

Bibliotheek
Proefstation
Naaldwijk

A
06
E
40

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS

***GEBRUIKSWAARDE-ONDERZOEK FREESIA,
WINTERBLOEI 1994-1995***

J. Ettema

Maart 1995

intern verslag nr B 48

2230870

A
06
E
40

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	2
	1.1 Motivering	2
	1.2 Doel	2
2	Materiaal en Methode	3
	2.1 Proefopzet	3
	2.2 In de proef opgenomen rassen	3
	2.3 Onderzoeksruijnte	4
	2.4 Teeltmaatregelen	4
	2.5 Waarnemingen	5
3	Resultaten	6
	3.1 Plantmateriaal	6
	3.2 Beoordeling door commissie	6
	3.3 Oogstgegevens	6
	3.4 Houdbaarheid	7
4	Bijlagen	8
	1 Plantschema	9
	2 Beoordeling door commissie	10
	3 Oogstgegevens	12
	4 houdbaarheid	16
	5 Resultaten winterbloei 1993-1994	17

1 Inleiding

1.1 Motivering

De veredeling van freesia zorgt voor een geleidelijke vernieuwing van het sortiment. De opbouw van een partij plantmateriaal gaat langzaam. Voor de kweker is het gewenst om spoedig te weten wat de teelt mogelijkheden zijn van een nieuw ras in vergelijking met het bestaande sortiment. Voor dit doel is het gebruikswaarde-onderzoek opgezet. Hierin worden rassen gedurende tenminste twee jaar onder gelijke teeltomstandigheden met het bestaande sortiment vergeleken op teelteigenschappen en houdbaarheid.

1.2 Doel van het onderzoek

Toetsen van freesia rassen op teelteigenschappen en houdbaarheid voor de winterbloei met assimilatie belichting in vergelijking met het huidige sortiment.

Materiaal en methode

2.1 Proefopzet

De knollen van 16 rassen werden van 3 maart 1994 tot planten op het proefstation geprepareerd. Op 28 juli 1994 werden de knollen in tweevoud geplant op het freesiabedrijf van L.Leerdam, Kwintsheul. Per veld/ras werden er 96 knollen geplant (55 knollen/bruto m²). Drie rassen werden er tijdens de teelt, in overleg met de inzenders, uit de proef teruggetrokken.

Tijdens de groei van het gewas en tijdens de bloei werden waarnemingen gedaan.

De proef werd half maart 1995 geroid.

2.2 In de proef opgenomen rassen

Totaal aantal rassen: 13

waarvan: eerste beoordeling: 7

tweede beoordeling: 1

vergelijkingsrassen: 5

2.2.1 Rassen met herkomst, kleur en type

RASNAAM	INZENDER	KLEUR	TYPE
Eerste beoordeling			
Alwina	Van der Bos	geel	enkel
Blue Sea	Van der Arend	blauw	enkel
Double Marine	Van der Arend	blauw	dubbel
Dukaat	Van der Bos	geel	enkel
Scarlet Impression	Van der Arend	rood/paars	enkel
Sweetheart	van der Arend	rood	enkel
891 V	Van Staaveren	roze	enkel gestreept
Tweede beoordeling			
Magic 'Ricagic'	Van Staaveren	wit	enkel
Vergelijkingsrassen			
Aladin		geel	enkel
Castor		blauw	enkel
Lisa		roze	enkel
Polaris		wit	enkel
Zephyr		wit	dubbel

2.2.2 Indeling naar bloemvorm en bloemkleur

kleur	aantal rassen	enkel	dubbel
geel	3	3	
wit	3	2	1
blauw	3	2	1
roze	2	2	
rood	2	2	

2.3 Onderzoekruimte

- Preparatie:
Proefstation te Naaldwijk
- Teelt:
Freesiabedrijf L. Leerdam, Kwintsheul
- Houdbaarheidsonderzoek
Uitbloeiruimte Proefstation Naaldwijk

2.4 Teeltmaatregelen en uitgangsmateriaal

- Plantmateriaal : knollen
- Knolontsmetting : Na het planten beregent met Bavistin
- Plantdichtheid : 55 knollen per bruto m² kas
- Grondafdekking : Direct na het planten met houtmot/styromull
- Bladplukken : Waar nodig

2.4.1 Kasklimaat instellingen

Belichting

- Type lamp : PL90 E-Wide/plus, 1 lamp per 13.5 m²
- Start belichting : Vanaf 12 november belichting aan. Overdag belichten afhankelijk van instraling, wanneer instraling lager dan 150 W belichting aan. Doorbelichten 's avonds afhankelijk van dagsom (500 J/dag)
- Lichtnivo op 1.50m hoogte : gemiddeld 7 W/m²

Grondtemperatuur

De grondtemperatuur werd gemeten op 02.00 uur (momentopname).

Temperatuurverloop in de grond:

27 juli	20.0°C
3 aug.	20.0°C
10 aug.	19.6°C, vanaf deze week grondkoeling aan
17 aug.	15.8°C
24 aug.	16.0°C
31 aug.	14.3°C
7 sept.	13.2°C
14 sept.	14.3°C
21 sept.	12.2°C
28 sept.	13.0°C
5 okt.	11.9°C

12 oktober en verder was de grondtemperatuur ca. 12°C

Er was tijdens de teelt voldoende capaciteit op te koelen.

Setpoint ruimte temperatuur

dag: 9°C, nacht: 8°C, lichtverhoging van 2°C.

2.4.2 Klimaatkondities uitbloeiruimte

- temperatuur : 19°C
- luchtvochtigheid : 60%
- lichtintensiteit : 1.5 W.m⁻², 12 uur licht, 12 uur donker

2.5 Waarnemingen

2.5.1 Tijdens de teelt

Zieke planten werden tijdens de teelt verwijderd en geteld.

2.5.2 Tijdens de bloei

De proef werd een aantal keer beoordeeld door 8 leden van de beoordelingscommissie, VKC. (bestaande uit vertegenwoordigers van alle betrokken partijen: veredelingsbedrijven, telers, NAK-S, NTS, Ciopora en onderzoek)

Bij de beoordeling werd gelet op:

- gelijkmatigheid
- blad
- kwaliteit hoofdstengel
- knoppresentatie
- bloem
- bloeiwijze
- duimen
- kwaliteit haken
- gebruikswaarde (algemene indruk)

Tijdens de beoordeling werden de cijfers waar nodig gemotiveerd door opmerkingen.

2.5.3 Oogstgegevens

Tijdens de bloei werden de takken één keer per week geoogst. De takken werden per ras onderverdeeld naar hoofdtak, eerste haak en overige haken.

De hoofdtak werd geoogst op een lengte van ca. 50 cm, ongeacht het aantal haken dat aan de hoofdtak wordt meegeoogst. Het aantal meegesneden haken aan de hoofdtak werd geteld. Tevens werden het aantal hoofdtakken met lengtescheuren geteld.

Per type tak werden de stelen geteld, gemeten en gewogen.

2.5.4 Houdbaarheid

Voor het bepalen van de houdbaarheid zijn per ras 10 hoofdtakken geoogst op veilingrijpstadium. Na de oogst zijn de takken ingehoed en 4 uur in water in een koelcel bewaard. Hierna zijn de takken 24 uur droog in een veilingdoos bij 18°C bewaard. De takken zijn daarna afgesneden en gedurende 4 uur bij 4-5°C in water gezet. Vervolgens werden de takken weer aangesneden en in water gezet in de uitbloeiruimte.

Aan de takken zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- aantal bloemknoppen op de kam
- aantal opengekomen knoppen (bloeipercentage)
- kamlengte
- aantal dagen vanaf inzet tot de kam is uitgebloeid
- waardering van de mate van openkomen van de bloemen

3 Resultaten

3.1 Plantmateriaal

Voor het planten werd het plantmateriaal beoordeeld. Over het algemeen was het plantmateriaal matig van kwaliteit.

Matig rijp was het plantmateriaal van Versailles, Aladin en Polaris. Het materiaal van Double Dutch, Sweetheart en 891 V was slecht, er kwamen rotte knollen in voor.

Tijdens de groei van het gewas kwamen Sweetheart, Double Dutch, 891 V en Versailles slecht en ongelijkmatig op. De velden van Double Dutch en Versailles waren zo slecht dat besloten werd deze niet te beoordelen. Tijdens de bloei bleek dat het materiaal van Panda was vermengd met Lisa, ook deze werd niet beoordeeld.

Bloemvirus

Bij een aantal rassen werden planten met bloemvirus verwijderd. Bij Blue Sea was dit 3%, bij Double Marine, Sweetheart en 891 V was dit 2%.

Dwarsscheuren kwamen voor bij Double Marine(10%).

3.2 Beoordelingscijfers door commissie

De gebruikswaarde van de vergelijkingsrassen was duidelijk hoger dan die in de eerste of tweede beoordeling. Alleen Dukaat werd, naast de vergelijkingsrassen, goed beoordeeld.

Lisa was het meest gelijkmatig. De hoofdstengel van Blue Sea en Aladin werden zeer goed beoordeeld. Bij de knoppresentatie was de hoogste waardering voor Castor en Zephyr. Onvoldoende was de knoppresentatie van 891 V. De bloem van Aladin en Castor werd het hoogst gewaardeerd. De bloeiwijze werd het hoogst gewaardeerd bij Castor en Polaris. Het minst gevoelig voor duimen waren Castor, Magic en Dukaat. De meeste waardering voor de kwaliteit van de haken was er bij Castor, Lisa, Polaris en Dukaat, onvoldoende was dit bij 891 V en Blue Sea.

3.3 Oogstgegevens

Voor het aantal geoogste takken/100 geplante knollen zaten tussen de rassen grote verschillen. Bij de rassen in de eerste beoordeling konden er gemiddeld 230 takken/100 knollen geoogst worden, bij de vergelijkingsrassen 263 takken/100 knollen. Een hoge produktie hadden Alwina, Dukaat en Polaris. Een lage produktie hadden 891V, Scarlet Impression, Blue Sea en Sweetheart.

Het aantal haken dat aan de hoofdtak werd meegesneden was gemiddeld 1. Bij Dukaat, Magic, Castor en Polaris werd bij 20% van de hoofdtakken een tweede haak meegesneden.

Meer dan 25% hoofdtakken met lengtescheuren hadden Blue Sea en Scarlet Impression. Resultaten van de produktie, meegesneden haken en lengtescheuren staan in bijlage 3.1

De gegevens van de lengte en het gewicht van de hoofdtakken en haken staan in bijlage 3.2.

Het gemiddelde gewicht van de hoofdtakken was 16.7 gram. Zwaar waren de hoofdtakken van Aladin. Licht waren de hoofdtakken van Double Marine en Polaris. Het gemiddelde gewicht van de eerste haken was 9 gram en de lengte van de eerste haak was gemiddeld 40 cm. Het gemiddelde gewicht van de overige haken was 12 gram en de lengte van de overige haak was gemiddeld 50 cm. Veel zwaarder dan gemiddeld waren de haken van Castor. Veel lichter waren de haken van Polaris en Zephyr. Bij Blue Sea, Scarlet Impression en 891 V werd over het algemeen niet meer dan 1 haak geoogst, gegevens over de overige haken zijn voor deze rassen dan ook niet opgenomen in de tabel.

De oogstdata zijn gegeven in het aantal dagen van planten tot oogst. In bijlage 3.3.1 staat het aantal dagen tot de oogst van 50% van de hoofdtakken, eerste haken en

overige haken.

In bijlage 3.3.2 staat het aantal dagen tot de oogst van 10%, 50% en 90% van de totale produktie en aantal takken dat per m² werd geoogst per teeltweek.

Het vroegst in bloei kwam Zephyr. Laat in bloei kwamen Alwina en Double Marine.

3.4 Houdbaarheid

De houdbaarheid is per ras verschillend. Gemiddeld was de houdbaarheid 11 dagen. Minder dan 10 dagen houdbaar was Zephyr. Het langst houdbaar waren Aladin en Alwina.

De hoogst waardering voor het openkomen van de bloem was bij de meeste rassen redelijk of goed. Bij Double Marine en Zephyr was dit matig. Het aantal knoppen op de kam en het aantal knoppen wat daarvan open kwam werd geteld. Meer dan 12 knoppen op de kam hadden 891 V, Magic, Castor en Lisa. Minder dan 10 knoppen op de kam hadden Sweetheart en Alwina. De kammen van Blue Sea en Dukaat waren niet helemaal volgroeid. Het bloeipercentage was minder dan 50% bij Blue Sea, Scarlet Impression, 891 V en Castor.

Bijlagen

- 1 Plantschema**
- 2 Beoordeling door commissie**
 - 2.1 Beoordelingscijfers**
 - 2.2 Opmerkingen bij beoordeling**
- 3 Oogstgegevens**
 - 3.1 Produktie**
 - 3.2 Lengte, gewicht**
 - 3.3 Oogsttijd**
- 4 Houdbaarheid**
- 5 gemiddelde dagtemperatuur en straling**
- 6 Resultaten winterbloei 1993-1994**

Bijlage 1 Plantschema

16 Double Dutch	32 Sweetheart
15 Versailles	31 Aladin
14 Blue Sea	30 891 V
13 Scarlet Impression	29 Alwina
12 Sweetheart	28 Blue Sea
11 Castor	27 Polaris
10 Dukaat	26 Double Marine
9 Lisa	25 Double Dutch
8 Alwina	24 Versailles
7 Magic	23 Magic
6 Zephyr	22 Castor
5 Double Marine	21 Lisa
4 891 V	20 Dukaat
3 Aladin	19 Panda
2 Polaris	18 Zephyr
1 Panda	17 Scarlet Impression

11 knollen per regel van 9 mazen. 9 regels per ras

xx	x	x	x	x	x	x	x	xx
----	---	---	---	---	---	---	---	----

Bijlage 2.1 Beoordelingscijfers commissie

Rasnaam	gelijk- matig- heid	blad	hoofd- stengel	knop- presen- tatie	bloem	bloei- wijze	duimen	haken	gebruiks- waarde
Eerste beoordeling									
Alwina	7.6	6.9	7.4	7.3	7.3	6.6	6.9	6.3	5.4
Blue Sea	7.3	6.9	8.3	7.3	7.4	7.1	7.4	5.6	6.2
Double Marine	6.8	7.1	7.1	7.2	7.1	7.0	7.0	6.7	6.4
Dukaat	7.3	7.4	7.8	7.3	7.4	7.2	7.9	7.6	7.2
Scarlet Impression	6.7	7.3	6.7	7.9	7.4	6.5	6.1	5.8	5.7
Sweetheart	7.4	7.7	7.3	7.1	7.2	6.6	6.7	6.6	6.3
891 V	6.4	7.2	7.2	5.8	7.4	6.1	6.7	5.0	5.1
Gemiddeld	7.1	7.2	7.4	7.1	7.3	6.7	7.0	6.2	6.0
Tweede beoordeling									
Magic	7.5	7.5	7.8	6.9	7.1	7.3	8.2	6.4	6.3
Vergelijkingsrassen									
Aladin	7.3	7.3	8.4	7.4	8.1	7.1	6.7	6.9	7.1
Castor	7.6	7.6	7.4	8.4	8.1	7.9	8.0	7.9	7.9
Lisa	7.8	7.5	7.4	7.7	7.7	7.2	6.9	7.8	7.6
Polaris	6.9	6.8	7.2	7.8	7.6	7.7	7.2	7.6	7.6
Zephyr	6.9	7.9	6.9	8.1	7.6	6.6	6.4	6.3	6.6
Gemiddeld	7.3	7.4	7.5	7.9	7.8	7.3	7.0	7.3	7.4

Bijlage 2.2 Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de beoordeling

Rasnaam opmerking

Eerste beoordeling

Alwina

Blue Sea dove punten

Double Marine afgroei

Dukaat dove punten

Scarlet Impression slag in steel

Sweetheart

891 V

Tweede beoordeling

Magic knop springt snel open

Vergelijkingsrassen

Aladin

Castor

Lisa

Polaris

Zephyr slag in steel, ongelijke bloei volgorde

Bijlage 3.1 Oogstgegevens: productie

rasnaam	aantal takken per 100 geplante knollen	aantal takken per bruto m ²	aantal haken aan de hoofd-stengel	% hoofd-takken met lengte-scheuren
Eerste beoordeling				
Alwina	364	200	1.1	1
Blue Sea	166	91	1.0	36
Double Marine	288	158	1.0	1
Dukaat	328	180	1.2	1
Scarlet Impr.	153	84	1.0	28
Sweetheart	184	101	1.0	9
891 V	129	71	0.8	4
Gemiddeld	230	126	1.0	11
Tweede beoordeling				
Magic	214	118	1.2	19
Vergelijkingsrassen				
Aladin	222	122	1.0	3
Castor	274	151	1.2	23
Lisa	261	144	1.0	4
Polaris	310	171	1.2	14
Zephyr	248	136	0.8	17
Gemiddeld	263	145	1.0	12

Bijlage 3.2 Oogstgegevens: lengte, gewicht

rasnaam	<u>hoofdstengel</u>		<u>eerste haak</u>		<u>overige haken</u>	
	lengte (cm)	gewicht (g)	lengte (cm)	gewicht (g)	lengte (cm)	gewicht (g)
Eerste beoordeling						
Alwina	51	15.8	43	8.5	55	11.9
Blue Sea	50	18.5	34	9.4	*	*
Double Marine	50	14.2	39	8.8	49	10.3
Dukaat	49	16.4	42	9.9	54	12.5
Scarlet Impr.	48	18.1	38	9.8	*	*
Sweetheart	51	16.2	42	10.1	50	12.1
891 V	52	16.9	35	8.5	*	*
Gemiddeld	50	16.6	39	9.3	52	11.7
Tweede beoordeling						
Magic	51	16.7	37	8.1	44	10.7
Vergelijkingsrassen						
Aladin	52	20.4	41	10.3	47	12.8
Castor	49	15.7	38	10.0	50	15.1
Lisa	52	15.7	44	9.4	53	12.8
Polaris	46	14.1	37	7.5	46	9.4
Zephyr	52	18.0	44	7.7	49	9.1
Gemiddeld	50	16.8	41	9.0	49	11.8

* Van dit type tak werden weinig of geen takken geoogst

Bijlage 3.3.1 Aantal dagen vanaf planten tot 50% van de hoofdtakken, 1e haken en overige haken zijn geoogst

rasnaam	50% hoofdtakken	50% 1e haken	50% overige haken
Eerste beoordeling			
Alwina	167	188	202
Blue Sea	146	167	*
Double Marine	160	188	202
Dukaat	151	174	188
Scarlet Impression	146	174	*
Sweetheart	153	174	188
891 V	153	174	*
Gemiddeld	154	177	195
Tweede beoordeling			
Magic	146	174	181
Vergelijkingsrassen			
Aladin	153	181	188
Castor	146	174	188
Lisa	153	181	188
Polaris	153	174	181
Zephyr	146	160	167
Gemiddeld	150	174	182

* Van dit type tak werden weinig of geen takken geoogst

Bijlage 3.3.2 Aantal dagen vanaf planten tot 10, 50 en 90% van de totale produktie is geoogst en het aantal geoogste takken per bruto m²/ per week op basis van 90% van de produktie

rasnaam	10%	50%	90%	takken per bruto m ² / per week
Eerste beoordeling				
Alwina	167	195	202	6.2
Blue Sea	146	153	174	3.3
Double Marine	160	195	202	4.9
Dukaat	146	181	188	6.0
Scarlet Impression	143	153	181	2.9
Sweetheart	146	160	188	3.4
891 V	146	153	181	2.5
Gemiddeld	151	170	188	4.2
Tweede beoordeling				
Magic	146	167	181	4.1
Vergelijkingsrassen				
Aladin	153	181	188	4.1
Castor	146	174	188	3.2
Lisa	151	181	188	4.8
Polaris	153	174	188	5.7
Zephyr	139	160	174	4.9
Gemiddeld	148	174	185	4.5

Bijlage 4 Resultaten houdbaarheid

rasnaam	aantal knoppen	aantal openkomen knoppen	bloei percentage	kamlengte (cm)	kam uitgebloeid (dagen)	openkomen bloem*
Eerste beoordeling						
Alwina	8.8	7.8	89	7.0	13.7	3
Blue Sea	11.8	5.8	49	8.7	10.0	3
Double Marine	10.3	5.7	55	7.4	10.4	2
Dukaat	11.9	7.6	64	8.2	11.3	3
Scarlet Impression	10.1	4.9	49	9.5	10.6	3
Sweetheart	9.7	8.2	85	10.3	11.5	4
891 V	12.2	5.9	48	10.2	10.3	4
Gemiddeld	11.7	6.6	63	8.8	11.1	
Tweede beoordeling						
Magic	13.2	7.3	55	6.7	12.1	4
Vergelijkingsrassen						
Aladin	11.0	9.4	81	8.8	14.2	3
Castor	13.5	5.2	39	8.7	10.0	4
Lisa	13.2	9.0	68	10.5	12.2	4
Polaris	11.7	6.9	59	8.6	11.3	3
Zephyr	10.7	7.2	67	8.3	9.0	2
Gemiddeld	12.0	7.5	63	9.0	11.3	

* 1 = slecht open, 2 = matig open, 3 = redelijk open, 4 = goed open

RESULTATEN WINTERBLOEI 1993-1994
Beoordelingscijfers commissie

Rasnaam	gelijk- matig- heid	hoofd- stengel heid	knop- presen- tatie	bloem	bloei- wijze	duimen	hakengebruiks- waarde
Eerste beoordeling							
Magic	6.4	6.9	7.3	6.1	7.0	6.9	7.5
Aladin	7.3	7.3	8.0	7.3	7.8	7.4	7.0
Lisa	7.3	6.9	7.5	8.4	7.7	7.3	7.3
Polaris	7.3	6.4	7.5	8.0	7.6	7.8	7.8

Samenvatting van de gemaakte opmerkingen bij de beoordeling.

Tussen haakjes staat het aantal maal dat de opmerking werd gemaakt. Een opmerking wordt pas opgenomen wanneer deze meer dan 2 keer is gemaakt

Eerste beoordeling

Magic knop laat te vroeg los(6), grauwe knop(4)

Aladin

Lisa

Polaris

RESULTATEN WINTERBLOEI 1993-1994
oogstgegevens

rasnaam	aantal takken per 100 planten	aantal takken per bruto m ²	aantal haken aan de hoofdstengel	% hoofdtakken met lengtescheuren
Eerste beoordeling				
Magic	268	147	0.8	12
Aladin	284	156	1.0	15
Lisa	309	170	1.0	3
Polaris	357	196	1.1	8

oogstgegevens: lengte, gewicht

rasnaam	<u>hoofdstengel</u>		<u>1e haak</u>		<u>overige haken</u>	
	lengte (cm)	gewicht (g)	lengte (cm)	gewicht (g)	lengte (cm)	gewicht (g)
Eerste beoordeling						
Magic	54	17.9	41	10.9	48	14.1
Aladin	50	20.6	36	9.9	49	15.2
Lisa	54	18.7	44	10.7	55	15.7
Polaris	47	17.1	39	8.9	49	11.9

Aantal dagen tot 50% van de hoofdtakken, 1e haken en overige haken zijn geoogst

ras	50% hoofdtakken	50% 1e haken	50% overige haken
Eerste beoordeling			
Magic	191	216	230
Aladin	191	216	230
Lisa	191	216	230
Polaris	184	204	216
Gemiddeld	177	199	210

Aantal dagen tot 10, 50 en 90% van de totale produktie is geoogst en het aantal geoogste takken per bruto m²/per week

ras	10%	50%	90%	takken per bruto m ² /week*
Eerste beoordeling				
Magic	188	216	234	4.0
Aladin	191	216	230	4.3
Lisa	184	216	230	4.7
Polaris	184	204	219	5.6

*op basis van het aantal dagen dat 90% van de produktie is geoogst

RESULTATEN WINTERBLOEI 1993-1994
resultaten houdbaarheid

RAS	aantal knoppen	aantal opgekomen knoppen	bloei percentage	kam uitgebloeid (dagen)	openkomen bloem*
Eerste beoordeeling					
Magic	12.9	9.1	71	14.3	4
Aladin	10.1	8.5	84	12.1	3
Lisa	13.8	7.7	56	13.0	4
Polaris	11.7	6.2	53	13.0	4

* openkomen van de bloem: 1 = slecht, 2 = matig, 3 = goed, 4 = zeer goed