

SW
LS
297

ISBN = ~~971370~~
982405

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

ISSN 1380 - 3015

GEBRUIKSWAARDE ONDERZOEK LISIANTHUS

Resultaten 1999 / 2000

Project 1502.3

E. Brabander
A.J.H. Berents
Naaldwijk, augustus 2000

Rapport 297
Prijs f 20,00



INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
2. MATERIAAL EN METHODE	4
2.1 PROEFOPZET	4
2.2 TEELT	4
2.2.1 Klimaatinstellingen	4
2.2.2 Beoordelingen	4
2.2.3 Oogst	4
2.2.4 Houdbaarheid	5
3 RESULTATEN PLANTWEEK 24	6
3.1 OPPLANTEN EN GEWAS	6
3.1.1 Tabel: Cultivars	7
3.2 RESULTATEN BEOORDELING	8
3.2.1 Tabel: Opmerkingen tijdens beoordeling	8
3.2.2 Tabel: beoordeling Lisianthus	9
3.3 RESULTATEN OOGST	10
3.3.1 Tabel: Gemiddelden per tak bij oogst	10
3.4 HOUDBAARHEID	11
3.4.1 Tabel: resultaten houdbaarheid	12
3.5 TOTAAL INDRUK	13
4. RESULTATEN PLANTWEEK 48	14
4.1 OPPLANTEN EN GEWAS	14
4.1.1 Tabel: cultivars	15
4.2 RESULTATEN BEOORDELING	16
4.2.1 Tabel: opmerkingen tijdens beoordeling	16
4.2.2 Tabel: beoordeling lisianthus	17
4.3 RESULTATEN OOGST	18
4.3.1 Tabel: Gemiddelden per tak bij oogst	18
4.4 RESULTATEN HOUDBAARHEID	19
4.4.1 Tabel: resultaten houdbaarheid	20
4.4.2 Tabel: resultaten houdbaarheid	21
4.5 TOTAAL INDRUK	22
5. DISCUSSIE	23
BIJLAGEN	24

1. INLEIDING

Vanuit de werkgroep lisianthus (*Eustoma*) is in 1997 aangegeven dat er veel behoefte bestaat aan een vergelijkend rassenonderzoek, omdat er erg veel rassen op de markt zijn die onderling nogal sterk verschillen in teelt- en houdbaarheidseigenschappen. Het is belangrijk om de rassenkeuze te kunnen baseren op onafhankelijke, betrouwbare gegevens. Daarom vindt er vanaf 1998 gebruikswaarde-onderzoek plaats in het gewas lisianthus.

In 1999 werden er 2 teelten in verschillende seizoenen uitgevoerd op praktijkbedrijven.

In week 24 is het gebruikswaarde-onderzoek van start gegaan bij W. van de Berg te Naaldwijk. De tweede planting is in week 48 gestart bij firma "De Elsentuin" eveneens in Naaldwijk.

Voor de twee opplantingen werd het zaad geleverd door de inzender en alle rassen werden onder code gezaaid bij Vegmo.

Er is gekozen om in week 24 alleen rassen met de kleur geel, groen en picotee's op te planten omdat de proeven anders te omvangrijk zouden worden. De kleuren blauw, wit, roze en picotee's werden getoetst in de opplanting van week 48.

2. MATERIAAL EN METHODE

2.1 PROEFOPZET

Voor het planten zijn de plantbare plantjes geteld en de gemiddelde lengte gemeten. De rassen zijn in tweevoud geplant op de bedrijven. Per veld werden er 16 regels (ongeveer 2 meter) geplant, 75 planten per m².

Voor het planten zijn de plantbare plantjes geteld en de gemiddelde lengte gemeten. Tijdens de groei van het gewas en tijdens de bloei werden de waarnemingen gedaan.

2.2 TEELT

2.2.1 Klimaatinstellingen

<i>plantweek</i>	<i>temp. instelling dag</i>	<i>temp. instelling nacht</i>
24	20°C	19,5 °C
48	19 °C	17 °C

2.2.2 Beoordelingen

Tijdens de teelt kwamen regelmatig 3 telers en een onderzoeker bij het gewas om, waar nodig, per ras op- en aanmerkingen te maken.

Tijdens de bloei werden de rassen een aantal keren beoordeeld door een commissie bestaande uit vertegenwoordigers van veredelingsbedrijven, voorlichting en onderzoek.

Bij de beoordeling wordt gelet op:

Steellengte, steelstevigheid, scheutvorming, takverhouding, kleuruniformiteit, aantal bloemen en knoppen, bloemvorm en vitaliteit van het gewas.

Er werd beoordeeld van 1-5 waarbij:

1 = zeer slecht, 5 = zeer goed

steellengte: 1 = zeer kort, 3 = ideaal, 5 = zeer lang

2.2.3 Oogst

Tijdens de oogst worden van 30 takken uit het midden van het veld waarnemingen gedaan.

Geregistreerd worden:

- oogstdatum
- lengte tak
- lengte geel/bruin blad
- aantal knoppen
- gewicht

2.2.4 Houdbaarheid

De houdbaarheid werd getest in de uitbloeirimte van het proefstation te Naaldwijk.

Klimaatcondities uitbloeirimte: Temperatuur: : 20°C
 Luchtvochtigheid : 60%
 Lichtintensiteit : 1.5 W. m², 12 uur licht,
 12 uur donker.

Voor het bepalen van de houdbaarheid zijn per ras 20 takken op veilingrijpstadium geoogst. Na de oogst zijn de takken ingehoed en 3 dagen bij 8°C op water bewaard en 2 dagen in de uitbloeirimte in een container.

Bij het inzetten in de vaas is het blad tot vaashoogte verwijderd, tak aangesneden en in de vaas gezet. Bij de takken uit plantweek 24 was de vaas bij alle twintig takken gevuld met water. Bij de takken uit plantweek 48 was de vaas bij tien takken gevuld met water en bij de overige tien takken was de vaas gevuld met water en Chrysal Clear.

Aan de takken zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- aantal knoppen
- aantal opengekomen knoppen
- aantal knoppen open als 1^e bloem is uitgebloeid
- datum blad 50% geel
- datum blad 50% slap
- datum tak weg
- reden afschrijving (uitgebloeid, blad 100% geel, blad 100% slap, geknakt, bloemsteeltjes slap, botrytis)

3. RESULTATEN PLANTWEEK 24

3.1 OPPLANTEN EN GEWAS

Bij alle rassen was het percentage plantbaar erg laag. Bij alle rassen waren de plantbare planten klein. Flamenco Blue Rim, Flamenco Pink Rim en Mirage Blue Rim hadden (veel) zittenblijvers. In tabel 3.1.1 staan achter de rasnaam, inzender, kleur, plantpercentage en plantlengte de opmerkingen die tijdens de teelt gemaakt zijn.

3.1.1 Tabel: cultivars met inzenders, kleur, plantpercentage, lengte bij planten en opmerkingen.

rasnaam	inzender	kleur	Plantpercentage	lengte(cm) bij planten	opmerkingen tijdens de teelt		
					16-7-99	30-7-99	
Flamenco (Kyoto) geel	Sakata	geel	44%	3.0	iets ongelijk	enkele brandkop, ongelijk, enkele afgroei	brandkoppen, breekstelen, ongelijk
Flamenco (Kyoto) groen	Sakata	groen	49%	3.0	goed, iets ongelijk	iets ongelijk, enkele brandkop, fors, goed	afgroeiers, enkele brandkop
Mellow (Moon) Yellow	Takii	geel	52%	2.5	blad licht van kleur	veel brandkoppen, iets ongelijk	brandkoppen, afgroeiers
Osaka Blue Picotee Imp.	Combifleur	picotee	43%	3.0	iets ongelijk	ongelijk, rank, enkele zittendblijvers	dunne kop
Flamenco (Kyoto) Blue Rim	Sakata	picotee	45%	2.5	veel zittendblijvers	zittendblijvers, ongelijk, slecht	zittendblijvers, ongelijk, afgroeiers
Flamenco (Kyoto) Pink Rim	Sakata	picotee	44%	2.0	iets ongelijk, zittendblijvers	iets ongelijk	wat ongelijk
Mirage (Charm) Blue Rim	Sakata	picotee	44%	2.5	veel zittendblijvers	zittendblijvers, ongelijk	ongelijk, kort

3.2 RESULTATEN BEOORDELING

In tabel 3.2.1 staan de opmerkingen van de commissie tijdens de eindbeoordeling. Flamenco Blue Rim werd te kort bevonden. Op stevigheid en takverhouding wisten alle rassen de waardering redelijk tot goed te krijgen. Op kleuruniformiteit kregen Flamenco groen en Mellow Yellow de beste waarderingen. Mirage Blue Rim en Osaka Blue Picotee Impr. kregen een matige waardering. Het aantal bloemen en knoppen was bij alle rassen voldoende. De bloemvorm werd bij alle rassen als redelijk tot goed beoordeeld. Flamenco groen kreeg de hoogste waardering voor de vitaliteit van het gewas en Flamenco Blue Rim werd hierop als minste van de beoordeelde rassen gewaardeerd.

In tabel 3.2.2 staan de resultaten van de beoordeling door de commissie.

3.2.1 Tabel: opmerkingen tijdens beoordeling

Flamenco (Kyoto) geel	: brandkoppen(10), breekstelen(5), doorwas(4), ongelijk(4), kromme nekken(3), zittenblijvers (2), laat(1).
Flamenco (Kyoto) groen	: breekstelen(7), brandkoppen(6), krimpbloemen(1), kromme nekken(1), enkele lichte(1).
Mellow (Moon) Yellow	: brandkoppen(10), breekstelen(6), kromme nekken(2), vroeg(2), doorwas(1), krimpbloemen(1), welig(1).
Osaka Blue Picotee Impr.	: gestrekt(4), enkele hele blauwe(2), dun(1).
Flamenco Blue Rim	: zittenblijvers(7), breekstelen(5), ongelijk(4), brandkoppen(2).
Flamenco Pink Rim	: lichte tak(2), ongelijk(1), enkele hele roze(1).
Mirage Blue Rim	: ongelijk(4), breekstelen(2), brandkoppen (1), doorwas(1), zittenblijvers(1), stevig(1).

3.2.2 tabel: beoordeling lisianthus

Ras	lengte	stevigheid	Scheut Vorming	takverhouding	kleur uniformiteit	aantal bloemen/knoppen	bloem vorm	vitaliteit gewas
Flamenco (Kyoto) geel	3.3	2.6	2.8	2.9	3.6	2.7	3.2	3.2
Flamenco (Kyoto) groen	3.1	4.0	3.7	3.5	4.1	3.4	3.9	4.1
Mellow (Moon) Yellow	2.9	3.1	3.3	3.3	4.1	3.3	3.4	3.6
Osaka Blue Picotee Imp.	3.2	3.4	3.2	2.7	2.1	2.7	3.7	3.7
Flamenco (Kyoto) Blue Rim	1.7	3.1	3.1	3.1	2.7	3.4	3.2	2.8
Flamenco (Kyoto) Pink Rim	2.4	3.7	3.6	3.7	2.5	3.6	3.4	3.5
Mirage (Charm) Blue Rim	2.2	3.6	3.3	2.8	2.2	3.1	3.5	3.3
Gemiddeld	2.7	3.4	3.3	3.1	3.0	3.2	3.5	3.5
LSD * 5%	0.3	0.4	0.4	0.5	0.4	0.5	0.3	0.4

LSD = Least Significant Difference = kleinste betrouwbare verschil

LSD 5%: dit geeft aan wel verschil er minimaal moet zijn tussen twee uitkomsten wil er met 95% zekerheid kunnen worden vastgesteld dat twee behandelingen van elkaar verschillen.

3.3 RESULTATEN OOGST

Onder 3.3.1 staan de resultaten van de waarnemingen bij de oogst.

Gemiddeld had Flamenco Pink Rim de meeste knoppen/bloemen per tak. Flamenco geel had het minst aantal knoppen/bloemen. Op gemiddeld gewicht per tak ontliepen de rassen elkaar niet veel. Flamenco groen en Osaka Blue Picotee Impr. hadden de langste takken. De kortste takken had Flamenco Blue Rim. Bruin/geel blad kwam bij geen enkel ras voor.

3.3.1 Tabel: gemiddelden per tak bij oogst: aantal knoppen, aantal bloemen, gewicht, lengte en lengte bruin blad

Ras	oogst datum	aantal bloemen per tak	Aantal Knoppen Per tak	gewicht per tak (grammen)	lengte (cm)	Lengte geel/bruin blad (cm)
Flamenco (Kyoto) geel	27/8	0.5	3.3	52.8	79.5	0
Flamenco (Kyoto) groen	27/8	1.0	5.8	52.9	86.0	0
Mellow (Moon) Yellow	27/8	2.7	4.6	53.6	78.1	0
Osaka Blue Picotee Imp.	27/8	1.5	3.6	49.9	86.5	0
Flamenco (Kyoto) Blue Rim	27/8	1.2	6.0	51.0	67.6	0
Flamenco (Kyoto) Pink Rim	27/8	2.3	5.6	52.0	77.3	0
Mirage (Charm) Blue Rim	27/8	0.7	4.1	50.1	72.0	0
Gemiddeld		1.4	4.7	51.7	78.1	0

3.4 HOUDBAARHEID

De resultaten van de houdbaarheid staan in tabel 3.4.1.

De takken doorstonden de houdbaarheidsproef goed. Alleen Mellow Yellow had een redelijke houdbaarheid, de andere rassen bleken goed tot zeer goed houdbaar. Van vrijwel alle rassen werd meer dan 50% van de takken afgeschreven op uitgebloeid. Alleen bij Flamenco Groen en Mellow Yellow lag dit lager. Het aantal knoppen dat tot bloei kwam (bloeipercantage) was bij alle rassen goed. Bij Mellow Yellow, Flamenco Blue Rim en Mirage Blue Rim kwam gedurende de houdbaarheidsproef op meerdere takken Botrytis voor.

3.4.1 Tabel: resultaten houdbaarheid (transport simulatie van 3 dagen bij 8°C, 2 dagen in uitbloeiruimte in container. Takken in vaas met water en Chrysal Clear)

	aantal bloemen en knoppen	def	aantal opgekomen knoppen	def	bloei percentage	aantal bloemen open als de eerste bloem is uitgebloeid	dagen tot 1° bloem is uitgebloeid	aantal takken binnen 2 weken 50% geel	aantal takken binnen 2 weken 50% slap	aantal takken Botrytis	dagen tot tak weg	def	Reden tak weg				
													uitgebloeid	blad 100% geel	blad 100% slap	geknakt	bloemsteeltjes slap
Flamenco (Kyoto) geel	9.2	1.8	8.0	1.9	87%	5.1	10.1	0	0	0	24.9	3.2	16	3	1	0	0
Flamenco (Kyoto) groen	10.8	1.9	9.2	2.5	85%	5.8	12.3	1	1	1	25.8	6.7	9	6	5	0	0
Mellow (Moon) Yellow	9.5	2.5	6.9	1.7	72%	5.6	12.2	4	1	4	18.4	3.2	4	7	9	0	0
Osaka Blue Picotee Imp.	7.5	1.6	6.0	2.0	80%	4.5	17.3	0	0	1	30.8	6.7	18	0	2	0	0
Flamenco (Kyoto) Blue Rim	12.4	3.0	9.0	2.6	72%	6.6	12.9	0	0	6	24.0	6.3	14	0	4	0	2
Flamenco (Kyoto) Pink Rim	9.4	2.0	7.3	2.6	78%	5.7	15.2	0	5	1	24.8	9.7	17	0	3	0	0
Mirage (Charm) Blue Rim	12.4	3.4	9.3	2.7	75%	5.5	10.8	0	2	5	28.5	10.1	11	1	8	0	0

Toelichting tabel

Aantal bloemen: het aantal bloemen bij het inzetten in de vaas.

Aantal knoppen: het aantal knoppen, waarvan de kroonbladeren zichtbaar waren, zijn geteld bij het inzetten van de vaas.

Aantal opgekomen knoppen: Het aantal geopende knoppen als de tak is afgeschreven.

Bloeipercentage: Het aantal knoppen gedeeld door het aantal opgekomen knoppen.

Aantal dagen tot 1° bloem is uitgebloeid: het aantal dagen vanaf het inzetten van de vaas tot de eerste bloem is uitgebloeid. De takken waarbij de tak werd afgeschreven terwijl er geen enkele bloem was uitgebloeid zijn niet meegeteld.

Aantal bloemen open als 1° bloem is uitgebloeid: het aantal geopende bloemen als de eerste bloem is uitgebloeid. De takken waarbij de tak werd afgeschreven terwijl er geen enkele bloem was uitgebloeid zijn niet meegeteld.

Aantal takken binnen 2 weken 50% geel: het aantal takken waarbij binnen twee weken na inzetten in de vaas 50% van het blad geel werd.

Aantal takken binnen 1 week 50% slap: Het aantal takken waarbij binnen 1 week na inzetten in de vaas 50% van het blad slap was.

Aantal takken Botrytis: Het aantal takken waarbij gedurende de proef Botrytis is vastgesteld.

Dagen tot tak weg: het aantal dagen vanaf het inzetten in de vaas tot de dag van afschrijving.

Reden tak weg: het aantal takken per reden van afschrijving gespecificeerd.

Def: Achter diverse uitkomsten staat de standaarddeviatie. De standaarddeviatie geeft aan in hoeverre waarden afwijken van het gemiddelde. Een lage waarde wil dus zeggen dat er weinig verschillen tussen de takken uit Eén ras zaten.

3.5 TOTAAL INDRUK

Hieronder treft u een beknopte beschrijving van elke cultivar aan, gebaseerd op de uit het onderzoek verkregen gegevens. In de rasbeschrijvingen is alleen aangegeven waarin een ras afweek van het gemiddelde niveau (positief of negatief) van de proef. Hierbij willen wij erop wijzen dat de beschrijvingen geldend zijn voor de tijdens het onderzoek geldende opkweek en teeltomstandigheden. Onder andere omstandigheden is het niet uitgesloten dat de cultivars anders reageren.

Flamenco (Kyoto) Geel

Veel brandkoppen. Goede kleuruniformiteit. Minste aantal knoppen/bloemen tijdens oogst. Dit ras behaalde op de overige kenmerken resultaten rond het gemiddelde. Goed houdbaar.

Flamenco (Kyoto) Groen

Veel breekstelen in de proef. Lange takken. Stevigheid, scheutvorming, kleuruniformiteit, Bloemvorm en uniformiteit gewas werden als goed beoordeeld. Zeer goed houdbaar.

Mellow (Moon) Yellow

Veel brandkoppen in de proef. Werd goed beoordeeld op kleuruniformiteit en vitaliteit gewas. Had de zwaarste takken in de proef. Tijdens de houdbaarheidsproef werden veel takken afgeschreven op slap of geel blad. Redelijk houdbaar.

Osaka Blue Picotee Imp.

Kreeg goede beoordelingen voor bloemvorm en vitaliteit gewas. Langste takken van alle rassen in de proef. Weinig knoppen op de tak. Goed houdbaar.

Flamenco (Kyoto) Blue Rim

Veel last van zittenblijvers. Kortste ras uit de proef. Dit ras behaalde op de overige kenmerken resultaten rond het gemiddelde. Veel knoppen. Tijdens de houdbaarheidsproef werd op 60% van de takken botrytis aangetroffen. Goed houdbaar.

Flamenco (Kyoto) Pink Rim

Takken werden als vrij kort beoordeeld. Goede stevigheid, scheutvorming, takverhouding en aantal bloemen/knoppen. Matige kleuruniformiteit. Goed houdbaar.

Mirage (Charm) Blue Rim

Veel zittenblijvers bij de start van de teelt. De takken kreeg de beoordeling vrij kort. Goede stevigheid en matige beoordeling voor kleuruniformiteit. Tijdens de houdbaarheidsproef werd op 50% van de takken botrytis aangetroffen. Zeer goed houdbaar.

4. RESULTATEN PLANTWEEK 48

4.1 OPPLANTEN EN GEWAS

Bij veel rassen was het percentage plantbaar laag. Malibu White had het hoogste plantpercentage. Van de meeste rassen waren de plantbare planten klein. De langste planten had Ora White. Veel rassen hadden last van zittenblijvers. Moon White had de meeste zittenblijvers.

In tabel 4.1.1 staan achter de rasnaam, inzender, kleur, plantpercentage en plantlengte de opmerkingen die tijdens de teelt gemaakt zijn.

4.1.1 Tabel: cultivars met inzenders, kleur, plantpercentage, lengte bij planten en opmerkingen.

rasnaam	inzender	kleur	plantpercentage	lengte(cm) bij planten	opmerkingen tijdens de teelt	
					17-01-2000	07-02-2000
Malibu Blue Rim	Vegmo Plant	picotee	57%	3.0	ongelijk, enkele zittendblijver	mooi
Malibu Rose Rim	Vegmo Plant	picotee	36%	3.0	ongelijk, enkele zittendblijver	wat ongelijk, mooi
Malibu White	Vegmo Plant	wit	80%	3.0	mooi	mooi
Moon Pink	Takii/Van Egmond	roze	37%	2.0	licht, zwakke poot, iets ongelijk	ongelijk, schraal
Moon Violet	Takii/Van Egmond	blauw	32%	2.5	iets ongelijk, enkele zittendblijver, stevig	ongelijk, mooi
Moon White	Takii/Van Egmond	wit	30%	3.0	veel zittendblijvers	ongelijk, slecht
Naomi	Jirka	roze	40%	3.0	enkele zittendblijver, ongelijk, enkele dunne poot	brandkoppen, doorgroei
Ora White	Combifleur	wit	45%	4.5	te dun, zwakke poot, ongelijk	ongelijk, enkele zwakke plant, mooie tak
Polestar White	Sakata/Hamer	wit	34%	2.5	ongelijk, enkele zittendblijver	dun, slap, slecht
						ongelijk, lange en zwakke bloemstelen
						mooi

4.2 RESULTATEN BEOORDELING

In tabel 4.2.1 staan de opmerkingen van de commissie tijdens de eind beoordeling.

In tabel 4.2.2 staan de resultaten van de beoordeling door de commissie.

Moon Violet werd te kort bevonden. Op stevigheid kregen alle rassen de beoordeling redelijk of goed, behalve Ora White (matig). De takverhouding was bij alle rassen redelijk of goed. Op kleuruniformiteit bleven de picotee's (Malibu Blue Rim, matig en Malibu Rose Rim, redelijk) achter in waardering. Moon Violet, Ora White en Polestar White kregen goede waarderingen voor kleuruniformiteit.

Het aantal bloemen/knoppen en de bloemvorm werd bij alle rassen beoordeeld als redelijk of goed. Dit was ook het geval voor vitaliteit gewas behalve voor Ora White (matig). De algemene indruk van alle rassen was redelijk of goed. Malibu White werd hiervoor het hoogst beoordeeld.

4.2.1 Tabel: opmerkingen tijdens beoordeling

Malibu Blue Rim	iets te kort, veel kleurverschil
Malibu Rose Rim	vitaal, krimpbloemen, kromme nekken
Malibu White	goed(3), ongunstige standplaats, bloem niet uniform
Moon Pink	ongelijk van lengte, doorwas
Moon Violet	veel te kort, doorwas
Moon White	laat(4), ongelijk(2)
Naomi	doorwas(2), afwijkende bloem
Ora White	doorwas(3), krimpbloemen(2), kromme nekken(2), weelig, zwak
Polestar White	doorwas(4), krimpbloemen(3), redelijk, ongelijk, flapperige bloem

4.2.2 Tabel: beoordeling Isianthus

Ras	lengte	stevigheid	scheutvorming	takverhouding	kleur uniformiteit	aantal bloemen/knoppen	bloemvorm	vitaliteit gewas	algemene indruk
Malibu Blue Rim	3.3	3.6	3.7	3.4	1.9	3.3	3.1	3.3	3.2
Malibu Rose Rim	2.9	3.5	3.7	3.7	2.5	3.7	3.7	3.7	3.4
Malibu White	2.7	3.8	3.5	3.4	3.4	3.6	3.3	3.8	3.9
Moon Pink	2.8	3.2	3.7	3.2	3.4	3.7	3.6	3.3	3.4
Moon Violet	1.8	2.7	3.2	2.7	3.7	3.2	3.2	2.6	2.8
Moon White	3.7	2.7	3.8	2.9	3.4	3.8	3.7	3.7	2.9
Naomi	2.9	3.6	3.9	3.6	3.3	3.8	3.7	3.4	3.5
Ora White	2.3	2.3	3.5	2.9	3.8	3.4	3.6	2.4	2.7
Polestar White	2.8	3.2	3.4	3.0	3.9	3.9	2.9	3.6	3.4
Gemiddeld	2.8	3.2	3.6	3.2	3.3	3.6	3.4	3.3	3.3
LSD * 5%	0.3	0.4	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.4

LSD = Least Significant Difference = kleinste betrouwbare verschil

LSD 5%: dit geeft aan wel verschil er minimaal moet zijn tussen twee uitkomsten wil er met 95% zekerheid kunnen worden vastgesteld dat twee behandelingen van elkaar verschillen.

4.3 RESULTATEN OOGST

Gemiddeld had Moon White de meeste knoppen/bloemen per tak. Het gemiddelde gewicht per tak was van Moon White het hoogste met 59 gram. Ook Malibu Blue Rim zat met 55 gram ruim boven het gemiddelde. Ora White had de lichtste takken (34 gram). Moon White en Malibu Blue Rim hadden de langste takken, Moon Violet de kortste. Het meeste geel/bruin blad aan de tak hadden Malibu Blue Rim en Moon Violet.

In tabel 4.3.1 staan de resultaten van de waarnemingen bij de oogst.

4.3.1 Tabel: gemiddelden per tak bij oogst: aantal knoppen, aantal bloemen, gewicht, lengte en lengte bruin blad

ras	oogst datum	aantal bloemen per tak	aantal knoppen per tak	gewicht per tak (grammen)	lengte (cm)	gem. lengte geel/bruin blad (cm)
Malibu Blue Rim	23/3	3.3	11.0	55	90	14.0
Malibu Rose Rim	10/3	2.7	8.3	46	81	0.8
Malibu White	10/3	1.5	7.6	41	75	8.2
Moon Pink	24/3	1.1	10.0	41	81	4.9
Moon Violet	10/3	2.8	6.7	41	68	11.0
Moon White	24/3	1.0	16.0	59	91	8.8
Naomi	24/3	2.0	9.1	42	81	0.3
Ora White	10/3	3.1	7.7	34	70	7.3
Polestar White	10/3	1.9	7.7	42	75	6.3
Gemiddeld		2.2	9.3	45	79	6.8

4.4 RESULTATEN HOUDBAARHEID

De resultaten van de houdbaarheid met Chrysal staan in tabel 4.4.1, de houdbaarheidsresultaten zonder Chrysal in tabel 4.4.2.

De takken doorstonden de houdbaarheidsproef met Chrysal goed. Moon White had bij het ingaan van de proef (dus na de transportsimulatie en twee dagen in de container) de meeste knoppen. Bij Moon White kwamen ook de meeste knoppen open. Het hoogste bloeipercentage had Malibu White. Bij Malibu Blue Rim en Moon White duur het meer dan 12 dagen voor de eerste bloem was uitgebloeid. De eerste bloemen van Moon Pink, Moon Violet en Naomi waren na minder dan vier dagen uitgebloeid. Botrytis kwam tegen het einde van de proef op grotere schaal voor bij Moon White en Naomi. Het langst houdbaar waren Malibu Blue Rim en Malibu White.

In de houdbaarheidsproef van de takken zonder Chrysal in de vaas waren alleen Moon White en Polestar White langer dan tien dagen houdbaar. Moon Violet en Ora White waren met vier dagen het kortste houdbaar. Vrijwel alle takken werden afgeschreven op slap blad/bloem of geknakte stelen.

4.4.1 Tabel: resultaten houdbaarheid (transport simulatie van 3 dagen bij 8°C. 2 dagen in uitbloeirimte in container. Takken in vaas met water en Chrysal Clear

	aantal bloemen en knoppen	def	aantal opgekomen knoppen	def	aantal bloemen open als de eerste bloem is uitgebloeid	dagen tot 1° bloem is uitgebloeid	aantal takken binnen 2 weken 50% geel	aantal takken binnen 2 weken 50% slap	aantal takken Botrytis	dagen tot tak weg	def	Reden tak weg				
												uitgebloeid	blad 100% geel	blad 100% slap	geknakt	bloemsteeltjes slap
Malibu Blue Rim	11.3	3.5	10.1	3.5	89%	5.5	14.3	0	1	32.3	3.1	5	5	0	0	0
Malibu Rose Rim	10.4	2.0	8.3	2.2	79%	4.8	6.3	1	3	27.9	5.9	7	0	3	0	0
Malibu White	9.2	1.8	9.0	2.0	97%	4.1	8.0	0	0	33.0	5.6	6	2	2	0	0
Moon Pink	10.4	1.8	8.9	2.7	85%	2.6	2.4	0	9	22.1	7.3	0	0	0	0	10
Moon Violet	9.5	1.8	8.0	2.2	84%	3.2	3.6	0	2	23.0	6.7	6	3	1	0	0
Moon White	14.0	3.5	12.6	3.0	90%	6.2	12.3	0	0	26.6	7.6	6	0	0	4	0
Naomi	9.9	1.5	8.7	2.3	87%	3.1	3.9	0	3	24.7	8.1	6	0	4	0	0
Ora White	9.8	2.1	7.1	2.4	74%	4.0	7.1	0	9	25.3	12.2	5	2	0	2	1
Polestar White	8.6	2.4	7.9	2.1	93%	4.2	7.5	0	0	30.7	6.1	8	1	1	0	0

Toelichting tabel

Aantal bloemen: het aantal bloemen bij het inzetten in de vaas.

Aantal knoppen: het aantal knoppen, waarvan de kroonbladeren zichtbaar waren, zijn geteld bij het inzetten van de vaas.

Aantal opgekomen knoppen: Het aantal geopende knoppen als de tak is afgeschreven.

Bloeipercentage: Het aantal knoppen gedeeld door het aantal opgekomen knoppen.

Aantal dagen tot 1° bloem is uitgebloeid: het aantal dagen vanaf het inzetten van de vaas tot de eerste bloem is uitgebloeid. De takken waarbij de tak werd afgeschreven terwijl er geen enkele bloem was uitgebloeid zijn niet meegeteld.

Aantal bloemen open als 1° bloem is uitgebloeid: het aantal geopende bloemen als de eerste bloem is uitgebloeid. De takken waarbij de tak werd afgeschreven terwijl er geen enkele bloem was uitgebloeid zijn niet meegeteld.

Aantal takken binnen 2 weken 50% geel: het aantal takken waarbij binnen twee weken na inzetten in de vaas 50% van het blad geel werd.

Aantal takken binnen 1 week 50% slap: Het aantal takken waarbij binnen 1 week na inzetten in de vaas 50% van het blad slap was.

Aantal takken Botrytis: Het aantal takken waarbij gedurende de proef Botrytis is vastgesteld.

Dagen tot tak weg: het aantal dagen vanaf het inzetten in de vaas tot de dag van afschrijving.

Reden tak weg: het aantal takken per reden van afschrijving gespecificeerd.

Def: Achter diverse uitkomsten staat de standaarddeviatie. De standaarddeviatie geeft aan in hoeverre waarden afwijken van het gemiddelde.

Een lage waarde wil dus zeggen dat er weinig verschillen tussen de takken uit Eén ras zaten.

4.4.2 Tabel: resultaten houdbaarheid (transport simulatie van 3 dagen bij 8°C, 2 dagen in uitbloeiruimte in container. Takken in vaas met water

	aantal bloemen en knoppen	def	aantal opgekomen knoppen	def	bloei percentage	aantal bloemen open als de eerste bloem is uitgebloeid	dagen tot 1 ^o bloem is uitgebloeid	aantal takken binnen 2 weken 50% geel	aantal takken binnen 2 weken 50% slap	aantal takken Botrytis	dagen tot tak weg	def	reden tak weg				
													uitgebloeid	blad 100% geel	blad 100% slap	geknakt	bloemsteeftjes slap
Malibu Blue Rim	10.2	2.0	4.9	1.0	48%	3.4	3.9	0	7	0	6.3	2.4	0	0	5	0	5
Malibu Rose Rim	11.6	2.3	4.3	1.6	36%	4.0	2.0	0	5	1	5.0	0.0	0	0	5	0	5
Maibu White	8.7	0.9	5.2	1.4	59%	3.8	6.3	1	10	0	8.1	0.3	0	0	4	5	1
Moon Pink	10.6	1.8	4.0	1.1	39%	2.7	2.8	0	10	0	6.0	2.2	0	0	0	0	10
Moon Violet	9.5	1.8	5.0	0.9	54%	3.7	3.2	0	9	0	4.2	1.1	0	0	10	0	0
Moon White	13.7	4.2	8.4	3.6	59%	6.3	7.3	6	10	0	10.9	1.9	0	0	10	0	0
Naomi	8.2	0.8	4.5	1.7	54%	3.2	1.7	0	8	0	6.0	2.9	0	0	7	1	2
Ora White	11.4	3.4	3.2	1.3	29%	*	*	0	7	0	4.4	1.4	0	0	5	4	1
Polestar White	10.4	3.2	7.7	2.5	73%	4.6	5.2	0	10	0	19.2	9.8	3	0	7	0	0

Toelichting tabel

Aantal bloemen: het aantal bloemen bij het inzetten in de vaas.

Aantal knoppen: het aantal knoppen, waarvan de kroonbladeren zichtbaar waren, zijn geteld bij het inzetten van de vaas.

Aantal opgekomen knoppen: Het aantal geopende knoppen als de tak is afgeschreven.

Bloeipercentage: Het aantal knoppen gedeeld door het aantal opgekomen knoppen.

Aantal dagen tot 1^o bloem is uitgebloeid: het aantal dagen vanaf het inzetten van de vaas tot de eerste bloem is uitgebloeid. De takken waarbij de tak werd afgeschreven terwijl er geen enkele bloem was uitgebloeid zijn niet meegeteld.

Aantal bloemen open als 1^o bloem is uitgebloeid: het aantal geopende bloemen als de eerste bloem is uitgebloeid. De takken waarbij de tak werd afgeschreven terwijl er geen enkele bloem was uitgebloeid zijn niet meegeteld.

Aantal takken binnen 2 weken 50% geel: het aantal takken waarbij binnen twee weken na inzetten in de vaas 50% van het blad geel werd.

Aantal takken binnen 1 week 50% slap: Het aantal takken waarbij binnen 1 week na inzetten in de vaas 50% van het blad slap was.

Aantal takken Botrytis: Het aantal takken waarbij gedurende de proef Botrytis is vastgesteld.

Dagen tot tak weg: het aantal dagen vanaf het inzetten in de vaas tot de dag van afschrijving.

Reden tak weg: het aantal takken per reden van afschrijving gespecificeerd.

Def: Achter diverse uitkomsten staat de standaarddeviatie. De standaarddeviatie geeft aan in hoeverre waarden afwijken van het gemiddelde. Een lage waarde wil dus zeggen dat er weinig verschillen tussen de takken uit Eén ras zaten.

4.5 TOTAAL INDRUK

Hieronder treft u een beknopte beschrijving van elke cultivar aan, gebaseerd op de uit het onderzoek verkregen gegevens. In de rasbeschrijvingen is alleen aangegeven waarin een ras afweek van het gemiddelde niveau (positief of negatief) van de proef. Hierbij willen wij erop wijzen dat de beschrijvingen geldend zijn voor de tijdens het onderzoek geldende opkweek en teeltomstandigheden. Onder andere omstandigheden is het niet uitgesloten dat de cultivars anders reageren.

Malibu Blue Rim

Kreeg goede beoordelingen voor stevigheid en scheutvorming. Voor kleuruniformiteit was de waardering matig. Had de meeste knoppen/bloemen per tak en een hoog takgewicht. Veel geel/bruin blad. Met Chrysal zeer goed houdbaar, zonder Chrysal slecht houdbaar

Malibu Rose Rim

Ongelijk tijdens teelt. Scheutvorming, takverhouding, aantal bloemen/knoppen, bloemvorm en vitaliteit gewas werden als goed beoordeeld. De kleuruniformiteit was matig. Met Chrysal zeer goed houdbaar, zonder Chrysal slecht houdbaar.

Malibu White

Kreeg een goede waardering voor stevigheid, aantal knoppen/bloemen, vitaliteit gewas en algemene indruk. Vrij veel geel/bruin blad tijdens oogst. Met Chrysal zeer goed houdbaar, zonder Chrysal matig houdbaar.

Moon Pink

Scheutvorming, aantal bloemen/knoppen en bloemvorm werden goed beoordeeld. Met Chrysal goed houdbaar, zonder Chrysal slecht houdbaar.

Moon Violet

Ongelijk tijdens de teelt. Kreeg een goede beoordeling voor kleuruniformiteit. Vrij weinig knoppen en bloemen per tak. Veel geel/bruin blad tijdens oogst. Met Chrysal goed houdbaar, zonder Chrysal slecht houdbaar.

Moon White

Veel zittenblijvers bij de start van de teelt. Traagste ras uit proef. Scheutvorming, aantal bloemen/knoppen, bloemvorm en vitaliteit gewas werden goed beoordeeld. Veruit de meeste knoppen/bloemen per tak van de rassen uit deze proef. Zware, lange takken. Vrij veel geel/bruin blad aan de takken. Met Chrysal zeer goed houdbaar, zonder Chrysal redelijk houdbaar.

Naomi

Kreeg goede beoordelingen voor stevigheid, scheutvorming, takverhouding, aantal bloemen/knoppen en bloemvorm. Vrijwel geen geel/bruin blad. Met Chrysal goed houdbaar, zonder Chrysal slecht houdbaar.

Ora White

Bloemvorm en kleuruniformiteit werden als goed beoordeeld, de stevigheid en de vitaliteit van het gewas waren matig. Lichtste takken uit de proef. Met Chrysal zeer goed houdbaar, zonder Chrysal slecht houdbaar.

Polestar White

Aantal bloemen/knoppen, kleuruniformiteit en vitaliteit gewas werden goed beoordeeld. Met Chrysal zeer goed houdbaar, zonder Chrysal goed houdbaar.

5. DISCUSSIE

Aangezien het gebruikswaarde-onderzoek in de verschillende plantweken is uitgevoerd bij één opkweekbedrijf en één teler zijn de resultaten onder enig voorbehoud. Onder andere teeltomstandigheden kunnen de cultivars anders reageren. In de toekomst zou het wenselijk zijn de teelt gelijktijdig uit te voeren op twee kwekerijen om tot meer betrouwbare rasbeschrijvingen te komen.

Evenals in 1998 tonen de uitslagen van het houdbaarheidsonderzoek aan dat lisianthus goed tot zeer goed houdbaar is als er in de uitbloei een houdbaarheidsmiddel (in deze proef Chrysal Clear) aan het water wordt toegevoegd. Dit in tegenstelling met het beeld dat de handel heeft van lisianthus. Net als in 1998 werd wel weer duidelijk dat lisianthus zonder nabehandeling slechts beperkt houdbaar is. Verder onderzoek naar houdbaarheid en nabehandeling van lisianthus in met name de afzetzfase lijkt dan ook zinvol.

BIJLAGEN

Bijlage 1: plantschema plantweek 24

buiten proef			
7	Mirage (Charm) Blue Rim	14	Osaka Blue Picotee Impr.
6	Flamenco (Kyoto) Geel	13	Flamenco (Kyoto) Pink Rim
5	Flamenco (Kyoto) Blue Rim	12	Flamenco (Kyoto) Pink Rim
4	Mellow (Moon) Yellow	11	Flamenco (Kyoto) Geel
3	Osaka Blue Picotee Impr.	10	Flamenco (Kyoto) Groen
2	Flamenco (Kyoto) Pink Rim	9	Mellow (Moon) Yellow
1	Flamenco (Kyoto) Groen	8	Flamenco (Kyoto) Blue Rim
buiten proef			
pad			

Bijlage 2: plantschema plantweek 48

buiten proef			
9	Malibu White	18	Malibu Rose Rim
8	Malibu Blue Rim	17	Moon Violet
7	Moon White	16	Moon White
6	Moon Pink	15	Ora White
5	Malibu Rose Rim	14	Polestar White
4	Moon Violet	13	Malibu Blue Rim
3	Polestar White	12	Malibu White
2	Ora White	11	Naomi
1	Naomi	10	Moon Pink
buiten proef			
pad			