75	57	445
15/4	23	21	24	20	27	115	27	22	49	13	13	31	28	18	19	2	98	34	28	17	23	15	117	115	99	108	75	57	454
17/4	24	21	24	20	37	126	27	24	49	13	23	33	30	19	20	9	111	35	30	17	23	20	125	119	105	109	76	89	498
20/4	28	23	25	21	37	134	30	28	50	14	23	40	32	22	22	9	125	45	32	19	23	20	139	143	115	116	80	89	543

Bijlage 3a

Totale opbrengst per behandeling, gesommeerd per oogst-datum.

	Onbespoten						5 x suiker						5 x sui-ker + ureum			5 x suiker + ureum + glyc.						7 x suiker + ureum + glyc.								
	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.	I	II	III	IV	Stek	Tot.
27/2	1	5				6	2	4	4			10	2	3	2			7	2	3	2			7	8	3	3		14	
2/3	8	12	3	1		24	10	8	5	2	1	26	11	4	5			20	6	14	11	1		32	21	12	6	8	47	
4/3	19	24	9	1	1	54	19	16	10	4	1	50	24	12	8	3	4	51	16	23	15	8		62	27	21	9	13	4	74
6/3	27	33	20	11	12	103	26	28	19	13	5	91	29	20	21	9	14	93	19	29	23	17	4	92	33	29	20	24	11	117
9/3	31	38	29	11	14	123	31	32	22	23	17	125	32	23	31	13	23	122	25	36	28	28	9	126	37	35	25	30	22	151
11/3	35	39	31	11	14	130	36	33	25	23	28	134	34	26	34	13	23	130	29	40	33	28	9	139	40	36	28	30	22	156
13/3	54	46	32	11	17	160	43	38	28	24	22	155	41	28	34	14	26	143	43	46	36	28	10	163	43	42	32	31	24	172
16/3	56	53	37	12	18	176	46	44	30	24	24	168	43	33	36	14	30	156	47	48	39	29	11	174	46	43	33	34	24	180
18/3	64	64	43	18	18	207	55	54	44	33	24	210	49	53	45	16	33	196	56	58	47	31	12	204	52	49	46	43	28	218
20/3	76	77	59	26	18	256	75	61	59	37	27	259	69	61	55	16	38	239	73	69	54	38	15	249	59	52	52	51	28	242
23/3	97	95	69	28	18	307	88	85	74	39	27	313	79	72	58	21	45	275	87	79	57	40	15	278	76	62	63	51	28	280
24/3	106	106	82	34	22	350	90	103	80	42	31	346	82	77	70	26	58	313	89	92	69	44	19	313	77	68	65	56	28	294
27/3	125	121	98	47	29	420	104	114	105	56	31	410	97	93	92	36	61	379	100	102	79	58	24	363	80	73	73	65	55	346
28/3	127	123	101	47	30	428	107	115	105	60	31	418	99	99	94	36	61	389	102	102	83	61	24	372	80	73	75	65	55	348
31/3	137	127	104	51	30	449	118	120	111	63	31	444	114	105	98	41	61	419	110	106	90	62	27	395	87	76	77	68	55	363
2/4	149	129	106	53	30	467	128	122	114	63	37	466	122	111	101	45	63	442	118	109	91	64	31	413	90	77	93	70	57	387
4/4	151	132	106	53	30	472	128	128	116	65	37	475	126	116	104	49	63	458	121	114	92	65	31	423	92	78	93	72	57	392
6/4	154	135	106	53	30	478	133	132	119	66	37	488	130	120	109	49	63	471	126	114	95	65	31	431	93	81	96	72	57	399
8/4	155	139	109	54	30	487	136	138	124	67	39	505	139	122	109	50	63	483	133	120	96	67	31	447	97	84	99	73	57	410
10/4	159	143	113	56	30	501	139	140	126	67	39	512	144	123	111	50	63	491	140	123	100	67	31	461	103	88	102	74	57	424
13/4	165	154	117	59	30	525	143	144	127	70	39	524	154	128	115	52	63	512	151	128	102	68	31	480	110	97	106	75	57	445
15/4	171	157	121	62	30	541	152	146	128	71	39	537	161	133	117	56	63	530	157	132	104	70	31	494	115	99	108	75	57	454
17/4	180	162	122	64	45	573	157	156	133	73	59	578	168	137	118	56	84	563	162	139	107	71	57	536	119	105	109	76	89	498
20/4	199	171	137	66	45	618	179	164	137	75	59	615	183	146	122	61	84	596	179	149	112	76	57	573	143	115	116	80	89	543

Bijlage 3b

Opbrengst in procenten.

	Onbespoten.						5 x suiker.						5 x suiker			+ ureum			5 x suiker + ureum + glyc.						7 x suiker + ureum + glyc.					
	1	2	3	4	stek	Tot. aant.	1	2	3	4	stek	Tot. aant.	1	2	3	4	stek	Tot. aant.	1	2	3	4	stek	Tot. aant.	1	2	3	4	stek	Tot. aant.
27/2	17	83				6	20	40	40			10	29	43	28			7	29	43	28			7	57	22	21			14
2/3	35	52	13			24	38	31	19	8	4	26	55	20	25			20	19	44	34	3		32	45	25	13	17	47	
4/3	35	44	17	2	2	54	38	32	20	8	2	50	47	23	16	6	8	51	26	37	24	13		62	37	28	12	18	5	74
6/3	26	32	19	11	12	103	29	31	21	14	5	91	31	21	23	10	15	93	21	32	25	18	4	92	28	25	17	21	9	117
9/3	25	31	24	9	11	123	25	26	17	18	14	125	26	19	25	11	19	122	20	29	22	22	7	126	25	23	17	20	15	151
11/3	27	30	24	8	11	130	27	24	19	17	21	134	26	20	26	10	18	130	21	29	24	20	6	139	26	23	18	19	14	156
13/3	34	28	20	7	11	160	28	24	18	16	14	155	29	20	24	9	18	143	27	28	22	17	6	163	25	24	19	18	14	172
16/3	32	30	21	7	10	176	28	26	18	14	14	168	28	21	23	9	19	156	27	28	22	17	6	174	26	24	18	19	13	180
18/3	31	31	21	9	8	207	26	26	21	16	11	210	25	27	23	8	17	196	28	28	23	15	6	204	24	22	21	20	13	218
20/3	30	30	23	10	7	256	29	24	23	14	10	259	29	25	23	7	16	239	29	28	22	15	6	249	24	22	21	21	12	242
23/3	32	31	22	9	6	307	28	27	24	12	9	313	29	26	21	8	16	275	31	29	21	14	5	278	27	22	23	18	10	280
24/3	30	30	24	10	6	350	26	30	23	12	9	346	26	25	22	8	19	313	29	29	22	14	6	313	26	23	22	19	10	294
27/3	30	29	23	11	7	420	25	28	25	14	8	410	26	25	24	9	16	379	28	28	22	16	6	363	23	21	21	19	16	346
28/3	30	29	23	11	7	428	26	28	25	14	7	418	26	25	24	9	16	389	28	28	22	16	6	372	23	21	21	19	16	348
31/3	31	28	23	11	7	449	27	27	25	14	7	443	27	25	23	10	15	419	28	26	23	16	7	395	24	21	21	19	15	363
2/4	32	28	23	11	6	467	28	26	24	14	8	465	28	25	23	10	14	442	29	26	22	15	8	413	23	20	24	18	15	387
4/4	32	28	23	11	6	472	27	27	24	14	8	474	27	25	23	11	14	458	29	27	22	15	7	423	23	20	24	18	15	392
6/4	32	29	22	11	6	478	27	27	24	14	8	487	28	26	23	10	13	471	29	27	22	15	7	431	24	20	24	18	14	399
8/4	32	29	22	11	6	487	27	27	25	13	8	504	29	25	23	10	13	483	30	27	21	15	7	447	24	20	24	18	14	410
10/4	32	29	22	11	6	501	27	27	25	13	8	511	29	25	23	10	13	491	30	27	22	14	7	461	24	21	24	18	13	424
13/4	32	29	22	11	6	525	27	28	24	13	8	523	30	25	23	10	12	512	31	27	21	14	7	480	25	22	24	17	12	445
15/4	32	29	22	11	6	541	29	27	24	13	7	536	30	25	22	11	12	530	32	27	21	14	6	494	25	22	24	16	13	454
17/4	32	28	21	11	8	573	27	27	23	13	10	578	30	24	21	10	15	563	30	26	20	13	11	536	24	21	22	15	18	498
20/4	32	28	22	11	7	618	29	27	22	12	10	614	31	25	20	10	14	596	31	26	20	13	10	573	26	21	21	15	17	543