

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Rassenvergelijking bij kouseband (1982)

Cl. Mol

Naaldwijk, december 1984

Intern verslag no. 55

224 3534

Inhoud:

Blz.

1. Inleiding.	1
2. Materiaal en methode.	1
3. Resultaten.	2
3.1. Rasbeschrijving.	4
3.2. Verwerking van de produktiegegevens.	5
4. Bespreking.	6
5. Samenvatting en konklusie.	7
6. Bijlagen 1 t/m 4	8 - 11

1. Inleiding.

In het kader van de assortimentsverbreding voor de glastuinbouw is onderzoek verricht naar de teelt van kouseband. Dit produkt wordt in ons land voor een belangrijk deel geïmporteerd vanuit Suriname en Thailand. Steeds wordt gesproken van een importwaarde rond de 10 miljoen gulden, hoewel er geen duidelijke gegevens zijn die dit kunnen bevestigen.

Kouseband is een lange peul, die voornamelijk door de Surinaamse bevolkingsgroep in ons land reeds vele jaren geleden is geïntroduceerd. Op enkele instituten in Wageningen en andere instellingen, o.a. op bepaalde minderhedenprojekten, is reeds enig ervaring met dit produkt gedaan. Behalve op de vakgroep "Tropische Landbouw" van de Landbouwhogeschool is onderzoek gestart op het Instituut voor Veredeling van Tuinbouwgewassen om nieuwe selekties te winnen die onder Nederlandse omstandigheden goed zouden kunnen voldoen.

De wetenschappelijke naam van kouseband is "Vigna Unguiculata (L) Walp subsp. sesquipedalis" en behoort tot de familie van de vlinderbloemigen. Oorspronkelijk is de kouseband, die in de Engelstalige literatuur wordt aangeduid met "yard-long bean" of "Asparagus bean", afkomstig uit West-Afrika (lit. 1.). Naast de jonge peulen worden daar ook de zaden en het blad gekonsumeerd (lit. 2.).

In overleg met het I.V.T. is een onderzoek gedaan naar de gebruikswaarde van verschillende IVT-selekties en landrassen uit Indonesië en Hongkong.

2. Materiaal en methode.

Het zaad is op 20 april in zaaijakjes gezaaid en op 29 april als losse plant uitgeplant. De gebruikte plantafstand was 80 x 40 cm. Dit komt overeen met ca. 3 pl. m<sup>-2</sup>.

Als rassen/selekties werden de volgende nummers in het onderzoek opgenomen. Achter elk nummer is de herkomst en zijn enkele eigenschappen vermeld.

Ras	Herkomst	Eigenschap
a. 81090	I.V.T.	rood zaad/2e nateelt 80031
b. 81091	I.V.T.	rood zaad/2e nateelt 80031
c. 81092	I.V.T.	rood zaad/2e nateelt 80031/extra goed
d. 81093	I.V.T.	rood zaad/1e nateelt 80031
e. 81094	I.V.T.	zwart zaad/2e nateelt 80032
f. 81098	I.V.T.	zwart zaad/2e nateelt 80032
g. 81099	I.V.T.	zwart zaad/2e nateelt 80032/extra goed
h. 81101	I.V.T.	zwart zaad/1e nateelt 80032
i. 81102	I.V.T.	zwart zaad/1e nateelt 81040/vlezige peul.
k. 81104	I.V.T.	crème zaad/1e nateelt 81052/vlezige peul.
l. 81108	I.V.T.	rood zaad/1e nateelt 81068/vlezige, gekronkelde peulen
m. Katjang Pandjang	(CBT, Hongkong)	-
n. Katjang Pandjang	(Rast, Indonesië)	-
o. Katjang Pandjang	(sel.Rast, Indonesië)	-

3. Resultaten.

Op 15 juni is van elk ras een beschrijving gemaakt betreffende enkele specifieke eigenschappen, zoals groeikracht, gewasopbouw, al of geen bloei en vruchtdracht (-vroegheid) op genoemde datum en eventuele andere kenmerken. De groeikracht en gewasopbouw is daarbij uitgedrukt in cijfers, waarbij een hoger cijfer een grotere groeikracht en een betere gewasopbouw weergeeft.

Tabel 1.

Ras	Groeikracht	Gewasopbouw	wel/geen Bloei/Vruchten op 15 juni		Opmerkingen
a	6	6	-	-	zwakke groei
b	6	6	-	-	onderin te veel zijscheuten en bovenin te weinig
c	8	6	-	-	veel groei onderin
d	8	7	-	-	te weinig groei bovenin
e	5	6	-	-	laat/zwakke zijscheutvorming
f	6	7	-	-	zwakke, maar gelijkmatige groei
g	7	7	+	-	gelijkmatige gewasopbouw
h	7	7	-	-	goede, evenwichtige opbouw
i	7	4	-	-	"cow-pea-type, geen klimmer
k	6	4	+	+	"cow-pea-type, zwaar gewas onderin
l	7	7	-	-	donker blad, gelijkmatig gewas
m	4	6	+	+	zwak, iel gewas, klein blad
n	5	6	+	+	te weinig groei
o	6	7	+	+	evenwichtig, zwakke groei

Om een beeld van de peullengte en kleur te verkrijgen is op 19 augustus van alle partijen de lengte en de kleur van ca. 20 peulen per ras of selectie bepaald. Dit is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2.

Ras	Lengte (cm)	Kleur/vorm	Ras	Lengte (cm)	Kleur/vorm
a	42	lichtgroen-bleek	i	21	lichtgroen-bleekgroen, vlezig
b	47	lichtgroen, glad	k	20	donkergroen, vlezig
c	46	lichtgroen, glad	l	35	zwartgroen, kronkelig met pukkeling op de huid
d	48	lichtgroen, glad	m	33	bleekgroen, gerimpelde huid
e	40	lichtgroen, glad	n	28	lichtgroen, vlezig
f	44	bleekgroen	o	27	bleekgroen, vlezig
g	41	lichtgroen, glad			
h	40	lichtgroen			

In de onderstaande tabel wordt de totale produktie bij een oogstperiode van 22 juni t/m 19 augustus van de meest belovende rassen/selecties weergegeven.

Tabel 3.

Aantal (stuks) en gewicht (kg) per m<sup>2</sup> van verschillende rassen.

Ras	Aantal	kg/m <sup>2</sup>	Ras	Aantal/stuks per m <sup>2</sup>	kg/m <sup>2</sup>
a	217	2,24	h	212	2,09
b	254	2,52	i	208	1,46
c	229	2,17	k	174	1,11
d	231	2,40	l	223	1,89
e	178	1,88	m	172	1,45
f	170	1,90	n	69	0,62
g	345	3,34	o	259	2,25

3.1. Rasbeschrijving.

Ras a (81090):

Deze selektie heeft een zwakke groei­kracht en een matige gewasopbouw. De peullengte is voldoende lang en heeft een lichte tot bleekgroene kleur. De produktie is redelijk. Deze selektie heeft matig voldaan.

Ras b (81091):

Deze selektie heeft een zwakke groei­kracht en een matige gewasopbouw. De peullengte is voldoende lang. De peul heeft een gladde huid met een lichtgroene kleur. De produktie is goed. Deze selektie heeft redelijk goed voldaan.

Ras c (81092):

Deze selektie heeft een forse groei­kracht en een matige gewasopbouw. De peullengte is voldoende lang met lichtgroene en gladde huid. De produktie is redelijk. Deze selektie heeft matig voldaan.

Ras d (81092):

Deze selektie heeft een forse groei­kracht met een goede gewasopbouw. De peullengte is voldoende lang met een lichtgroene en gladde huid. De produktie is redelijk goed. Deze selektie heeft redelijk goed voldaan.

Ras e (81094):

Deze selektie heeft een te zwakke groei­kracht en een matige gewasopbouw. De peullengte is voldoende lang met een lichtgroene en gladde huid. De produktie is matig. Deze selektie heeft niet voldaan.

Ras f (81098):

Deze selektie heeft een matige groei­kracht en een goede gewasopbouw. De peullengte is voldoende lang met een bleekgroene kleur. De produktie is matig. Deze selektie heeft niet voldaan.

Ras g (81099):

Deze selektie heeft een goede groei­kracht en een goede gewasopbouw. De peullengte is voldoende lang met een lichtgroene en gladde huid. De produktie is zeer goed. Deze selektie heeft zeer goed voldaan.

Ras h (81101):

Deze selektie heeft een goede groei­kracht en een goede gewasopbouw. De peullengte is voldoende lang met een lichtgroene kleur. De produktie is redelijk. Deze selektie heeft dan ook redelijk goed voldaan.

Ras i (81102):

Deze selektie heeft een goede groeikracht maar een slechte gewasopbouw (geen "klimmer"). De peullengte is onvoldoende lang met lichte tot bleekgroene kleur. De produktie is laag. Deze selektie behoort tot het zgn. "cow-pea"-type, dat gekenmerkt wordt door korte, vlezige peulen, waarin de zaden vrij snel zichtbaar zijn. Deze selektie heeft niet voldaan.

Ras k (81104):

Deze selektie heeft een matige groeikracht en een zeer matige gewasopbouw. De peullengte is onvoldoende met een donkergroene kleur. De produktie is laag. Ook deze selektie heeft niet voldaan.

Ras l (81108):

Deze selektie heeft een goede groeikracht en een goede gewasopbouw. De peullengte is redelijk lang met een zwartgroene kleur. De peul is kronkelig met een lichte pukkeling op de huid. De produktie is matig. Deze selektie heeft niet voldaan.

Ras m (Katjang Pandjang, Hongkong):

Deze selektie/ras heeft een zeer zwakke groeikracht met een matige gewasopbouw. De peullengte is redelijk lang met een bleekgroene, gerimpelde huid. De produktie is laag. Deze selektie heeft niet voldaan.

Ras n (Katjang Pandjang, Indonesië):

Deze selektie/ras heeft een tamelijk matige groeikracht en een matige gewasopbouw. De peullengte is kort met lichtgroene kleur. De produktie is zeer laag. Deze selektie heeft niet voldaan.

Ras o (selektie uit n):

Deze selektie heeft een matige groepkracht en een goede gewasopbouw. De peullengte is kort met een bleekgroene kleur. De produktie is redelijk goed. Deze selektie heeft niet voldaan.

3.2. Verwerking van de produktiegegevens.

In tabel 3 staan de produktiegegevens in aantal en kg. per m<sup>2</sup> vermeld. Om de betrouwbaarheid tussen de verschillende selekties te bepalen zijn de gegevens wiskundig verwerkt en zijn de volgende konklusies te trekken:

1. aantal stuks.

- Ras g heeft betrouwbaar meer stuks geproduceerd dan de overige rassen ( $P < 0.01$ )
- Ras n heeft betrouwbaar minder stuks geproduceerd dan de overige rassen ( $P < 0.01$ )
- De overige rassen zijn onderling niet betrouwbaar verschillend.

## 2. gewicht.

- Ras g heeft betrouwbaar meer geproduceerd dan de overige rassen ( $P < 0.01$ )
- Ras n heeft betrouwbaar minder stuks geproduceerd dan de overige rassen behalve ras i, k en m ( $P < 0.01$ ).
- De overige rasverschillen zijn niet betrouwbaar.

In bijlage 1 is de cumulatieve produktie in kg./m<sup>2</sup> van ras g grafisch weergegeven.

In bijlage 2 is de dagelijkse produktie in kg. per m<sup>2</sup> van ras g grafisch weergegeven.

In bijlage 3 en 4 is de cumulatieve en dagelijkse produktie weergegeven van enkele rassen.

## 4. Bespreking.

Een groot deel van het beproefde materiaal was afkomstig uit nateelten van verschillende selekties, die op het I.V.T. waren verkregen.

Uit de rasbeschrijvingen kan worden opgemaakt, dat de onderlinge verschillen tussen de diverse selekties niet groot zijn. Met name de kleur en de lengte van de peulen vertoonden veel overeenkomsten. Echte uitzonderingen waren de rassen i, k, n en o. Deze rassen bleken duidelijk peulen van onvoldoende lengte te bezitten. Deze groep zal moeten worden ondergebracht in het zgn. "cow-pea"-type. De rassen l en m vormden peulen met een rimpelige huid, waarop bovendien een duidelijke pukkeling zichtbaar was. Ook deze rassen voldeden niet aan het gewenste type van een gladde en strakke huid.

Bij de vergelijkbare rassen is vooral de produktiviteit een belangrijke faktor geweest om de verschillen aan te geven. Daarnaast is ook de groeikracht en gewasopbouw van belang om een scheiding tussen de rassen aan te brengen.

Het blijkt overduidelijk, dat ras g door een goede groeikracht en gewasopbouw positief naar voren komt. Ook de produktiviteit blijkt bij dit ras bijzonder goed te zijn.

Zoals uit de bijlage 1 blijkt, verloopt de produktie bij dit ras vrij regelmatig, terwijl uit bijlage 3 kan worden opgemaakt, dat de produktie iets langzamer op gang komt dan bv. ras o, maar de totale produktie aanzienlijk hoger uitkomt dan de andere rassen.

In bijlage 2 wordt duidelijk, dat de dagelijkse produktie van ras g steeds toeneemt tot een maximum van ca. 0,5 kg/m<sup>2</sup>.

Daarna neemt de produktiviteit geleidelijk af. Voorts kan worden afgeleid dat de produktie-periode ca. 60 dagen heeft geduurd.

Tenslotte blijkt uit bijlage 4 dat het dagelijkse produktieverloop van alle rassen min of meer gelijk van vorm is. De hoogste produktiesnelheid wordt in de periode van 3 - 5 weken na de eerste oogst bereikt. Ras o lijkt hierop een uitzondering te vormen. Bij dit ras is de produktiesnelheid zeer onregelmatig.



5. Samenvatting en konklusie.

In het kader van de assortimentsverbreding in de glastuinbouw is onderzoek verricht naar de teelt van kouseband. De lange peul wordt voor ca. 10 miljoen gulden handelswaarde in ons land geïmporteerd vanuit Thailand en Suriname.

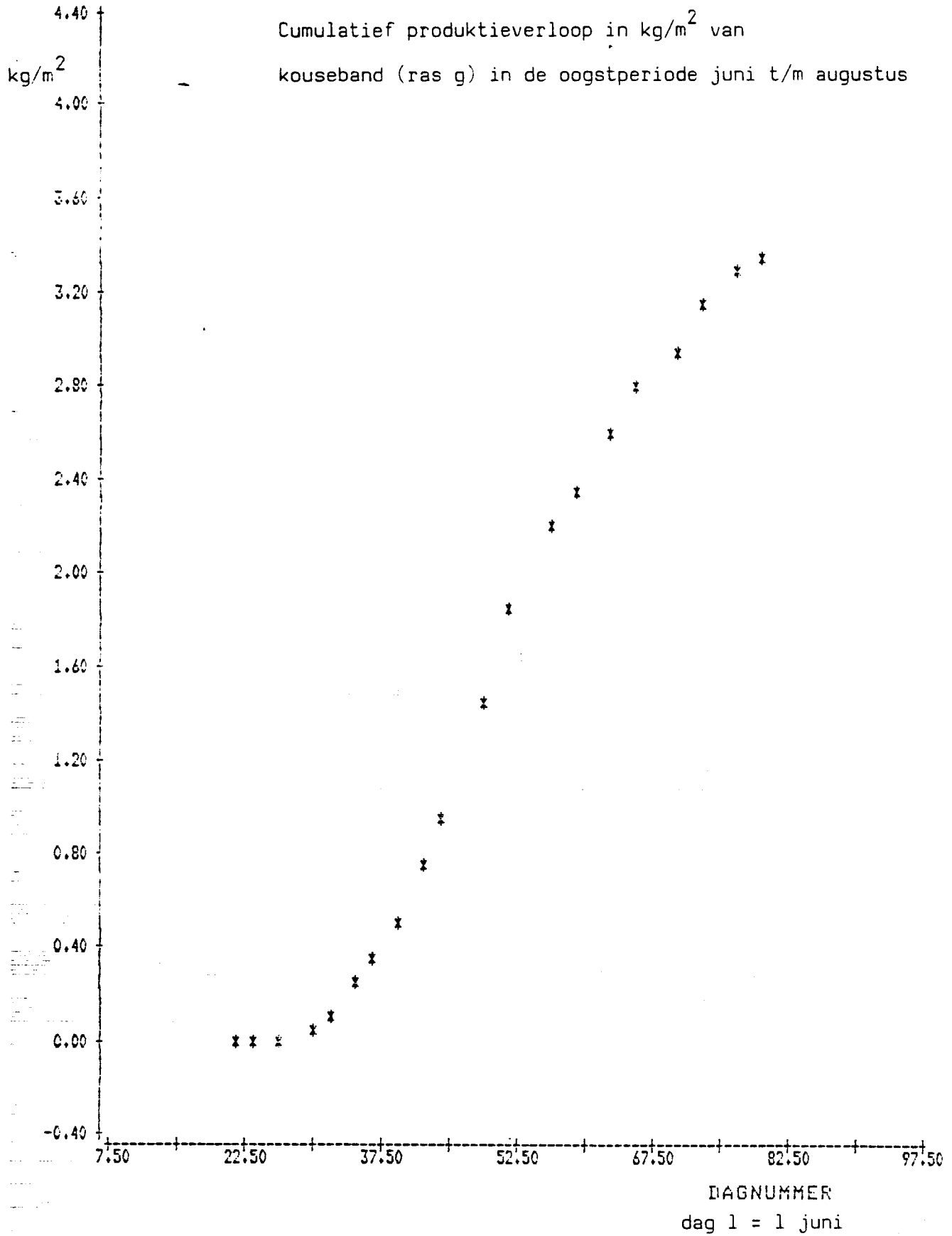
In het onderzoek is aandacht besteed aan de bepaling van de gebruikswaarde van een groot aantal selekties, die op het I.V.T. zijn gemaakt. De teelt is in de zomermaanden uitgevoerd en duurde van mei t/m augustus. Naast een rasbeschrijving is de produktie bepaald en is de kwaliteit van de peul beschreven (kleurwaardering).

Uit dit onderzoek is naar voren gekomen, dat de I.V.T.-selektie "81099" duidelijk beter heeft voldaan dan de overige opgenomen rassen/selekties. In de teeltperiode werd geoogst van 22 juni tot en met 19 augustus bij een plantdatum van eind april. De I.V.T.-selektie "81099" bereikte een totale produktie van  $3,34 \text{ kg. m}^{-2}$ . De hoogste produktie van  $0,5 \text{ kg. m}^{-2}$  werd halverwege de oogstperiode bereikt. Tussen 3 en 5 weken na de eerste oogst wordt de hoogste produktiesnelheid bereikt.

Literatuur

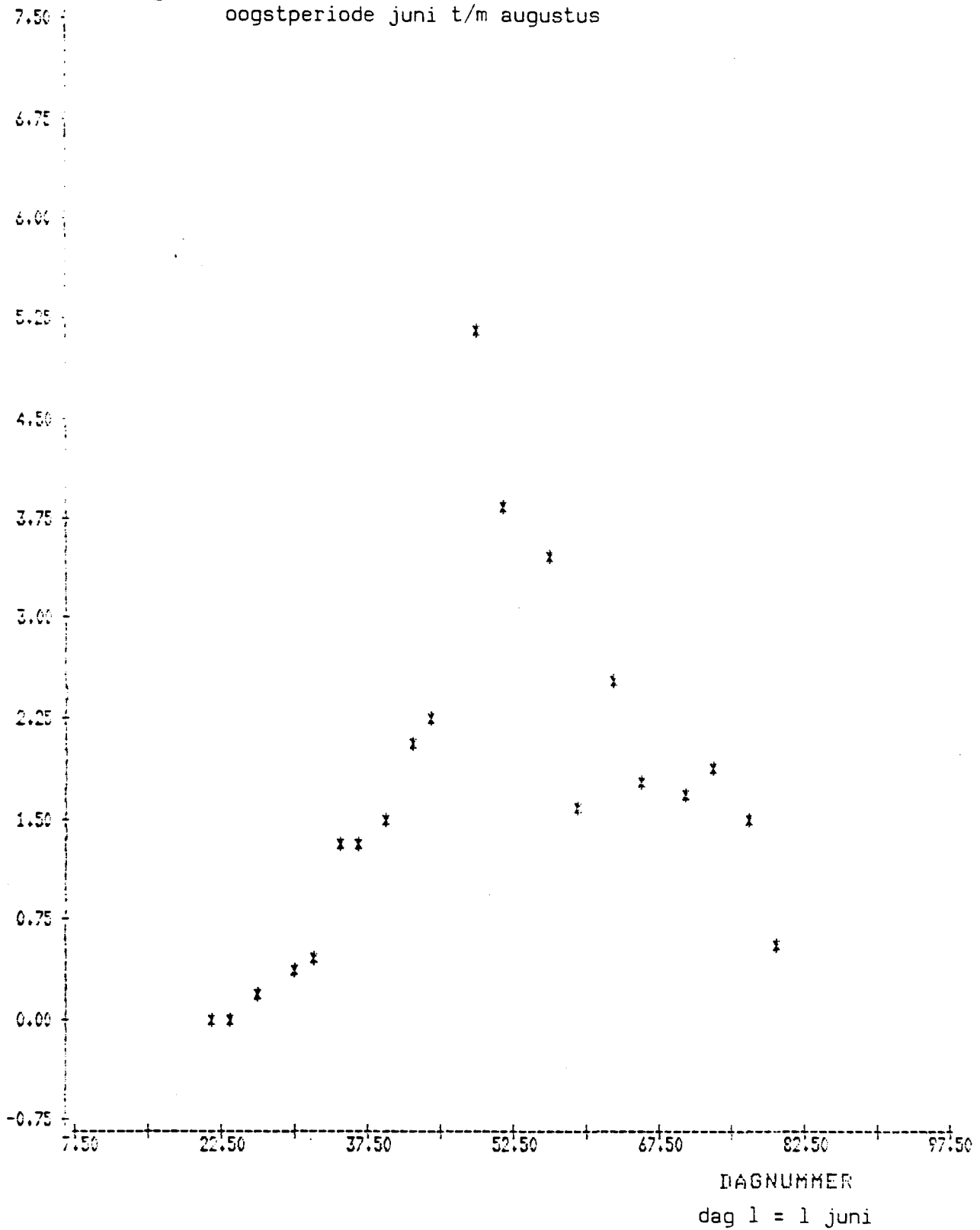
1. Verdcourt, B.: Studies on the Leguminora-Papilionoideae for the Flora of East Tropical Africa.  
Kew Bulletin, 24, 1970 pg 507-569.
2. Grubben, G. : Tropical Vegetables and their Genetic Resources,  
Rome, 1977, 197 pp.

PROD (ras g)



FRGD ras g/x1E-1  
kg/m<sup>2</sup> x 0,1  
8.25

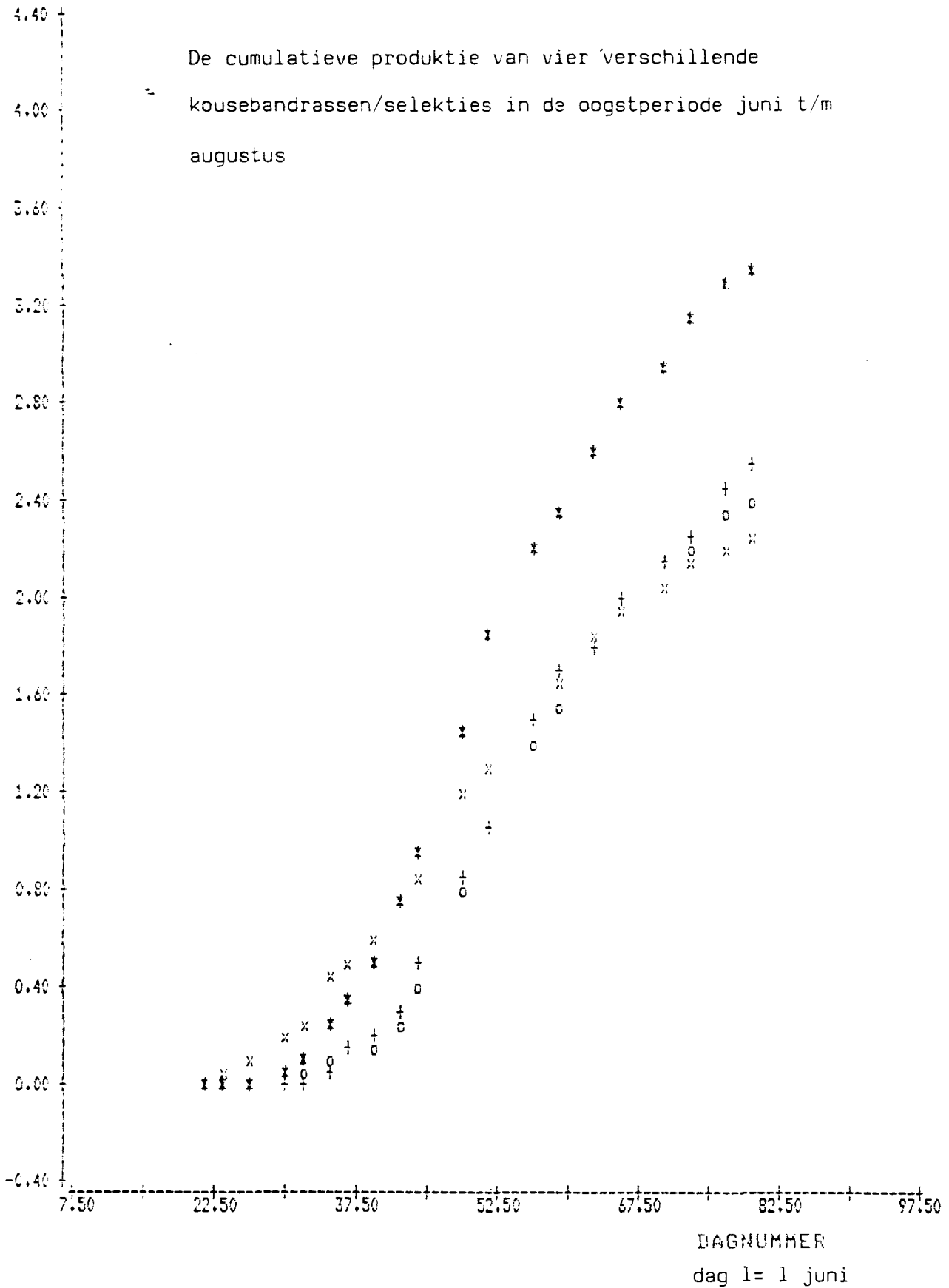
De dagelijkse produktie van kouseband (ras g) in de oogstperiode juni t/m augustus



\*\*\*\*\*:SUBS. 1

$\times 10^3 \text{ m}^2$

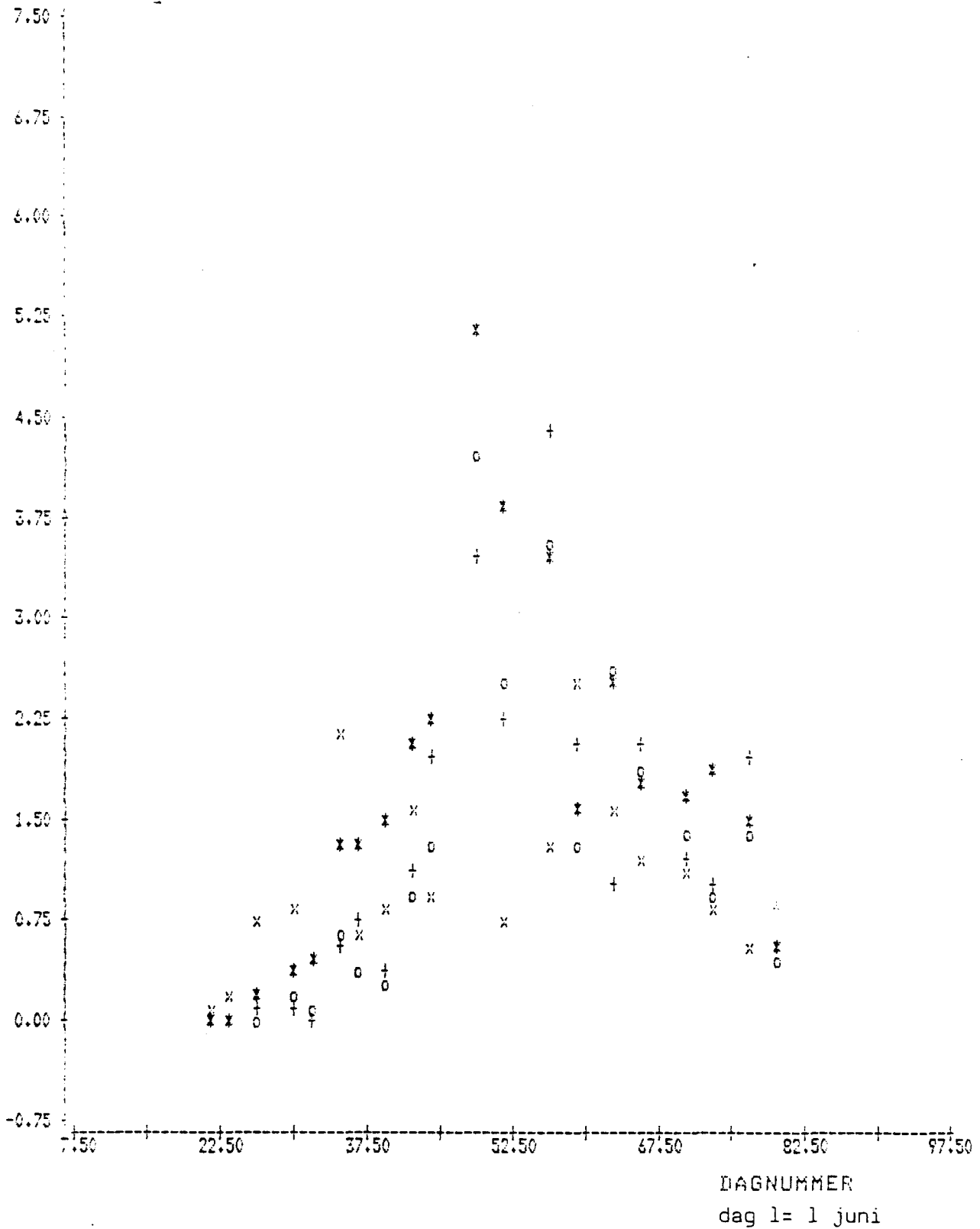
De cumulatieve productie van vier verschillende  
kousebandrassen/selekties in de oogstperiode juni t/m  
augustus



\*\*\*\*\*:PROD (ras g)  
+++++:PROD (ras b)  
ooooo:PROD (ras d)  
xxxxx:PROD (ras o)

$\times \frac{1}{100} E - 1$   
 $kg/m^2 \times 0,1$

Het dagelijks produktieverloop van vier kousevindersen  
 in de oogstperiode juni t/m augustus



\*\*\*\*\*:PROD (ras g)  
 ++++++:PROD (ras b)  
 oooooo:PROD (ras d)  
 xxxxxxx:PROD (ras o)