Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk
A
1
E
30

EFSTATION VOOR DE GROENTEN- EN FRUITTEELT ONDER GLAS,

TE NAALDWIJK.

Proef met druppelbevloeing bij hefstsla,Blokkas I 1956.

door:

ir.J.v.d.Ende

Naaldwijk,1957.

221629 1

Proefstation voor Groenten- en Fruitteelt onder Glas te Naaldwijk.

PROEF MET DRUPPELBEVLOEIING BIJ HERFSTSLA.

Blokkas I 1956.

Deze proef werd genomen om na te gaan of het water geven door middel van druppelbevloeiing perspectieven biedt voor de herfstslateelt. De proef is opgezet in kap 1 van blokkas I. De slateelt werd vooraf gegaan door een tomatenteelt, waarbij normaal is gegoten. Bij het beëindigen van deze teelt is de grond bemonsterd voor chemisch onderzoek (zie bijlage II). De chemische samenstelling van de grond was goed. Alleen was het keukenzoutgehalte wat hoog.

Na de tomaten is er voor de herfstsla niet bemest. De vogende behandelingen waren in de proef opgenomen:

A eventueel gieten
Bdruppelbevloeiing (lage concentratie)
C druppelbevloeiing (normale concentratie)
D druppelbevloeiing (hoge concentratie)

Van elke behandeling waren 4 vakken aanwezig. De 4x4 vakken lagen in het verband van een latijns vierkant (zie bijlage I). Het plantverband was 22,5 cm. in de rijen en 25 cm tussen de rijen. De vakken waren 8 planten breed en 32 planten lang, dus 8x32=256 planten per vak. In elk der vakken met druppelbevloeiing lagen 4 rubberslangen met elk 16 druppeldoppen, dus 4x16=64 druppeldoppen per vak. Hieruit volgt dat elke druppeldop 256:64=4 planten van water moest voorzien.

In het druppelwater werd een meststofoplossing opgelost, die NH_4NO_3, KNO_3 en $Mg(NO_3)_2$ bevatte in een zodanige verhouding, dat de verhouding $N:K_2O:MgO = 1:1:0{,}5$ was.

De verdunning van deze meststofoplossing was zodanig, dat het druppelwater bij de behandelingen B,C en D een osmotische waarde had van o,5 resp. 1 en 2 atm.

Het zaad, ras Proeftuins Blackpool werd uitgezaaid op 28 augustus. Op 10 september is er opgepot, terwijl er op 27 september in perspot is uitgeplant. Voor het goed slagen van de teelt was de plant veel te oud. Voor deze teeltwijze moet de plant eigenlijk maar een halve maand oud zijn.

Een andere nadelige factor was, dat de grond bij het uitplanten te droog was. Vooral in de kappen 2-4 is hiervan nadeel ondervonden (zie proefverslag Herfstslateelt Blokkas I 1956 van Van Winden).
Men is hier later begonnen met water geven. In de kappen 2-4 trad er daardoor meer uitval op door smeul.

De klimaatgegevens worden in dit verslag niet verwerkt. Men zie hiervoor bovengenoemdeverslag van Van Winden.

Op 2 oktober is er begonnen met water geven. Alle vakken met druppelbevloeiing kregen op deze dag in totaal 576 liter water. De A-vakken werden flink gesbroed met in totaal 387 liter water. Zie voor de verdere watergiften bijlage III

In de vakken met druppelbevloeiing kreeg elke plant tijdens de gehele teelt 1.6 liter water toegediend. In de A-vakken was dit 1,0 liter.

Op 3 oktober zijn er in een vijftal vakken tensiometers geplaatst. Twee in A-vakken en de overige in vakken met druppelbevloeiing. De diepte van plaatsing was 25 cm. In de vakken met druppelbevloeiing waren de tensiometers precies tussen twee opeenvolgende druppeldoppen van een rubberslang gepoot. Op 3 oktober was de tensiometerstand van alle vijf tensiometers 6 cm kwik. Voor de overige tensiometerwaarnemingen wordt verwezen naar bijlage IV. Uit deze bijlage blijkt dat in de vakken met druppelbevloeiing de tensiometerstand vrijwel steeds 4 cm kwik of lager is geweest. In de A-vakken was dit 4 cm kwik of iets hoger.

Op 21 november werden de planten geteld met kourandjes. De resultaten hiervan zijn vermeld op bijlage V. Het aantal kourandjes nam van de west- naar de oostzijde(gevel) van de kap toe, en ook enigermate van noord naar zuid. Bij de behandelingen werden de volgende percentages kourandjes waargenomen: A 17, B 12, C 12 en D 10. Hieruit volgt dat door de druppelbevloeiing het aantal kourandjes iets is afgenomen.

Op 22 november is de sla geoogst. De oogstgegevens zijn verwerkt op bijlage VI. Hieronder volgt een samenvatting.

Behandeling	Aantal stuks		Totaal gewicht
	A sla	B sla	in kg
A	71	384	100
B	110	491	114
C	148	435	108
D	126	499	114

Hieruit volgt, dat in de vakken met druppelbevloeiing meer A sla en ook meer B sla is geoogst dan in de A-vakken. Het totaalgewicht van de sla was dan ook bij de druppelbevloeiing gemiddeld 12% hoger.

Bij het oogsten zijn de planten beoordeeld op het optreden van smeul, wit en magnesiumgebrek. Smeul en wit traden in vrij ernstige mate op. Slechts 32% der planten was geheel smeulvrij. Dit percentage was voor de vakken met en zonder druppelbevloeiing gelijk. De sterkste smeulaantasting kwam voor in de vakken langs het middenpad (21% smeulvrij). Dit zijn tevens de vakken, die de meeste A sla opleverden (zie bijlage I en VI). De planten in de vakken langs gevel en goot

van de kap waren voor 43% smeulvrij. Bij de witaantasting was er een klein verschil tussen wel en geen druppelbevloeiing. In de vakken met druppelbevloeiing was 37% der planten vrij van wit en in de vakken zonder druppelbevloeiing 26%. Het optreden van magnesiumgebrek is beperkt gebleven tot enkele planten. De volgende aantallen planten met magnesiumgebrek zijn per behandeling geteld: A 7, B 9, C 11 en D 18.

Conclusie.

Aan de hand van deze proef kan nog moeilijk worden vastgesteld of druppelbevloeiing voor de herfstslateelt perspectieven biedt. Door enkele ongunstige factoren, zoals het poten van te oude plant en een aanvankelijk te droge grond was de teelt geensucces. Door toepassing van druppelbevloeiing kon er meer A sla en meer B sla worden geoogst en was het totaalgewicht van de sla 12% hoger.

Voorts traden er bij druppelbevloeiing iets minder kourandjes op en wel 11% tegenover 17%. De smeulaantasting was bij wel en geen druppelbevloeiing gelijk (32% gezonde planten). In de vakken met druppelbevloeiing was 37% der planten vrij van wit en in de vakken zonder druppelbevloeiing 26%.

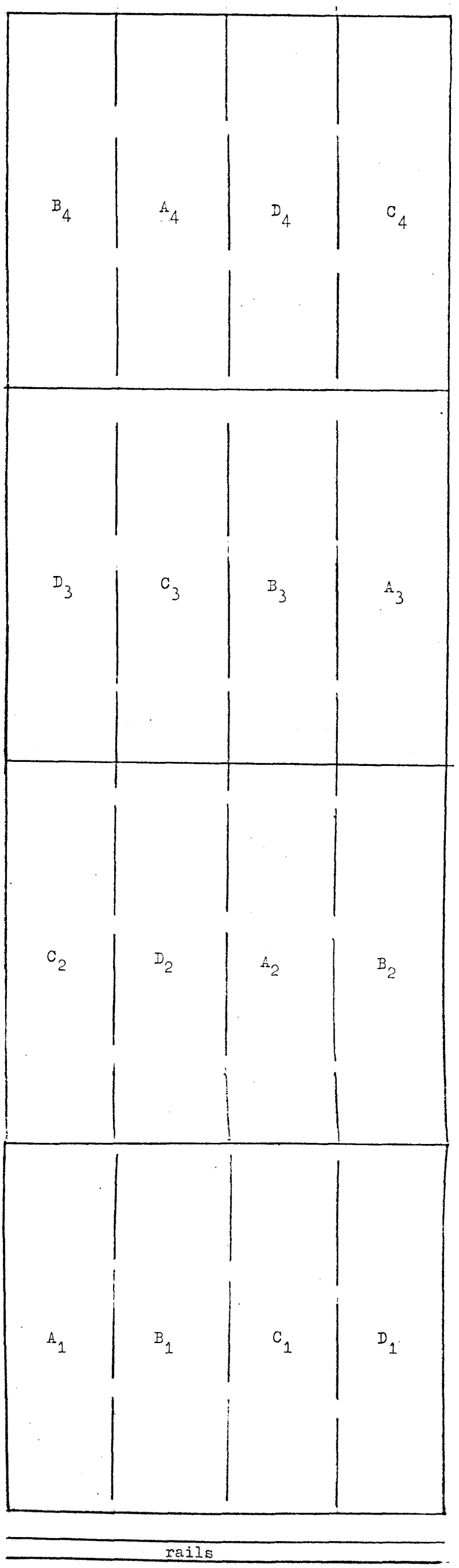
Er is gebleken, dat met kleine hoeveelheden druppelwater (1,6l. per plant tijdens de gehele teelt) lage tensiometerstanden kunnen worden gehandhaafd en wel 3-4 cm kwik (tensiometers op 25 cm diepte). Bij de vakken zonder druppelbevloeiing, waar per plant 1,0 liter water werden gegeven waren de tensiometerstanden maar weinig hoger.

24-7-'57.
IK.

Naaldwijk, 16 juli 1957
De proefnemer,
ir. J. van den Ende.

Plattegrond.

Kap 1 Blokkas I



schaal 1:100

Proefstation voor de Groenten- en Fruitteelt onder glas te Naaldwijk
Telefoon 01740—4545 en 4546 ZUIDWEG 38 Giro 293110

VERSLAG

Brief no. .....
Monster(s) ontvangen: omtrent het onderzoek van grondmonster(s) van: Bijlage II

DE HEER

Blokkas I kap 1 en 2.

Kosten monster ..... x f ..... = f .....
Gelieve te storten giro no. 293110
Vlugge betaling bespaart U onkosten

Naaldwijk, 16 juli 1956

Volg-nummer	Merk v.h. monster	Organische stof %	Ca CO_3 %	p H	Na CL %	Gloeirest (extract) %	N-water *)	P-water *)	K-water *)	Magnesium a.z. **)	Mangaan a.z. **)	IJzer a.z. **)	Aluminium a.z. **)
T5247		4,1	0,74	7,2	0,049	0,25	4,7	6,3	16,1	119	8,8	1,1	0,8

Advies:

Niet besproken analysecijfers zijn normaal voor betreffende grond.
Alle cijfers zijn omgerekend op bij 105°C gedroogde grond.
Alle hoeveelheden mest zijn, tenzij nadrukkelijk anders vermeld, bedoeld per vierkante roe.
*) Uitgedrukt in mg. per 100 g. grond.
**) Uitgedrukt in delen per millioen in het extract.

Datum	Hoeveelheid water in liters	
	A	B+C+D
2 okt.	387	576
3 ,,		768
4 ,,		191
6 ,,	256	191
10 ,,		384
15 ,,		382
16 ,,	333	191
17 ,,		191
18 ,,		187
19 ,,		191
20 ,,		191
21 ,,		191
22 ,,		191
23 ,,		191
27 ,,		191
29 ,,		281
2 nov.		191
8 ,,		191
Totaal	976	4870

Tensiometerstanden in cm kwik

Datum	B1	A2	C3	A4	D4
1e helft oktober	4	5	4	4	4
2e helft oktober	3-4	4-6	3-4	4-5	3-4
1e helft november	3-4	6-7	4-5	4-5	3-4

Aantal plantjes met kourandjes.

(noordzijde)

B 15	A 27	D 43	C 31	116
D 8	C 27	B 26	A 59	120
C 17	D 16	A 53	B 45	131
A 39	B 34	C 43	D 38	154
79	104	165	173	521

A1	39	B1	34	C1	43	D1	38
A2	53	B2	45	C2	17	D2	16
A3	59	B3	26	C3	27	D3	8
A4	27	B4	15	C4	31	D4	43
A	178	B	120	C	118	D	105

	A sla		B sla		vellen		totaal	
	stuks	kg	stuks	kg	stuks	kg	stuks	kg
A1	3	0,42	75	7,87	171	14,05	249	22,34
A2	68	10,08	86	10,67	101	8,56	255	29,31
A3	-	-	109	13,55	141	11,69	250	25,24
A4	-	-	114	13,74	140	9,22	254	22,96
A	71	10,50	384	45,83	553	43,52	1008	99,85
B1	41	6,47	117	15,73	95	7,80	253	30,00
B2	32	4,71	112	13,85	109	8,75	253	27,31
B3	37	6,01	150	20,09	68	5,83	255	31,93
B4	-	-	112	13,90	141	11,10	253	25,00
B	110	17,19	491	63,57	413	33,48	1014	114,24
C1	75	11,00	95	10,46	85	5,81	255	27,27
C2	24	3,67	127	15,38	100	8,27	251	27,32
C3	38	6.41	80	10,40	138	8,89	256	25,70
C4	11	1,70	133	16.60	112	9,30	256	27,60
C	148	22,78	435	52,84	445	32,27	1018	107,89
D1	29	4,36	124	15,41	100	8,30	253	28,07
D2	48	6,37	105	12,92	99	9,09	252	28,38
D3	18	2,81	120	14,99	112	8,71	250	26,51
D4	31	5,10	150	20,10	74	5,50	255	30,70
D	126	18,64	499	63,42	385	31,60	1010	113,66

A kwaliteit 24 in een groentekist

B kwaliteit 30 in een groentekist