

Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente
Vestiging Naaldwijk
Postbus 8, 2670 AA Naaldwijk
Tel. 0174-636700, fax 0174-636835

ISSN 1385 - 3015

SORTIMENTSVERGELIJKING SAINTPAULIA

Verwerking van de resultaten 1997-1998

Project 1503.5

A.A.M. van de Wurff
A.J.H. Berents

Naaldwijk, december 1998

Rapport 167
Prijs f 25,00

INHOUD

1. INLEIDING EN DOEL.....	4
2. MATERIAAL EN METHODE.....	6
2.1 PROEFOPZET.....	6
2.2 TEELT.....	6
2.3 WAARNEMINGEN.....	7
2.3 VERWERKING.....	8
3. RESULTATEN.....	9
4. CONCLUSIE EN AANBEVELING.....	14
5. RASBESCHRIJVING.....	15
BIJLAGEN.....	21
BIJLAGE 1.....	22
BIJLAGE 2.....	24
BIJLAGE 3.....	26
BIJLAGE 4.....	28

1. INLEIDING EN DOEL

Door de NTS-commissie Saintpaulia is in 1989, in samenwerking met het Proefstation voor Bloemisterij en Glasgroente (PBG), een sortimentsvergelijking opgezet. In het onderzoek werd gedurende vier teelten per jaar het sortiment Saintpaulia onderzocht op teelt- en kwaliteitseigenschappen. Het teeltgedeelte vond plaats in de praktijk, op een Saintpauliabedrijf. De kwaliteitsbepalingen werden uitgevoerd op het Proefstation.

Reden om een sortimentsvergelijking te starten was de slechte concurrentiepositie van de Nederlandse Saintpaulia. Het grootste probleem bij Saintpaulia tijdens de afzet is de transportgevoeligheid en dan met name de smetgevoeligheid. Smet bij Saintpaulia wordt veroorzaakt door *Botrytis cinerea*. Om rasverschillen, ten aanzien van de smetgevoeligheid, duidelijk naar voren te laten komen is in 1990 onderzoek verricht naar de mogelijkheid om deze snel en goed zichtbaar te maken. Op grond daarvan is een toetsmethode ontwikkeld. Hierbij worden bloeiende Saintpaulia één, respectievelijk twee weken in een donkere ruimte geplaatst bij 11°C en een relatieve luchtvochtigheid (rv) van 85-95%.

In 1991 is op het Proefstation, in samenwerking met de NTS-commissie Saintpaulia, een onderzoek uitgevoerd naar de invloed van de herkomst (teeltbedrijf) op de kwaliteit van het sortiment Saintpaulia. Hieruit is gebleken dat de smetgevoeligheid van Saintpaulia per ras en per herkomst verschilt. De raseffecten waren echter duidelijk groter dan de herkomsteffecten. De interactie tussen ras en herkomst was gering. Een ras dat weinig smetgevoelig was, bleek bij alle herkomsten als weinig smetgevoelig naar voren te komen. Smetgevoelige rassen kwamen bij de meeste herkomsten als smetgevoelig naar voren. Naar aanleiding van dit onderzoek is de verwachting dat bij een sortimentsopplanting op een ander bedrijf de verschillen in smetgevoeligheid tussen de rassen niet sterk zal veranderen. Wel zal hoogstwaarschijnlijk het niveau van smetgevoeligheid hoger dan wel lager kunnen liggen. De sortimentsvergelijking kon dus op één bedrijf blijven plaatsvinden.

Om een juiste uitspraak over de rassen te kunnen doen is het wel van belang dat een aantal vergelijkingsrassen in elke opplanting meegenomen werd. De vergelijkingsrassen moesten een bekende smetgevoeligheid ten opzichte van elkaar hebben. Daarnaast is het van belang dat een ras meerdere malen in een sortimentsopplanting meedoet. Uit de voorgaande sortimentsvergelijkingen is namelijk gebleken dat het seizoen invloed heeft op de mate van smetaantasting. Om een juiste uitspraak te kunnen doen zal daarom een nieuw ras minimaal in alle vier seizoenen, gelijktijdig met de vergelijkingsrassen, onderzocht moeten worden.

Om de rassen, onderzocht in dit vergelijkingsjaar en in de afgelopen jaren, goed met elk elkaar te kunnen vergelijken zijn een aantal vergelijkingsrassen in het onderzoek betrokken. De vergelijkingsrassen werden in alle opplantingen meegenomen. De vergelijkingsrassen zijn: 'Emi', 'Ineke', 'Inga', 'Rumiko', 'Ramofi' en 'Mina'.

In de sortimentsvergelijkingen zijn alle teelt- en kwaliteitswaarnemingen van de diverse rassen verwerkt in een puntensysteem. Op basis daarvan is een rangschikking gemaakt

van de rassen. De sortimentsvergelijkingen hebben duidelijk voldaan aan de doelstelling: het toetsen van het sortiment op teelt- en kwaliteitseigenschappen. Een verbetering van de kwaliteit van het sortiment is goed mogelijk. Dit geldt echter nog niet voor alle kleuren. Daarnaast is er een aantal nieuwe ontwikkelingen gaande binnen het sortiment. Het sortimentsonderzoek is daarom in 1997/1998 voortgezet met als doel toetsen van nieuwe Saintpauliarassen op teelt en kwaliteit in vergelijking met het huidige sortiment. Dit onderzoek is in samenwerking met de L.T.O./N.T.S.-commissie Saintpaulia uitgevoerd. Hiertoe was een werkgroep geformeerd uit de L.T.O./N.T.S.-commissie Saintpaulia en het PBG.

2. MATERIAAL EN METHODE

2.1 PROEFOPZET

In het seizoen 1997/1998 zijn vier opplantingen uitgevoerd. De bloei heeft plaats gevonden in juli, oktober (1997) en februari en april (1998).

In totaal zijn in 1997/1998 39 rassen onderzocht. De keuze van de rassen is gemaakt door de werkgroepleden sortimentsvergelijking Saintpaulia in overleg met de veredelaars.

Opplanting 1 tot en met 24 vonden in voorgaande jaren plaats. De resultaten hiervan staan vermeld in de rapporten PBN-149, PBN-158, PBN-205, PBG-10, PBG-71 en PBG-117.

Op het moment dat de planten tien open bloemen bevatten zijn per ras drie partijen van acht planten naar het proefstation gebracht. Per ras is één partij direct in de houdbaarheidsruimte gebracht. De twee andere partijen hebben de toetsbehandeling bij 11°C en 85-95% rv ondergaan gedurende respectievelijk één en twee weken in het donker. Na de behandelingen zijn de planten eveneens in de houdbaarheidsruimte geplaatst. In deze ruimte is een temperatuur van 20°C aangehouden en een rv van 60%. De lichtintensiteit bedroeg 3 W/m² groeilicht, bereikt met TL-verlichting 58 W/kleur 84. De planten ontvingen twaalf uur licht per etmaal.

2.2 TEELT

De teelten vonden plaats in de praktijk op het saintpauliabedrijf Olympiade van de heer G. Appelboom. Voor elke opplanting zijn door de veredelaars 75 ongewortelde stekken per ras geleverd, die zoveel mogelijk gelijktijdig zijn verspeend en later opgepot in 10 cm-potten. Dit jaar hebben wederom F1-hybriden meegedaan in het onderzoek. Daar het uitgangsmateriaal van de F1-hybriden (zaailingen) duidelijk verschilde met die van de stekken, is gekozen voor verschillende oppotdata voor de stekken en de zaailingen. Om de rassen goed met elkaar te vergelijken zijn de oppotdata zodanig gekozen dat de bloei van zowel de zaailingen als de stekken zoveel mogelijk gelijktijdig plaatsvond. Om dit te realiseren zijn de F1-hybriden drie weken eerder opgepot. De proefplanten tussen handelspartijen geteeld op transporttabletten. Tijdens de teelten hebben zich geen bijzonderheden voorgedaan.

2.3 WAARNEMINGEN

De planten zijn na de teelt en na de toetsbehandelingen beoordeeld door de deelnemende Saintpaulia-telers en -veredelaars. Hiervoor is gewerkt met een schaal van 1 tot en met 5. 1 = zeer goed, 2 = goed, 3 = matig, 4 = zeer matig, 5 = slecht

De cijfers zijn gemiddeld per opplanting en per kenmerk. De planten zijn na de teelt beoordeeld op de volgende kenmerken:

- * plantopbouw: de opbouw van de plant, per krans de bladeren op elkaar aansluitend, naar verhouding tot de 10 cm-pot.
- * vorm bloemscherm: stevige en korte stelen met bloemen net boven het bladerdek, niet uit elkaar vallend of onder het blad vandaan komend.
- * aantal bloemstelen: aantal stelen rekening houdend met de grootte en het aantal van de bloemen en knoppen.
- * totaalindruk: verhouding van bloemtros en plant, plus alles wat in de bovenstaande criteria niet te waarderen valt.

Door de heer G. Appelboom is cijfermatig een waardering gegeven voor snelheid en Ge lijk-heid.

- * snelheid: aantal weken vanaf oppotten tot veilingrijp.
(1 = zeer snel / 5 = traag)
- * gelijkheid: verschil tussen vroegste en laatste planten en het aantal planten dat in één keer kan worden afgeleverd.
(1 = zeer gelijk / 5 = ongelijk)

Na de toetsbehandelingen zijn de planten in de houdbaarheidsruimte door de deelnemende telers en veredelaars beoordeeld op verkleuring van de bloem, smetaantasting en totaalindruk. Ook hierbij is gewerkt met de schaal van 1 (= zeer goed) tot en met 5 (= slecht).

- * verkleuring bloem: verlies aan kleur ten opzichte van begin bloei voor het transport en onderling kleurverschil tussen bloemen op een plant.
- * smetaantasting: mate waarin de bloemen of bladeren, cq. hart van de plant gesmet zijn/is, naar verhouding tot de rest van de aanwezige proefplanten.
- * totaalindruk: algehele conditie van de plant en de mate waarin bovenstaande criteria het totale beeld van de plant beïnvloeden.

Twee weken na de toetsbehandeling van twee weken bij 11°C en 85-95% rv zijn van alle planten, dus ook van de controleplanten, per plant het aantal bloemstelen geteld

- met gave bloemen,
- met gave en beschadigde (smet) bloemen en
- met alleen beschadigde (smet) bloemen.

2.3 VERWERKING

Om uit de resultaten van de verschillende kenmerken een totaaloordeel op te maken is in samenwerking met de werkgroep een opzet gemaakt waarbij elk ras maximaal 100 punten kan behalen. Per kenmerk worden verschillende punten toegekend. In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de verwerking van de waarnemingen tot het puntensysteem. Eerst is een puntenverdeling gemaakt over de beoordeling bij de teelt, de visuele beoordeling in de houdbaarheidsruimte en de telling van het aantal bloemstelen van de planten in de houdbaarheidsruimte. Daarna is, binnen elk van deze beoordelingen, een verdeling gemaakt over de kenmerken. Voor de kenmerken, waar gewerkt is met de waardering 1 = zeer goed t/m 5 = slecht, is voor de puntenberekening de waardering omgedraaid (6-waardering). Dus hoe hoger het aantal punten, hoe beter de waardering. Het ene kenmerk werd belangrijker geacht dan het andere. Om dit tot uiting te laten komen is een weegfactor ingesteld. Hoe hoger deze factor is, hoe belangrijker aandeel dit kenmerk heeft op het eindoordeel. Voor elk kenmerk is daarnaast een minimumgrens gesteld. Als een ras onder deze minimumgrens komt is het als onvoldoende beoordeeld voor deze eigenschap. Voor een goed ras geldt dat het, gemiddeld over de opplantingen, op elk onderdeel boven de minimumgrens moet scoren en in totaal ook boven de minimumgrens.

Tabel 1- Verwerking van de waarnemingen tot een puntensysteem

		factor	maximum aantal punten	minimum aantal punten
Teelt	Plantopbouw	1	5	2,5
	Vorm bloemscherm	0,5	2,5	1,5
	Aantal stelen	0,5	2,5	1,5
	Totaalindruk	3,5	17,5	10
	Snelheid	0,5	2,5	0
	Gelijkheid	2	10	5
Totaalcijfer teelt			40	
Kwaliteit	kleurvastheid	2	10	5
	Smet na 1 wk 11°C/90% rv	1	5	2,5
	Smet na 2 wk 11°C/90% rv	1	5	2,5
	Totaalindruk	4	20	10
Totaalcijfer kwaliteit			40	
Overige	Bloemstelen met gave bloemen	aantal / 2	5	2
	Bloemstelen met gave en beschadigde bloemen	5 - aantal	5	2
	Bloemstelen met beschadigde bloemen	7,5 - 3 * aantal	7,5	4
	Uitval	2,5 - 0,25 * aantal	2,5	1
Totaalcijfer overige			20	
Totaalcijfer			100	55

3. RESULTATEN

Alle rassen zijn met het in tabel 1 gegeven schema doorgerekend en samengevat in tabel 2, 3 en 4. Hierbij zijn de rassen gerangschikt op totaalcijfer (= som). In de tabel zijn alleen die rassen verwerkt die in alle opplantingen (vier) van 1997/1998 meegedaan hebben. Dit zijn, exclusief de vergelijkingsrassen, 8 rassen.
Verklaring van afkortingen bij tabel 2, 3 en 4.

Algemeen

vet onderstreept = waardering ligt onder de minimumgrens

Cultivargegevens

K = Bloemkleur

A = Aantal opplantingen waarbij een ras is beoordeeld

Teelt

Opb = Plantopbouw

Bls = Vorm bloemscherm

Ast = Aantal stelen

Ind = Totaalindruk tijdens teelt

Snh = Snelheid

Glk = Gelijkheid

Kwaliteit

Vkl = Verkleuring/Kleurvastheid

Smt1 = Smet na 1 week 11°C / 85-95% rv

Smt2 = Smet na 2 weken 11°C / 85-95% rv

Tot = Totaalindruk in houdbaarheidsruimte

Gf = Bloemstelen met gave bloemen

Sch = Bloemstelen met gave en beschadigde bloemen

Ubl = Bloemstelen met alleen beschadigde bloemen

Uit = Waardering voor dode planten in de houdbaarheidsruimte

Som = Totaal aantal punten

Minp = Minimum voor totaal aantal punten

% = Verhouding tussen totaal aantal punten en het minimaal vereiste aantal

Neg = Aantal onderdelen waarop een ras onder de minimumgrens zit.

Eén ras is gedeeltelijk in 1995/1996 en gedeeltelijk in 1996/1997 onderzocht. De resultaten van dit ras zijn weergegeven in tabel 3. Het ras is in alle vier seizoenen onderzocht. De opplantingen waarop de cijfers betrekking hebben staan bij de tabel vermeld. Om de resultaten van het desbetreffende ras te interpreteren zijn van dezelfde opplantingen eveneens de resultaten van de vergelijkingsrassen weergegeven, met tevens de gemiddelde som van deze vergelijkingsrassen. In figuur 1 zijn de resultaten per onderdeel (teelt, kwaliteit en overige) per ras nog eens schematisch weergegeven. Hieruit blijkt duidelijk de grote verschillen in kwaliteit tussen de rassen.

Tabel 2. Resultaten Saintpaulia - sortimentvergelijking opplanting 25 - 26 - 27 - 28
 Punten waardering per kenmerk, score onder het minimum en totaal score per ras
 Volgorde: totaal - cijfer (=som) gemiddelde som vergelijkingsrassen = 61.6

Ras	K	Inzender	Teelt																Kwaliteit			Nega tief
			A	Opb	Bls	Ast	Ind	Snh	Glk	VKI	Smt1	Smt2	Tot	Gf	Sch	Ubl	Uit	Som	Minp	%		
Ineke *	4	3.8	1.7	2.0	12.8	1.1	8.0	6.2	3.7	2.6	13.2	2.7	3.7	6.9	2.4	70.9	55.0	128.8	0			
Emi *	4	3.5	1.6	1.9	11.4	1.3	7.0	7.9	3.8	2.8	14.1	2.8	3.4	6.9	2.4	70.7	55.0	128.6	0			
Kawala	4	3.8	1.7	1.8	12.3	1.3	7.5	<u>4.9</u>	3.5	2.5	11.7	2.7	3.7	7.1	2.3	66.7	55.0	121.3	1			
Estella	4	4.0	1.8	1.7	11.6	1.1	8.0	5.4	3.6	<u>2.3</u>	11.9	2.3	3.4	7.1	2.5	66.6	55.0	121.0	1			
Chiaki	4	3.0	1.6	1.8	10.1	1.5	6.0	7.0	3.3	<u>2.2</u>	10.7	2.1	3.0	6.6	2.5	61.3	55.0	111.4	1			
Patty	4	3.5	1.7	1.9	11.2	1.6	8.0	7.2	2.7	<u>1.6</u>	<u>8.7</u>	<u>1.7</u>	2.2	6.0	2.5	60.6	55.0	110.2	3			
Inga *	4	2.7	1.6	1.8	<u>9.9</u>	1.8	7.5	6.0	<u>2.4</u>	<u>1.5</u>	<u>7.8</u>	2.0	2.9	6.8	2.5	57.1	55.0	103.9	4			
Ramofi *	4	3.7	1.9	2.0	12.4	1.9	9.5	5.2	<u>2.1</u>	<u>1.1</u>	<u>6.2</u>	<u>1.3</u>	2.1	5.2	2.5	57.1	55.0	103.8	4			
Mina *	4	<u>2.4</u>	<u>1.4</u>	1.7	<u>9.1</u>	1.8	5.0	6.0	<u>2.4</u>	<u>1.6</u>	<u>7.9</u>	<u>1.6</u>	2.4	6.6	2.4	<u>52.2</u>	55.0	94.9	8			
Niynki	4	2.6	<u>1.4</u>	1.7	<u>8.8</u>	1.5	5.5	5.4	<u>2.0</u>	<u>1.2</u>	<u>4.4</u>	<u>0.9</u>	<u>0.8</u>	5.0	2.4	<u>43.7</u>	55.0	79.4	8			

* = vergelijkings ras

wi = wit lr = lichroze ap = appelbloesem rd = rood bl = blauw bw = blauw met witte rand
 rz = roze cr = creme rw = rood met wit li = lila lb = licht blauw wb = wit met blauw

Tabel 3. Resultaten Saintpaulia - sortimentvergelijking opplanting 22 - 23 - 24 - 25

Punten waardering per kenmerk, score onder het minimum en totaal score per ras
 Volgorde: totaal - cijfer (=som) gemiddelde som vergelijkingstrassen = 64.1

Ras	K	Inzender	Teelt										Kwaliteit			Nega						
			A	Opb	Bls	Ast	Ind	Snh	Glk	VKI	Smt1	Smt2	Tot	Gf	Sch	Ubl	Uit	Som	Minp	%	tief	
Ineke*		bw	Humako	4	4.0	1.7	2.0	13.2	0.9	8.0	6.2	4.0	3.0	14.6	2.7	3.9	7.0	2.5	73.7	55.0	134.0	0
Emi*		lb	Holtkamp	4	3.4	1.6	1.9	11.3	1.1	7.5	8.4	4.0	3.0	15.2	2.6	3.8	6.9	2.4	73.2	55.0	133.0	0
Mari		bw	Holtkamp	4	<u>2.4</u>	1.6	1.9	<u>9.1</u>	1.9	10.0	7.4	3.2	<u>1.4</u>	<u>9.4</u>	2.0	2.9	5.5	2.5	61.1	55.0	111.1	4
Inga*		rs	Fischer	4	2.8	1.7	1.9	10.4	1.9	9.0	5.6	2.5	<u>1.6</u>	<u>8.2</u>	2.3	2.8	6.9	2.5	60.1	55.0	109.3	2
Hisako		bw	Holtkamp	4	3.2	1.7	1.6	10.9	1.1	6.5	5.5	3.3	<u>1.7</u>	11.2	<u>1.9</u>	3.5	5.8	2.2	59.9	55.0	108.9	2
Ramofi*		rd	Fischer	4	3.6	1.8	2.0	12.3	1.9	9.5	5.5	2.5	<u>1.2</u>	<u>7.8</u>	<u>1.4</u>	2.2	5.7	2.5	59.9	55.0	108.9	3
Rumiko*		bl	Holtkamp	4	3.1	1.5	1.9	10.9	1.3	7.5	5.8	2.6	<u>1.6</u>	10.1	<u>1.8</u>	<u>1.9</u>	6.9	2.5	59.5	55.0	108.3	3
Mina*		rs	Holtkamp	4	2.5	<u>1.4</u>	1.6	<u>8.8</u>	1.6	7.0	6.9	2.8	<u>1.7</u>	10.0	<u>1.9</u>	2.6	6.6	2.5	57.9	55.0	105.4	4

* = vergelijking ras

wi = wit lr = lichroze ap = appelbloesem rd = rood bl = blauw bw = blauw met witte rand
 rz = roze cr = creme rw = rood met wit li = lila lb = licht blauw wb = wit met blauw

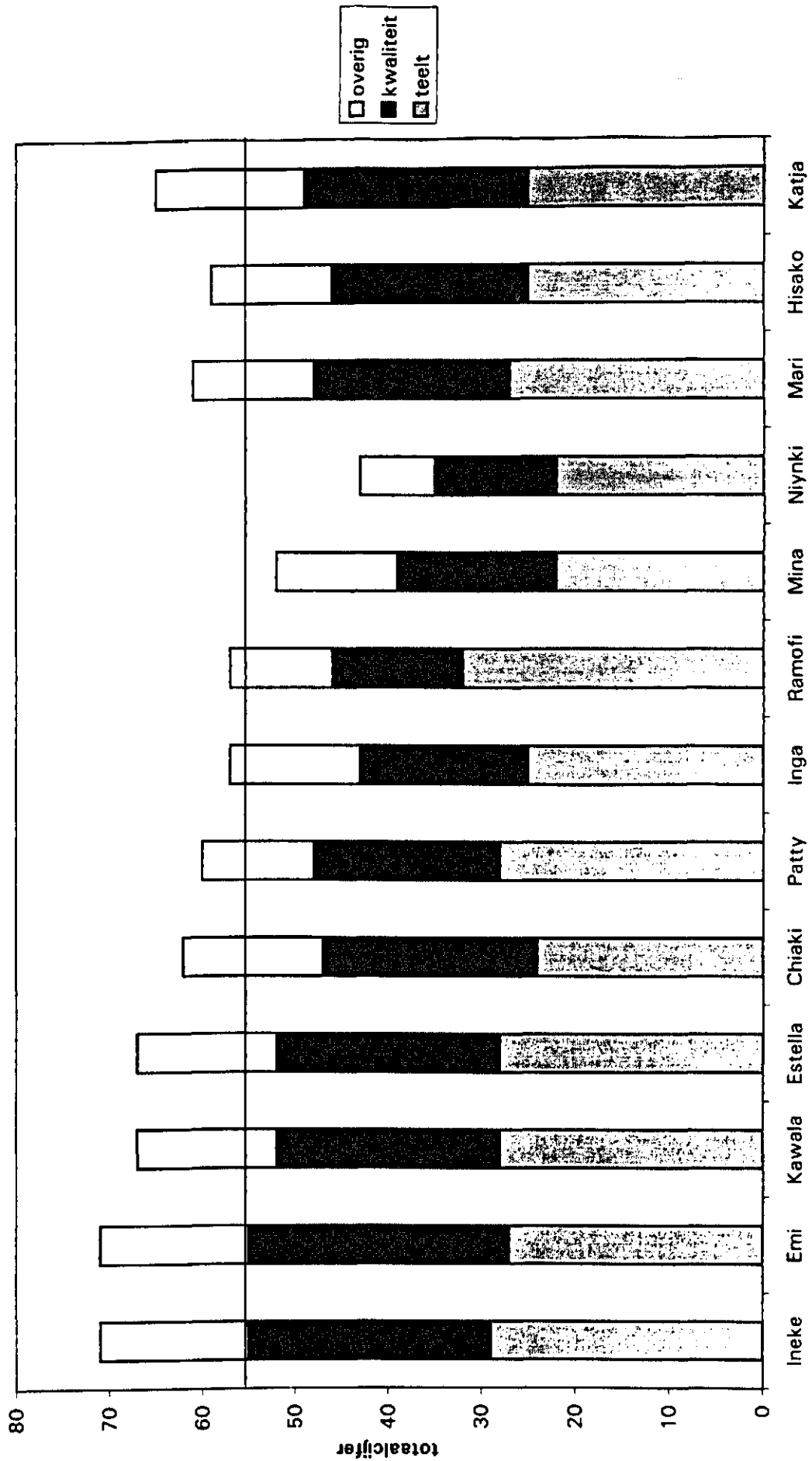
Tabel 4. Resultaten Saintpaulia - sortimentvergelijking opplanting 24 - 25 - 26 - 27
 Punten waardering per kenmerk, score onder het minimum en totaal score per ras
 Volgorde: totaal - cijfer (= som) gemiddelde som vergelijkingssrassen = 62.3

Ras	K	Inzender	Teelt											Kwaliteit				Nega tief				
			A	Opb	Bls	Ast	Ind	Snh	Glk	VKI	Smt1	Smt2	Tot	Gf	Sch	Ubl	Uit		Som	Minp	%	
Ineke*		bw	Humako	4	3.7	1.7	2.0	12.4	1.0	7.5	6.0	3.7	2.8	13.5	2.7	3.6	6.9	2.4	69.9	55.0	127.0	0
Emi*		lb	Holtkamp	4	3.5	1.6	1.9	11.4	1.1	7.5	8.0	3.6	2.7	13.4	2.6	3.2	6.9	2.4	69.7	55.0	126.8	0
Katja		rs	Humako	4	3.0	1.5	1.8	<u>9.8</u>	0.8	6.0	7.6	3.8	<u>2.4</u>	13.0	2.6	3.9	6.9	2.5	65.5	55.0	119.0	2
Ramofi*		rd	Fischer	4	3.7	1.9	2.0	12.3	1.8	10.0	5.2	<u>2.4</u>	<u>1.2</u>	<u>6.8</u>	<u>1.2</u>	2.1	5.3	2.5	58.4	55.0	106.2	4
Inga		rs	Fischer	4	2.7	1.6	1.8	10.2	1.6	7.5	5.7	2.5	<u>1.6</u>	<u>8.2</u>	2.2	2.9	6.8	2.5	57.7	55.0	105.0	2
Mina*		rs	Holtkamp	4	2.6	1.5	1.8	<u>9.6</u>	1.8	6.0	6.4	2.6	<u>1.6</u>	<u>8.7</u>	<u>1.9</u>	2.3	6.7	2.4	55.6	55.0	101.1	4

* = vergelijking ras

wi = wit lr = lichroze ap = appelbloesem rd = rood bl = blauw bw = blauw met witte rand
 rz = roze cr = creme rw = rood met wit li = lila lb = licht blauw wb = wit met blauw

figuur 1 overzicht puntenwaardering resultaten 1995/1998



4. CONCLUSIE EN AANBEVELING

In de sortimentsvergelijking Saintpaulia is het sortiment getoetst op teelt- en kwaliteitseigenschappen. Van de nieuw getoetste rassen scoorden geen enkel ras op alle onderdelen boven de minimumgrens. 'Kawala', 'Estella', ' ' en 'Chiaki' scoorden op één onderdeel onder de minimumgrens. Het ras 'Niyuki' scoorde voor het totaalcijfer onder de minimumgrens. Gezien de verschillen in kwaliteit tussen de getoetste rassen onderling en met de vergelijkingsrassen is een verbetering van de kwaliteit van het sortiment goed mogelijk. In de toekomst blijft het van belang nieuwe cultivars te toetsen op teelt- en kwaliteitseigenschappen.

Door het uitsluiten van rassen met slechte kwaliteitseigenschappen kan een groot deel van de problemen, veroorzaakt door smet in de afzetfase, voorkomen worden. Hierdoor kunnen echter specifieke bedrijfsinvloeden op smet een belangrijkere rol gaan spelen. Om deze reden is het zinvol, naast sortimentsonderzoek en referentietoets, onderzoek te verrichten naar de invloed van specifieke bedrijfsfactoren op het voorkomen van smet in de afzetfase.

5. RASBESCHRIJVING

Op de volgende bladzijden is steeds per ras het totaal van alle rassen bij elkaar gevoegd.
Op basis van deze resultaten is een beschrijving van de rassen gemaakt.
Bij de rasbeschrijving is de volgende omzetting van cijfers in woorden gehanteerd.

Teelt

snelheid	gelijkheid	algemene indruk teelt
< 0.5 zeer traag	< 5.0 ongelijk	< 10.0 slecht
0.5 - 1.0 traag	5.0 - 6.3 matig gelijk	10.0 - 11.8 matig
1.0 - 1.5 redelijk snel	6.3 - 7.5 redelijk gelijk	11.8 - 13.7 vrij goed
1.5 - 2.0 snel	7.5 - 8.3 vrij gelijk	13.7 - 15.6 goed
2.0 - 2.5 zeer snel	8.3 - 10.0 zeer gelijk	15.6 - 17.5 zeer goed

Kwaliteit

kleurvastheid kwaliteit	smetgevoeligheid	algemene indruk
< 5.0 slecht slecht	< 5.0 zeer gevoelig	< 10.0
5.0 - 6.3 matig	5.0 - 6.3 matig	10.0 - 12.5 matig
6.3 - 7.5 vrij goed	6.3 - 7.5 weinig gevoelig	12.5 - 15.0 vrij goed
7.5 - 8.3 goed	7.5 - 8.3 iets gevoelig	15.0 - 17.5 goed
8.3 - 10.0 zeer goed	8.3 - 10.0 vrij wel niet gevoelig	17.5 - 20.0 zeer goed

Totaal indruk

< 55.0 slecht voldaan
55.0 - 64.0 matig voldaan
64.0 - 73.0 redelijk voldaan
73.0 - 82.0 vrij goed voldaan
82.0 - 91.0 goed voldaan
91.0 - 100 zeer goed voldaan

Cultivar: Ineke (vergelijkingsras)
Inzender: Humako
Kleur: blauw met witte rand

Teelt
snelheid redelijk snel
gelijkheid vrij gelijk
algemene indruk teelt vrij goed

Kwaliteit
kleurvastheid matig
smetgevoeligheid weinig gevoelig
algemene indruk kwaliteit vrij goed

het ras heeft in de proef redelijk voldaan

Cultivar: Emi (vergelijkingsras)
Inzender: Holtkamp
Kleur: licht blauw

Teelt
snelheid redelijk snel
gelijkheid redelijk gelijk
algemene indruk teelt matig

Kwaliteit
kleurvastheid goed
smetgevoeligheid weinig gevoelig
algemene indruk kwaliteit vrij goed

Het ras heeft in de proef redelijk voldaan

Cultivar: Kawala
Inzender: Humako
Kleur: paars

Teelt
snelheid redelijk snel
gelijkheid gelijk
algemene indruk teelt vrij goed

Kwaliteit
kleurvastheid slecht
smetgevoeligheid matig gevoelig
algemene indruk kwaliteit matig

Het ras heeft in de proef redelijk voldaan

Cultivar: Estella
Inzender: Humako
Kleur: blauw

Teelt
snelheid redelijk snel
gelijkheid vrij gelijk
algemene indruk teelt matig

Kwaliteit
kleurvastheid matig
smetgevoeligheid matig
algemene indruk kwaliteit matig

Het ras heeft in de proef redelijk voldaan

Cultivar: Chiaki
Inzender: Holtkamp
Kleur: rose

Teelt
snelheid snel
gelijkheid matig gelijk
algemene indruk teelt matig

Kwaliteit
kleurvastheid vrij goed
smetgevoeligheid matig
algemene indruk kwaliteit matig

Het ras heeft in de proef matig voldaan

Cultivar: Patty
Inzender: Fischer
Kleur: rood met wit

Teelt
snelheid snel
gelijkheid vrij gelijk
algemene indruk teelt matig

Kwaliteit
kleurvastheid vrij goed
smetgevoeligheid zeer gevoelig
algemene indruk kwaliteit slecht

Het ras heeft in de proef matig voldaan

Cultivar: Inga (vergelijkings ras)
Inzender: Fischer
Kleur: rose

Teelt
snelheid snel
gelijkheid vrij gelijk
algemene indruk teelt slecht

Kwaliteit
kleurvastheid vrij goed
smetgevoeligheid zeer gevoelig
algemene indruk kwaliteit slecht

Het ras heeft in de proef matig voldaan

Cultivar: Ramofi
Inzender: Fischer
Kleur: rood

Teelt
snelheid snel
gelijkheid matig gelijk
algemene indruk teelt slecht

Kwaliteit
kleurvastheid matig
smetgevoeligheid zeer gevoelig
algemene indruk kwaliteit slecht

Het ras heeft in de proef matig voldaan

Cultivar: Mina (vergelijkingsras)
Inzender: Holtkamp
Kleur: rose

Teelt
snelheid snel
gelijkheid matig gelijk
algemene indruk teelt slecht

Kwaliteit
kleurvastheid matig
smetgevoeligheid zeer gevoelig
algemene indruk kwaliteit slecht

Het ras heeft in de proef slecht voldaan

Cultivar: Niyuki
Inzender: Holtkamp
Kleur: blauw

Teelt
snelheid snel
gelijkheid matig gelijk
algemene indruk teelt slecht

Kwaliteit
kleurvastheid matig
smetgevoeligheid zeer gevoelig
algemene indruk kwaliteit slecht

Het ras heeft in de proef slecht voldaan

Cultivar: Mari
Inzender: Holtkamp
Kleur: blauw met witte rand

Teelt
snelheid snel
gelijkheid zeer gelijk
algemene indruk teelt slecht

Kwaliteit
kleurvastheid vrij goed
smetgevoeligheid zeer gevoelig
algemene indruk kwaliteit slecht

Het ras heeft in de proef matig

Cultivar: Hisako
Inzender: Holtkamp
Kleur: blauw met witte rand

Teelt
snelheid redelijk snel
gelijkheid zeer gelijk
algemene indruk teelt matig

Kwaliteit
kleurvastheid matig
smetgevoeligheid matig gevoelig
algemene indruk kwaliteit matig

Het ras heeft in de proef matig voldaan

Cultivar:
Inzender:
Kleur:

Katja
Humako
rose

Teelt
snelheid
gelijkheid
algemene indruk teelt

traag
matig gelijk
slecht

Kwaliteit
kleurvastheid
smetgevoeligheid
algemene indruk kwaliteit

goed
matig gevoelig
vrij goed

Het ras heeft in de proef

redelijk voldaan

BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Keuring : Teeltgegevens
Opplanting : 25
Datum : 26-06-97
Aantal keurders : 8

		plant opbouw	vorm bl. scherm	aantal stelen	totaal indruk	snel heid	gelijk heid
7	Ineke	2.7	2.7	2.1	2.6	4	2
17	Emi	3.0	2.8	2.4	3.0	4	2
18	Rumiko	2.9	2.7	2.1	2.8	3	2
30	Mina	2.9	2.6	1.7	2.7	1	2
33	Ramofi	2.1	2.4	1.7	2.2	1	1
35	Inga	2.6	2.1	1.9	2.4	1	1
81	Miho	2.5	2.5	2.0	2.5	3	1
119	Vera	2.9	3.0	2.7	3.1	4	1
125	Hisako	2.4	2.2	2.5	2.2	3	3
126	Mari	3.3	2.4	2.1	2.8	1	1
127	Katja	3.4	3.0	2.4	3.2	4	2
128	Saskia (Wa)	2.9	2.9	2.2	2.6	3	1
129	T 21 Niyunki	2.6	3.0	2.0	2.7	2	2
130	T 47 Chiaki	2.6	2.5	2.0	2.5	2	2
131	Estella	2.6	2.4	2.5	2.9	3	1
133	Patty	2.6	3.0	2.1	2.9	2	1
134	Kawala	2.5	2.6	2.4	2.6	3	2
135	Eclipse	2.6	2.1	2.0	2.3	2	1
136	Malo	2.1	1.4	1.7	2.0	2	1

1 = zeer goed / snel / gelijk
2 = goed
3 = matig
4 = zeer matig
5 = slecht / traag / ongelijk

Keuring : Kwaliteitsgegevens
 Opplanting : 25
 Datum : 17-07-97
 Aantal keurders : 6

		bloem verkleuring	smet contr.	smet 1 wk.	smet 2 wk.	totaal indruk
7	Ineke	3.3	1.8	2.0	2.7	2.2
17	Emi	2.2	1.5	1.8	3.5	2.2
18	Rumiko	3.8	2.2	3.7	4.8	3.8
30	Mina	3.2	2.8	3.7	4.7	3.8
33	Ramofi	3.3	2.8	4.2	5.0	4.5
35	Inga	3.5	2.7	3.5	4.3	3.8
81	Miho (Ho)	3.8	2.3	3.5	4.7	4.0
119	Vera	3.8	2.0	2.3	2.7	2.7
125	Hisako	4.3	2.2	2.7	4.3	3.3
126	Mari	1.8	1.7	2.5	3.7	3.0
127	Katja	2.3	1.5	2.2	3.5	2.8
128	Saskia(Wa)	3.8	2.8	3.3	4.3	3.7
129	Niyunki T21	3.8	3.8	4.3	4.5	5.0
130	Chiaki T47	2.5	1.8	2.3	3.8	3.0
131	Estella	3.7	1.8	2.2	4.5	3.2
133	Patty	2.7	3.2	3.7	4.8	4.2
134	Kawala	4.3	1.8	2.7	3.7	3.8
135	Eclipse	2.5	2.7	4.0	5.0	4.5
136	Malo	2.8	2.3	2.8	4.2	3.2

1 = zeer goed geen smet
 2 = goed
 3 = matig
 4 = zeer matig
 5 = slecht veel smet

BIJLAGE 2

Keuring : Teeltgegevens
Opplanting : 26
Datum : 25-09-97
Aantal keurders : 12

		plant opbouw	vorm bl. scherm	aantal stelen	totaal indruk	snel heid	gelijk heid
7	Ineke	2.6	2.8	2.4	2.8	4	3
17	Emi	2.1	2.7	1.9	2.2	3	2
18	Rumiko	2.7	2.5	2.1	2.8	3	2
30	Mina	3.7	3.0	2.2	3.2	2	3
33	Ramofi	2.3	2.1	2.2	2.5	3	1
35	Inga	4.0	3.2	2.8	3.7	4	4
70	7266	2.7	1.7	1.7	2.4	-	1
92	Dorothy	2.3	2.0	2.3	2.8	3	3
108	7274	2.4	2.0	1.7	2.5	-	1
113	Kazuko	3.3	3.4	2.3	3.3	3	2
114	Akira (Ho)	2.3	2.1	2.1	2.4	3	3
119	Vera	2.1	2.1	1.8	2.1	3	2
127	Katja	3.9	3.4	2.8	3.7	5	5
128	Saskia (Wa)	3.0	2.2	1.8	2.9	2	2
129	T 21 Niyuki	3.4	2.9	2.4	3.5	4	3
130	T 47 Chiaki	3.1	3.1	2.4	3.3	4	3
131	Estella	2.0	2.7	2.8	2.8	5	2
132	7258	2.9	2.8	2.4	3.3	-	1
133	Patty	2.7	3.1	3.2	3.5	4	4
134	Kawala	2.1	2.6	2.3	2.7	4	3
135	Eclipse	3.2	2.5	2.3	3.0	3	1
136	Malo	2.3	1.4	1.8	2.1	2	1
137	Irene	1.9	2.5	2.3	2.4	5	2
138	Bakita	2.9	3.3	2.4	3.2	4	4
139	7279	2.6	2.4	2.1	2.7	-	1
140	Kaliza	2.3	2.8	2.4	2.4	4	5
141	Akusha	1.8	1.7	1.7	1.8	3	2
142	7270	2.7	2.7	2.1	2.9	-	2

1 = zeer goed / snel / gelijk
2 = goed
3 = matig
4 = zeer matig
5 = slecht / traag / ongelijk

Keuring : Kwaliteitsgegevens
 Opplanting : 26
 Datum : 16-10-97
 Aantal keurders : 8

		bloem verkleuring	smet contr.	smet 1 wk.	smet 2 wk.	totaal indruk
7	Ineke	2.9	2.1	2.9	4.3	3.2
17	Emi	2.1	1.7	2.6	4.0	3.0
18	Rumiko	3.1	2.6	3.5	4.4	3.6
30	Mina	2.9	3.1	3.2	4.3	3.7
33	Ramofi	3.2	3.5	3.6	4.8	4.5
35	Inga	2.7	3.0	3.8	4.5	4.3
70	7266	2.5	2.7	3.4	4.5	4.0
92	Dorothy	3.0	3.5	3.9	4.6	4.4
108	7274	2.7	2.0	2.9	4.6	3.6
113	Kazuko	1.5	2.6	3.5	4.6	3.9
114	Akira (Ho)	3.5	2.4	3.1	4.1	3.5
119	Vera	2.5	1.9	2.4	3.4	2.6
127	Katja	2.2	1.9	2.5	4.3	3.4
128	Saskia	3.5	3.4	3.9	4.9	4.7
129	Niyuki T21	3.6	3.7	4.0	4.9	4.9
130	Chiaki T47	2.5	2.7	3.2	4.3	3.9
131	Estella	3.2	1.9	2.6	3.6	3.2
132	7258	3.0	2.2	3.1	4.5	3.6
133	Patty	2.9	3.1	3.7	4.8	4.4
134	Kawala	3.4	1.9	2.6	3.6	3.1
135	Eclipse	2.4	2.7	4.3	4.8	4.6
136	Malo	2.6	2.6	3.6	4.9	4.3
137	Irene	2.4	1.7	2.1	3.0	2.2
138	Bakita	3.0	2.4	3.0	4.3	3.5
139	7279	3.2	2.5	2.7	4.5	3.6
140	Kaliza	2.0	1.7	2.1	3.4	2.6
141	Akusha	3.0	2.0	3.1	4.6	3.5
142	7270	2.0	2.5	2.9	4.4	3.5

1 = zeer goed geen smet
 2 = goed
 3 = matig
 4 = zeer matig
 5 = slecht veel smet

BIJLAGE 3

Keuring : Teeltgegevens
Opplanting : 27
Datum : 29-01-98
Aantal keurders : 14

		plant opbouw	vorm bl. scherm	aantal stelen	totaal indruk	snel heid	gelijk heid
7	Ineke	1.7	2.4	2.0	2.2	4	2
17	Emi	2.6	2.7	2.4	2.9	4	3
30	Mina	3.8	3.6	3.3	3.8	4	5
33	Ramofi	2.3	2.3	2.0	2.5	3	1
35	Inga	3.3	3.4	2.6	3.4	3	2
81	Miho	2.3	3.0	2.8	3.1	3	2
127	Katja	2.6	2.8	2.6	3.0	5	3
128	Saskia (Wa)	2.6	2.1	2.1	3.0	3	2
129	T 21 Niyuki	3.4	3.4	2.6	3.7	3	4
130	T 47 Chiaki	3.1	2.8	2.2	3.3	3	3
131	Estella	1.8	2.1	2.4	2.4	4	2
132	7258	2.5	3.1	2.0	2.9	-	1
133	Patty	2.1	2.0	1.7	2.1	3	2
134	Kawala	2.1	2.3	2.4	2.4	4	2
135	Eclipse	3.0	2.8	2.5	2.9	3	3
136	Malo	2.4	1.9	2.2	2.6	3	1
137	Irene	2.1	2.1	2.2	2.4	4	2
138	Bakita	3.0	2.9	2.8	3.0	5	4
140	Kaliza	2.3	2.5	2.5	2.9	4	3
141	Akusha	2.3	1.9	2.0	2.4	3	1
143	Judith	1.9	2.1	1.8	2.2	3	1
144	Red Varia	2.0	2.7	2.8	2.6	4	2
145	Red Ball	2.4	2.2	2.2	2.6	4	1
147	Blu Sky	2.4	2.1	2.2	2.6	4	3
148	7257	2.4	2.1	1.9	2.6	-	1
149	Sybille	2.6	2.3	2.0	2.4	3	1

1 = zeer goed / snel / gelijk
2 = goed
3 = matig
4 = zeer matig
5 = slecht / traag / ongelijk

Keuring : Kwaliteitsgegevens
 Opplanting : 27
 Datum : 12-02-98 - 19-02-98
 Aantal keurders : 4 - 6

		bloem verkleuring	smet contr.	smet 1 wk.	smet 2 wk.	totaal indruk
33	Ramofi	3.7	3.0	4.0	5.0	4.5
35	Inga	3.2	3.0	3.2	4.5	3.7
81	Miho	2.7	3.5	3.7	4.7	4.2
128	Saskia (Wa)	3.7	2.5	3.2	4.5	3.7
130	T 47 Chiaki	2.2	2.7	2.7	3.5	3.0
132	7258	2.7	2.2	3.2	3.2	3.2
135	Eclipse	3.0	2.7	3.5	5.0	4.7
136	Malo	3.2	3.2	3.2	5.0	4.0
141	Akusha	3.5	2.0	2.5	4.0	3.0
143	Judith	2.5	2.7	3.0	4.2	3.5
148	7257	4.0	2.7	3.2	4.0	4.0
149	Sybille	3.2	3.2	3.7	4.7	4.2
7	Ineke	3.0	1.5	2.0	3.2	3.0
17	Emi	1.7	1.8	3.0	3.7	3.3
30	Mina	2.7	2.8	3.7	4.7	4.5
127	Katja	2.3	1.2	1.5	3.0	2.2
129	T 21 Niyunki	2.5	3.0	3.7	4.8	4.7
131	Estella	3.0	1.7	2.2	3.5	2.8
133	Patty	1.8	1.8	2.5	3.8	3.0
134	Kawala	3.7	1.7	2.5	3.5	3.0
137	Irene	2.2	1.3	1.8	3.2	2.2
138	Bakita	3.3	1.8	1.8	2.8	2.7
140	Kaliza	2.2	1.0	1.7	3.0	2.2
144	Red Varia	3.5	1.8	2.8	4.2	3.5
145	Red Ball	4.3	2.5	2.8	4.0	3.7
147	Blue Sky	2.0	2.3	2.7	4.7	3.8

1 = zeer goed geen smet
 2 = goed
 3 = matig
 4 = zeer matig
 5 = slecht veel smet

BIJLAGE 4

Keuring : Teeltgegevens
Opplanting : 28
Datum : 26-03-98
Aantal keurders : 9

		plant opbouw	vorm bl. scherm	aantal stelen	totaal indruk	snel heid	gelijk heid
7	Ineke	1.6	2.3	1.7	1.8	3	1
17	Emi	2.2	2.9	2.3	2.9	3	3
30	Mina	3.9	3.6	3.0	3.9	3	4
33	Ramofi	2.3	2.4	2.0	2.6	2	2
35	Inga	3.4	2.6	2.3	3.2	2	2
81	Miho	2.6	3.0	2.4	2.9	3	2
92	Dorothy	2.9	2.4	2.3	3.2	3	1
129	T 21 Niyunki	4.1	3.6	3.1	4.1	3	4
130	T 47 Chiaki	3.3	3.1	2.8	3.4	3	4
131	Estella	1.8	2.6	2.8	2.7	3	3
132	7258	2.3	2.7	1.9	2.4	-	1
133	Patty	2.4	2.7	2.0	2.7	2	1
134	Kawala	2.2	2.6	2.2	2.3	3	2
137	Irene	1.7	1.9	1.8	1.9	3	2
138	Bakita	2.7	2.8	2.2	2.9	2	2
140	Kaliza	2.3	2.7	2.7	2.9	3	2
141	Akusha	1.8	1.4	1.6	1.6	2	1
144	Red Varia	1.9	3.0	2.4	2.4	3	2
145	Red Ball	2.6	2.1	1.8	2.4	2	1
146	Red Fire	1.9	3.0	2.4	2.4	3	1
147	Blu Sky	2.6	2.0	1.9	2.1	2	1
148	7257	2.6	2.2	2.0	2.6	-	1
150	Lamia	2.1	1.9	1.8	2.2	2	1

1 = zeer goed / snel / gelijk
2 = goed
3 = matig
4 = zeer matig
5 = slecht / traag / ongelijk

Keuring : Kwaliteitsgegevens
 Opplanting : 28
 Datum : 16-04-98
 Aantal keurders : 7

		bloem verkleuring	smet contr.	smet 1 wk.	smet 2 wk.	totaal indruk
7	Ineke	2.3	1.9	2.3	3.3	2.4
7	Emi	2.1	1.1	1.4	1.6	1.4
30	Mina	3.3	3.4	3.7	4.1	4.1
33	Ramofi	3.4	2.9	3.9	4.9	4.3
35	Inga	2.7	3.4	3.9	4.6	4.4
81	Miho	3.4	3.1	3.7	4.9	4.1
92	Dorothy	3.0	3.6	3.6	4.4	4.0
129	T 21 Niyuki	3.3	4.4	4.1	5.0	5.0
130	T 47 Chiaki	2.7	2.6	2.7	3.7	3.4
131	Estella	3.3	1.6	2.4	3.3	2.9
132	7258	3.0	2.7	3.9	4.7	4.3
133	Patty	2.1	3.0	3.3	4.1	3.7
134	Kawala	2.9	2.1	2.1	3.3	2.4
137	Irene	2.6	1.9	2.0	2.3	2.3
138	Bakita	3.7	2.3	3.0	3.9	3.6
140	Kaliza	2.0	1.6	1.7	3.4	2.3
141	Akusha	3.7	2.6	2.9	2.9	2.9
144	Red Varia	2.7	2.6	3.4	3.7	3.7
145	Red Ball	4.0	3.3	3.9	4.0	4.1
146	Red Fire	3.7	2.6	2.6	3.1	3.4
147	Blu Sky	2.3	2.9	3.9	4.7	4.1
148	7257	3.7	2.9	4.0	4.7	4.4
150	Lamia	3.0	2.0	2.9	3.3	3.3

1 = zeer goed geen smet
 2 = goed
 3 = matig
 4 = zeer matig
 5 = slecht veel smet