

b

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
1
M
12

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

Plantafstanden- en snoeiproef in de herfst (1981) bij aubergine

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Door: R.H.M. Maaswinkel

[1982]

Internverslag nr. 38

~~2000~~

Stamboeknr.: 3422

14310 + 1462: 55

A
—
1
M
12

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

Plantafstanden- en snoeioproef in de herfst (1981) bij aubergine

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE N-ALDWIJK

Door: R.H.M. Maaswinkel

Internverslag nr. 38

[1982]

2242265

INHOUD

	Pagina
Samenvatting	1
1. Inleiding	1
2. Proefopzet	1
2.1 De proeffactoren	1
2.2 Teeltmaatregelen	2
2.3 Verrichte waarnemingen	2
3. Resultaten	2
3.1 Plantgewichten	2
3.2 Productie	2
3.2.1 Opbrengst bij de plantafstandenproef	2
bij beide ramen:	
- opbrengst in kg/m ²	2
- aantal geoogste vruchten	3
- % vruchten < 100 gram	
- gemiddeld vruchtgewicht	4
3.2.2 Opbrengst bij de snoeioproef bij beide rassen	6
- opbrengst in kg/m ²	6
- aantal geoogste vruchten	7
- % vruchten < 100 gram	7
- gemiddeld vruchtgewicht	8
4. Discussie	9
4.1 Plantafstandenproef	9
4.2 Snoeioproef	9
5. Conclusie	9
Bijlage:	
literatuurlijst	9
Proefschema	

Samenvatting

In de zomer en najaar van 1981 zijn bij het gewas aubergine proeven genomen waarbij gekeken werd naar de invloed van de plantafstand, ras en snoeimethode op de produktie.

Bij het hybride ras Adona bleek dat er slechts kleine verschillen waren in kg produktie tussen de verschillen plantafstanden.

Wel bleek dat de uit bedrijfseconomisch oogpunt de meest optimale plantafstand in de buurt van 70 cm zal liggen bij een 4 rijen/2 stengelsysteem.

Tussen de verschillende plantafstanden waren bij dit ras geen betrouwbaar verschil in gemiddeld vruchtgewicht.

Bij het ras Claresse bleek eveneens dat er slechts kleine verschillen waren in kg produktie tussen de verschillende plantafstanden. Ook bij dit ras zal de optimale plantafstand in de buurt van 70 cm liggen bij het 4 rijen/ 2 stengelsysteem.

Bij de twee snoeibehandelingen bij het ras Adona bleek, dat bij de snoei-behandeling waarbij de zijscheuten verwijderd werden de kg opbrengst hoger was en de vruchten zwaarder dan bij de snoeibehandeling waarbij gesnoeid werd op één blad één bloem.

Bij het ras Claresse waren er geen aantoonbare verschillen in kg produktie en gemiddeld vruchtgewicht tussen beide behandelingen.

Indien beide rassen vergeleken worden, blijkt dat bij de plantafstanden proef er geen betrouwbare verschillen zijn in kg opbrengst, wel blijkt dat de vruchten van het ras Adona betrouwbaar zwaarder zijn dan de vruchten van het ras Claresse, tevens blijkt dat het percentage vruchten < 100 gram van het ras Claresse hoger is dan van het ras Adona.

Bij de snoei-proef blijkt, dat op 2 september de kg opbrengst van het ras Adona betrouwbaar hoger is, dan van het ras Claresse; op 17 november is het produktie-verschil niet betrouwbaar. Wel blijkt dat het percentage vruchten < 100 gram van het ras Claresse hoger is dan van het ras Adona en dat het gemiddeld vruchtgewicht van de vruchten van het ras Adona betrouwbaar hoger is dan van het ras Claresse.

1. Inleiding

De herfstteelt van aubergine is van geringe betekenis (oppervlakte + 2 ha). Daar de introductie van kleine gewassen (ijsbergsla, radijs, chinese kool) is met name op de bedrijven waar deze gewassen geteeld worden behoeft aan een volggewas dat bedrijfseconomisch mogelijkheden biedt voor de teelt gedurende de maanden juni tot begin november.

Een aantal jaren geleden zijn proeven gedaan bij herfst aubergine. De opbrengst was echter niet dermate hoog, dat het aantrekkelijk was deze teelt daadwerkelijk in de praktijk te stimuleren. Nadien zijn echter nieuwe hybride rassen geïntroduceerd. Gezien de hoge produkties met deze rassen in de stookteelt, leek een herfstproef met beide typen waarbij tevens naar de optimale plantafstand en juiste gewas behandeling gezocht zou worden op zijn plaats. Beide aspecten - plantafstand en mate van snoei-arbeid - bepalen immers een belangrijke mate de haalbaarheid van een dergelijke teelt.

2. Proefopzet

2.1 De proeffactoren:

Rassen

Er werden twee rassen opgenomen:

Adona (hybride) herkomst Rijk Zwaan; Claresse (Lange Violette) herkomst L. de Mos.

Plantafstanden:

Bij beide rassen waren de volgende plantafstanden opgenomen: 40 cm, 55 cm 70 cm en 85 cm. Het plantsysteem was 4 rijen/2 stengels. Deze proeffactor lag per ras in 3 herhalingen.

Snoeibehandeling:

Bij beide rassen waren de volgende snoeibehandelingen opgenomen:
- zijscheuten toppen op 1 blad + 1 bloem.
- zijscheuten verwijderen.

2.2 Teeltmaatregelen:

De proef werd gezaaid op 15 mei 1981 en geplant op 1 juli 1981. Het plantsysteem was 4 rijen/2 stengels en de plantafstand met uitzondering van de plantafstanden proef was 55 cm. Tijdens de teelt tot half oktober is eenmaal per week gespoten met groeistof: Tomatotone 10 ml/l + Rovral 1 gram/liter.

2.3 Verrichte waarnemingen:

2.3.1. Plantgewichten:

Bij het uitplanten op 1 juli is van beide rassen van 5 planten het plantgewicht bepaald.

2.3.2. Productie:

Bij de oogst: - aantal vruchten (grote en < 100 gram)
' gewicht van de vruchten (grote en < 100 gram)

3 Resultaten:

3.1 plantgewichten:

Plantgewicht van Adona 1 juli: 75,9 gram.
Plantgewicht van Claresse 1 juli: 29,1 gram.

3.2 Productie

3.2.1 Opbrengst bij de plantafstanden proef bij beide rassen.

Tabel 1: Opbrengst in kg/m²

Gemiddelde kg opbrengst per m² bij de plantafstandenproef van de rassen Adona en Claresse

Adona:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
40 cm	2,0	3,7	4,8	5,0
55 cm	2,3	3,7	4,9	5,2
70 cm	2,1	3,7	4,9	5,2
85 cm	1,9	3,5	4,5	4,8

Claresse:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
40 cm	1,1	3,6	4,4	4,9
55 cm	1,2	3,0	4,4	4,8
70 cm	1,2	3,5	4,8	5,3
85 cm	1,3	3,1	4,1	4,7

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat op 2 september bij het ras Adona het percentage kleine vruchten bij de behandeling waarbij de zijscheuten weggenomen worden het grootst is. Op 17 november is er nauwelijks verschil in percentage kleine vruchten tussen beide behandelingen. Na wiskundige verwerking van de gegevens blijkt, dat het verschil op 2 september en 17 november tussen beide behandelingen niet betrouwbaar is.

Bij het ras Claresse is op 2 september het percentage kleine vruchten bij de behandeling waarbij de zijscheuten weggenomen worden het grootst. Op 17 november is er nauwelijks verschil in percentage kleine vruchten tussen beide behandelingen. Na wiskundige verwerking van de gegevens blijkt, dat het verschil op 2 september en 17 november tussen beide behandelingen niet betrouwbaar is.

Wel blijkt dat op 2 september er een tendens is in verschil van kleine vruchten tussen de rassen Adona en Claresse ($P = 0,06$); op 17 november is er een betrouwbaar verschil ($P < 0,01$) in percentage kleine vruchten tussen beide rassen waarbij het ras Claresse een hoger percentage kleine vruchten heeft dan het ras Adona.

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat bij het ras Adona op 2 september tussen de verschillende objecten een klein verschil is in kg opbrengst. Op die datum is de produktie bij een plantafstand van 55 cm het hoogst en van 85 cm het laagst. Op 17 november zijn de verschillen tussen de vier objecten niet groot.

Er is een zekere tendens, dat de produktie bij een plantafstand van 55 of 70 cm het grootst is. Deze verschillen tussen de vier objecten bleken na wiskundige verwerking echter niet betrouwbaar.

Bij het ras Claresse is op 2 september nauwelijks verschil in kg opbrengst tussen de vier objecten. Op 17 november is de produktie bij 70 cm het hoogst. Tussen de overige objecten zijn er nauwelijks verschillen. De verschillen tussen de vier objecten bleken na wiskundige verwerking echter eveneens niet betrouwbaar.

Tabel 2: Aantal geoogste vruchten per m²

Gemiddelde stuks opbrengst per m² bij de plantafstandenproef van de rassen Adona en Claresse.

Adona:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
40 cm	5,6	10,1	14,5	15,9
55 cm	5,8	9,8	13,9	15,8
70 cm	5,4	9,4	13,9	15,1
85 cm	5,2	9,7	13,8	15,5

Claresse:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
40 cm	3,7	12,3	16,4	19,7
55 cm	3,9	10,3	16,5	19,8
70 cm	3,5	10,5	16,2	20,0
85 cm	3,8	9,5	13,7	17,0

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat op 2 september bij het ras Adona de stuks produktie bij een plantafstand van 55 cm het hoogst is en bij een plantafstand van 85 cm het laagst. Op 17 november is de stuks produktie bij een plantafstand van 40 cm het grootst en bij een plantafstand van 70 cm het kleinste. Bij het ras Claresse is op 2 september de stuksproduktie bij een plantafstand van 55 cm het grootst en bij een plantafstand van 70 cm het kleinste. Op 17 november is de stuksproduktie bij een plantafstand van 70 cm het grootst en bij een plantafstand van 85 cm het kleinste.

Na wiskundige verwerking van de gegevens van beide rassen blijkt, dat bij beide rassen gedurende de gehele teeltperiode ergeen betrouwbare verschillen zijn in stuksproduktie bij de verschillende plantafstanden.

Wel blijkt, dat er een betrouwbaar verschil is tussen de rassen ($P < 0,01$).

Waarbij de stuks produktie op 2 september van Adona hoger is dan van Claresse en op 17 november van Claresse hoger is dan van Adona.

Tabel 3: Percentage vruchten < 100 gram.

Adona:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
40 cm	0,4	0,8	1,1	1,5
55 cm	1,2	1,8	1,7	2,1
70 cm	0,4	0,4	0,9	1,4
85 cm	0,3	1,3	1,6	1,7

Claresse:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
40 cm	2,3	4,0	4,6	7,2
55 cm	4,6	5,2	5,9	7,0
70 cm	4,1	4,1	4,6	6,4
85 cm	5,2	3,5	3,8	5,0

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat op 2 september bij het ras Adona het percentage vruchten ≤ 100 gram bij een plantafstand van 55 cm het hoogst is en bij een plantafstand van 85 cm het laagst. Op 17 november is het percentage vruchten ≤ 100 gram bij een plantafstand van 55 cm eveneens het hoogst en bij een plantafstand van 70 cm het laagst.

Bij het ras Claresse is op 2 september het percentage vruchten ≤ 100 gram bij een plantafstand van 85 cm het hoogst en bij een plantafstand van 40 cm het laagst. Op 17 november is het percentage vruchten ≤ 100 gram bij een plantafstand van 40 cm het hoogst en bij een plantafstand van 85 cm het laagst.

Na wiskundige verwerking van de gegevens van beide rassen blijkt, dat bij beide rassen gedurende de gehele teeltperiode er geen betrouwbare verschillen zijn in percentage vruchten ≤ 100 gram bij de verschillende plantafstanden. Wel blijkt, dat er een betrouwbaar verschil is tussen de rassen ($P < 0,01$). Waarbij het percentage vruchten ≤ 100 gram van Adona gedurende de gehele teeltperiode betrouwbaar lager is dan het percentage vruchten ≤ 100 gram van Claresse.

Tabel 4: Gemiddeld vruchtgewicht in grammen.

Adona:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
40 cm	360	366	331	314
55 cm	397	378	353	329
70 cm	389	394	353	344
85 cm	365	361	326	310

Claresse:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
40 cm	297	293	268	249
55 cm	308	291	267	242
70 cm	343	333	296	265
85 cm	342	326	241	276

Uit de bovenstaande tabel blijkt, dat op 2 september bij het ras Adona het gemiddelde vruchtgewicht bij een plantafstand van 55 cm het hoogst is en bij een plantafstand van 40 cm het laagst.

Op 17 november is het gemiddeld vruchtgewicht bij een plantafstand van 70 cm het hoogst en bij een plantafstand van 85 cm het laagst.

Bij het ras Claresse is op 2 september het gemiddeld vruchtgewicht bij een plantafstand van 70 cm het hoogst en bij een plantafstand van 55 cm het laagst.

Op 17 november is het gemiddeld vruchtgewicht bij een plantafstand van 85 cm het hoogst en bij een plantafstand van 55 cm het laagst.

Na wiskundige verwerking van de gegevens van beide rassen blijkt, dat bij beide rassen gedurende de gehele teeltperiode er geen betrouwbare verschillen zijn in gemiddeld vruchtgewicht bij de verschillende plantafstanden.

Wel blijkt, dat er een betrouwbaar verschil is tussen de rassen ($P < 0,01$). Waarbij het gemiddeld vruchtgewicht van Adona gedurende de gehele teeltperiode betrouwbaar hoger is dan het gemiddeld vruchtgewicht van Claresse.

3.2.2. Opbrengst bij de snoeiproef bij beide rassen

Tsbel 5: Opbrengst in kg/m^2

Adona:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
Zijscheut wegnemen	2,7	4,5	6,1	6,4
zijscheuten: toppen	2,6	4,4	5,4	5,6

Claresse:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
zijscheuten: wegnemen	1,3	4,1	5,0	5,3
zijscheut toppen	1,4	3,8	4,8	5,2

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat op 2 september bij het ras Adona er nauwelijks verschillen zijn in kg opbrengst tussen beide behandelingen. Op 17 november is de kg opbrengst bij de behandelingen waar de zijscheuten verwijderd worden het hoogst. Na wiskundige verwerking bleek, dit verschil op 17 november niet betrouwbaar ($P = 0,09$).

Bij het ras Claresse zijn op 2 september nauwelijks verschillen in kg produktie tussen beide behandelingen. Op 17 november waren er eveneens nauwelijks verschillen in kg opbrengst tussen beide behandelingen.

Nu wiskundige verwerking van de gegevens blijkt, dat tussen beide rassen op 2 september er een betrouwbaar verschil ($P < 0,01$) is in kg opbrengst.

Op 17 november is het produktie verschil tussen beide rassen eveneens betrouwbaar ($P = 0,03$).

Tabel 6: Aantal stuks per m²

Adona:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
zijscheuten wegnemen	9,9	12,1	16,4	18,0
zijscheuten toppen	9,4	11,9	16,2	17,7

Claresse:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
zijscheuten wegnemen	5,0	13,0	17,3	19,6
zijscheuten toppen	5,0	12,1	16,9	19,7

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat op 2 september bij het ras Adona er nauwelijks verschillen zijn in stuks opbrengst tussen beide behandelingen. Het aantal stuks is bij de behandeling waarbij de zijscheuten verwijderd worden iets hoger. Ook op 17 november zijn er nauwelijks verschillen in aantal stuks bij beide behandelingen.

Bij ras Claresse zijn op 2 september en 17 november nauwelijks verschillen in aantal stuks tussen beide behandelingen. Na wiskundige verwerking van de gegevens blijkt, dat bij beide rassen gedurende de gehele teeltperiode er geen betrouwbare verschillen zijn in aantal stuks bij de twee behandelingen. Wel blijkt, dat er een betrouwbaar verschil is tussen de rassen op 2 september. ($P < 0,01$).

Waarbij het aantal stuks bij het ras Adona betrouwbaar groter is dan bij het ras Claresse. Op 17 november zijn er eveneens betrouwbare verschillen tussen beide rassen ($P = 0,03$).

Tabel 7: Percentage vruchten < 100 gram

Adona:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
zijscheuten wegnemen	1,5	1,4	1,6	2,3
zijscheuten toppen	0,9	1,6	1,8	2,2

Claresse:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
zijscheuten wegnemen	3,5	3,5	4,0	4,9
zijscheuten toppen	1,4	3,4	4,2	5,6

Tabel 8: Gemiddeld vruchtgewicht bij 2 rassen en 2 snoeibehandelingen

Adona:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
zijscheuten wegnemen	273	372	372	356
zijscheuten toppen	277	370	333	316

Claresse:

Object	Data			
	2/9	23/9	28/10	17/11
zijscheuten wegnemen	260	315	289	270
zijscheuten toppen	280	314	284	264

Uit bovenstaande tabel blijkt, dat op 2 september bij het ras Adona er nauwelijks verschillen zijn in gemiddeld vruchtgewicht tussen beide behandelingen. Op 17 november zijn die verschillen wat groter. Bij de behandeling waarbij de zijscheuten weggenomen worden, zijn de vruchten zwaarder. Na wiskundige verwerking van de gegevens blijkt, dat dit niet betrouwbaar is. ($P > 0,2$). Bij het ras Claresse zijn er op zowel 2 september als op 17 november nauwelijks verschillen in gemiddeld vruchtgewicht. Na wiskundige verwerking blijkt, dat tussen beide rassen op de laatste peildatum 17 november er een betrouwbaar verschil is ($P < 0,01$) waarbij de vruchten van het ras Adona zwaarder zijn dan de vruchten van het ras Claresse.

4. Discussie

4.1. Plantafstandenproef

Bij het uitplanten was er behoorlijk verschil in plantgewicht tussen beide rassen.

In de begin periode zal dit verschil waarschijnlijk van invloed zijn op het produktie verschil tussen beide rassen. Het is echter ook mogelijk, dat dit verschil door de snelle groei in die tijd van het jaar niet van die invloed geweest is als uit het verschil in plantgewicht blijkt. Bij het ras Adona is zowel vroeg als laat slechts een klein verschil in opbrengst (kg en stuks) tussen de verschillende behandelingen. De optimale plantafstand zal tussen 55 en 70 cm liggen. Waarbij uit het oogpunt van plantkosten en gewas bewerking een plantafstand in de buurt van 70 cm de voorkeur heeft.

Ook bij het ras Claresse was zowel vroeg als laat een klein verschil in opbrengst (kg en stuks) tussen de verschillende behandelingen. Ook bij dit ras zal de optimale plantafstand rond 70 cm liggen. Nader onderzoek zal moeten uitwijzen of nog ruimer geplant kan worden dan 70 cm.

4.2. Snoei proef:

Bij het ras Adona was vroeg geen verschil in kg opbrengst en gemiddeld vruchtgewicht tussen beide behandelingen. Op 17 november is de opbrengst (in kg en stuks) en het gemiddeld vruchtgewicht bij de behandelingen waarbij de zijscheuten weggenomen worden het hoogst.

Bij het ras Claresse daarentegen was zowel op 2 september als op 17 november geen verschil in opbrengst (in kg en stuks) en in gemiddeld vruchtgewicht tussen beide behandelingen. Deze tendens is eveneens gevonden bij een herfstproef in 1976 waarbij alleen het ras Claresse opgenomen was. Het ras Adona reageert wat snoei behandeling betreft blijkbaar anders. (Mogelijk dat dit samenhangt met de groeikracht van dit ras).

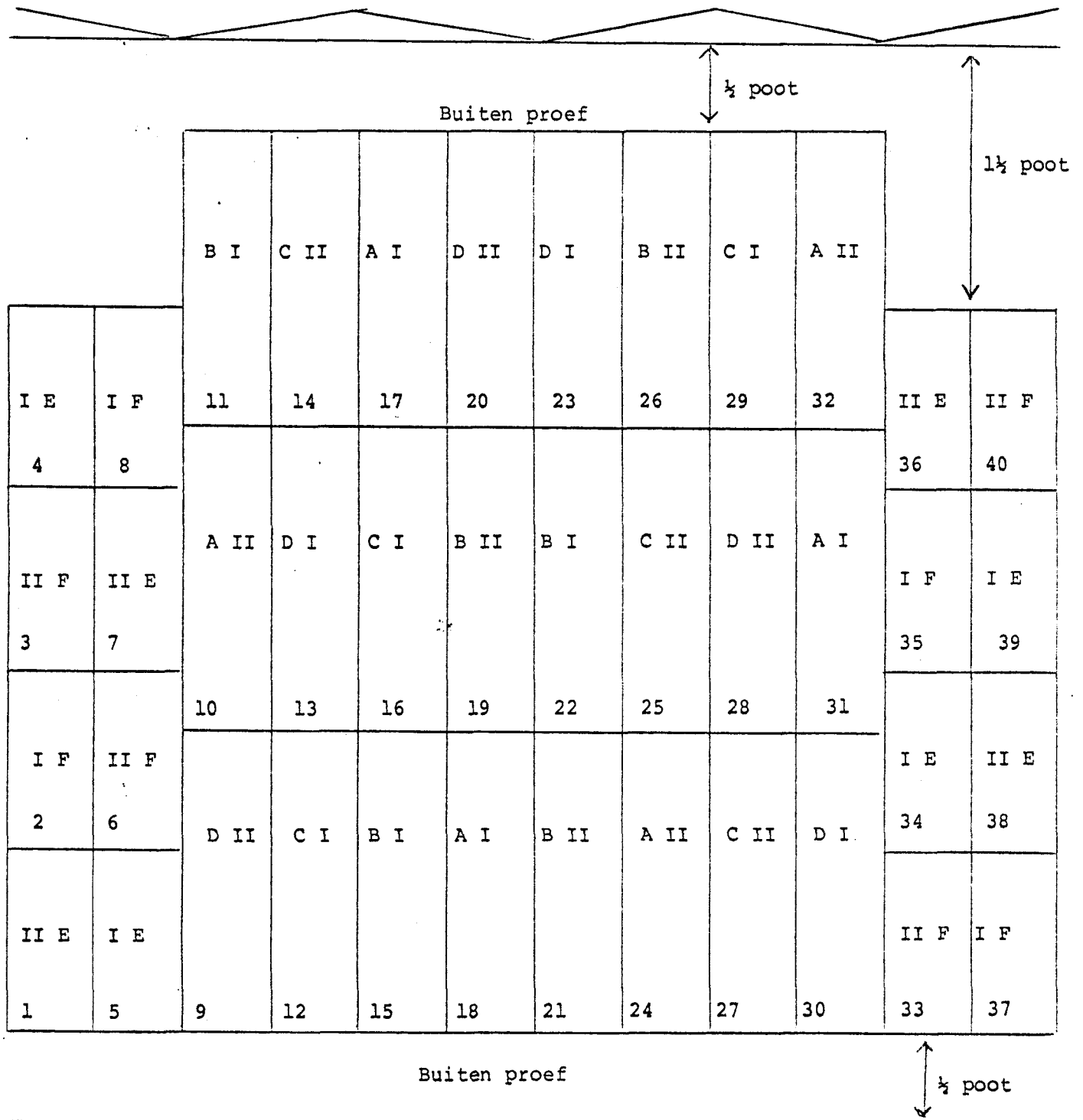
5. Konklusie's

Uit de herfstproef genomen in 1981 blijkt, dat zowel bij het ras Adona als bij het ras Claresse indien uitgegaan wordt van een plantsysteem van 4 rijen/2 stengels een plantafstand van 70 cm de voorkeur verdient. Bij het ras Adona wordt de hoogste opbrengst behaald en zijn de vruchten zwaarder indien tijdens de teelt de zijscheuten verwijderd worden. Bij het ras Claresse zijn er geen aantoonbare verschillen gevonden in produktie en gemiddeld vruchtgewicht tussen de snoei behandelingen (de zijscheuten wegnemen en de zijscheuten toppen op blad + bloem). De kg opbrengst en het gemiddeld vruchtgewicht van het ras Adona was bij de snoei proef betrouwbaar hoger dan van het ras Claresse.

Bijlage:

Literatuurlijst:

Mol, Cl. Teeltproeven bij herfstaubergines in de jaren 1975 en 1976.
Proefstation voor Tuinbouw onder Glas intern verslag nr. 14.



Toelichting:

I = ras Adona

II = ras Claresse

E = zijscheuten verwijderen

F = zijscheuten toppen op 1 blad + 1 bloem

A = plantafstand 40 cm

B = plantafstand 55 cm

C = plantafstand 70 cm

D = plantafstand 85 cm