

STICHTING LABORATORIUM VOOR BLOEMBOLLENONDERZOEK
LISSE



BIBLIOTHEEK
PPO sector Bloembollen
Postbus 85
2160 AB Lisse
0252 462121

VERSLAG VAN HET ONDERZOEK NAAR DE BLOEIBAARHEID VAN VERSCHILLENDE
BOL(KNOL)- MATEN VAN BIJGOEDGEWASSEN, IN HET SEIZOEN 1973/'74.

J.A.Th. de Winter

P-12
ISBN 330121

Rapport 29, augustus 1975

1. INLEIDING

Op verzoek van de 'Vereniging Het Bijgoed' werd in het seizoen 1973/'74 onderzoek gedaan naar de bloeibaarheid van de verschillende bol(knol)-maten van bijgoedgewassen. De bedoeling van dit onderzoek was vooral informatie te verkrijgen over de bloeirijkheid van de verschillende maten en wel speciaal van de bijgoedgewassen die in Nederland worden geteeld. Verwacht wordt dat dit soort gegevens ook van belang zal zijn voor de onderhandelingen binnen de E.E.G. over de kwaliteit van bolgewassen. Tevens zouden deze gegevens als richtlijn kunnen dienen voor de handel in bijgoedgewassen.

2. PLANTMATERIAAL EN PROEFPLAN

In overleg met vertegenwoordigers van de 'Vereniging Het Bijgoed', de Raad van Nederlandse Bloembollenondernemers, de Koninklijke Alg. Vereniging voor Bloembollencultuur, het Produktschap voor Siergewassen en de Bond van Bloembollenhandelaren werd besloten om de hierna volgende gewassen die in Nederland worden geteeld, in het onderzoek te betrekken:

Allium aflatunense, *A. christophii*, *A. giganteum*, *A. karataviense*, *A. neapolitanum* en *A. oreophilum*, *Anemone blanda*, *A. fulgens* 'St. Bavo', *Brodiaea laxa*, *Chionodoxa gigantea*, *C. luciliae*, *C. sardensis*, *Eranthis cilicica*, *E. hyemalis*, *Fritillaria imperialis*, *F. meleagris*, *Galanthus nivalis*, *Iris danfordiae*, *I. reticulata*, *Ixia* gemengd, *Puschkinia libanotica*, *Scilla campanulata* (blauw, wit en rose), *S. sibirica*, *S. sibirica* 'Spring Beauty', *Sparaxis tricolor* en *Tigridia pavonia*.

Het definitieve proefplan werd in overleg met de 'Vereniging Het Bijgoed' opgesteld.

Van de hierboven genoemde bijgoedgewassen zouden in principe bollen (knollen) van 3 maten worden gebruikt, t.w. bollen van de kleinste leverbare maat, en bollen die een maat kleiner en een maat groter zijn dan deze. Om de behandeling van de bollen en knollen tijdens de bewaarperiode zo optimaal mogelijk (volgens de geldende inzichten) te kunnen laten verlopen, werd aan de leveranciers gevraagd het bestelde materiaal direct na het rooien bij het L.B.O. af te leveren.

Elk object werd in drie-voud geplant. Het aantal bollen/knollen per object was meestal 50 stuks, uitgezonderd die van *Allium giganteum* en *Fritillaria imperialis*. Van deze gewassen werden per object 25 bollen geplant.

Om eventuele verschillen tussen generatief vermeerderde partijen en verschillen ontstaan door andere culturomstandigheden uit te schakelen, werd besloten van sommige gewassen meer dan één partij te planten. De gewassen, waarvan meer dan één partij werd geplant, zijn:

Anemone blanda, *Chionodoxa gigantea*, *Eranthis hyemalis*, *Eranthis cilicica*, *Iris danfordiae* en *Puschkinia libanotica*.

De bollen en knollen werden te Lisse op zandgrond geplant volgens het oude beddensysteem met een afstand van \pm 20 cm tussen de dwarsregels.

De plantdichtheid variëerde van 25-5 stuks per regel, afhankelijk van het gewas.

3. PROEFVERLOOP EN WAARNEMINGEN

Het tijdstip waarop het materiaal uiteindelijk werd afgeleverd, liet veel te wensen over. Van *Anemone fulgens* 'St. Bavo' werden geen knollen ontvangen; wel ontvangen bollen van *Chionodoxa sardensis* konden niet worden opgeplant wegens aaltjesziek.

Omdat de bollen (knollen) veelal te laat werden afgeleverd, kan het zijn dat de behandeling tijdens de bewaring niet altijd optimaal is geweest. Bovendien is hierdoor later geplant dan de bedoeling was. Om eventuele grondverschillen uit te schakelen moesten de objecten namelijk, zowel naar gewas als maat, zoveel mogelijk door elkaar worden geplant.

De gegevens welke werden verzameld, betroffen

- het opkomstpercentage
- het bloeipcentage
- de bloeikwantiteit (bloemen per steel e.d.)

Het opkomstpercentage is, in verband met de hoge plantdichtheid van sommige gewasjes, meestal een cijfer dat is vastgesteld aan de hand van waarnemingen die tijdens de groei en tijdens het rooien van het gewas werden gedaan. De gegevens over de bloei werden meestal aan het einde van de bloei-periode verzameld, ter vereenvoudiging van het werk.

De cijfers welke in de navolgende tabellen gegeven worden zijn afgeronde gemiddelden van de 3 herhalingen. De gewichten van de bollen (knollen), welke gegeven worden, zijn op enkele uitzonderingen na eind oktober bepaald (voor het planten).

4. BESPREKING VAN DE RESULTATEN

De verzamelde gegevens zijn in de tabellen bijeengezet en, waar nodig, van opmerkingen voorzien.

Uit de gegevens blijkt dat het gebruik van een grotere maat bol of knol in het algemeen leidt tot een betere bloei. Deze betere bloei komt tot uiting in het bloeipercentage, het aantal bloemstengels per bol of knol en het aantal bloemen per stengel (bloemgrootte). De twee eerst-genoemde grootheden zijn de belangrijkste; zij hebben betrekking op de bloei-kwantiteit, terwijl de laatst-genoemde voornamelijk betrekking heeft op de bloei(bloem)-kwaliteit.

De bloeiresultaten, die vooral afhankelijk zijn van de bol(knol)- maat, kunnen echter beïnvloed worden door de kwaliteit van het gebruikte uitgangsmateriaal. Deze kwaliteit kan worden beïnvloed door de verwerking en de bewaring en komt tot uiting in het opkomstpercentage. Enkele gewassen waarbij dit duidelijk kan worden waargenomen, zijn: *Anemone blanda*, *Eranthis hyemalis* en *Galanthus nivalis*.

De bewaaromstandigheden kunnen niet alleen van invloed zijn op de bol(knol)-kwaliteit maar ook op de bloemaanleg (c.q. bloemverdroging). Deze invloed is terug te vinden bij gewassen waarbij de bloemaanleg voor of tijdens de bewaring plaatsvindt. Zulke gewassen zijn o.a.: *Fritillaria imperialis* en *F. meleagris*, *Galanthus nivalis*, *Puschkinia* en *Scilla*.

De bewaring van het leverbaar moet er op gericht zijn zowel de bol(knol)-kwaliteit als het bloeivermogen op een voor de consument aanvaardbaar niveau te brengen (houden). Over de directe invloed van bepaalde factoren tijdens de bewaring, zoals met name van de temperatuur en van het bewaar-medium, is echter soms weinig bekend. De bewaring van het leverbaar is dan ook vaak alleen gericht op het handhaven van de uiterlijke kwaliteit van de bollen en knollen. Hierbij kan de bloeibaarheid uit het oog worden verloren. Het onderzoek op het L.B.O. zal zich daarom in de komende jaren o.a. bezighouden met het effect van bovengenoemde factoren.

Resultaten van het onderzoek naar de invloed van de bolmaat op de bloeirealisatie in seizoen 1973-1974

Soortnaam bol(knol)- maat	Gew. per 100 stuks in g.	ont- vangst datum	plant- datum	bewaar- temp. in °C	op- komst- perc.	Per opgekomen plant		Hoofdstengels		Bijstengels		Opmerkingen
						bloeipercent.	aantal bloemstengels per bol/knol	aantal bloemen p. stengel	bloemdiameter in cm	aantal bloemen p. stengel	bloemdiameter in cm	
Allium aflatunense	11/12	14/11	4/12		100	100	1,1	-	11,3	-	-	gewas van grootste maat werd + 10 cm hoger dan de andere
	10/11	14/11	4/12	97	100	1,0	-	11,2	-	-		
	9/10	14/11	4/12	98	99,3	1,0	-	10,7	-	-		
Allium christophii	11/12	-	-		-	-	-	-	-	-	-	(niet gela-verd)
	10/11	27/11	4/12	98	100	1,0	-	22,0	-	-		
	9/10	27/11	4/12	95	98	1,0	-	21,2	-	-		
Allium giganteum	150/mand	14/11	15/11		96	1,0	-	-	15,0	-	-	± 4% te d ± 16% dunne ± 40% stel
	250/mand	14/11	15/11		96	1,0	-	-	13,9	-	-	
	350/mand	14/11	15/11		88	1,0	-	-	13,8	-	-	
Allium karataviense	11/op	18/9	12/11	20°	97	1,0	-	-	11,7	-	-	enkele witte bloemen ± 20% te kleine bloemen in 9/10
	10/11	18/9	12/11	20°	98	1,0	-	-	10,9	-	-	
	9/10	18/9	12/11	20°	93	1,0	-	-	8,5	-	-	
Allium neapolitanum	4/5	7/8	12/11	20°	98	1,2	21,8	-	-	13,1	-	
	3/4	7/8	12/11	20°	91	1,0	19,8	-	-	9,9	-	
	2/3	7/8	12/11	20°	87	1,0	16,3	-	-	-	-	
Allium oreophilum	4/5	19/11	4/12		100	1,0	38,9	-	-	-	-	
	3/4	19/11	4/12		97	1,0	28,1	-	-	-	-	
	3/3	19/11	4/12		99	1,0	25,9	-	-	-	-	

- 3 - Soortnaam bul(knol)- maat	Gew. per 100 stuks in g	ont- vangst datum	plant- datum	bevaar- temp. in °C	op- komst- perc.	Per opgekomen plant		Hoofdstengels		Bijstengels		opmerkingen
						bloei- percent.	aantal bloem- stengels per bul/knol	aantal bloemen p. stengel	bloem- diameter in cm	aantal bloemen p. stengel	bloem- diameter in cm	
Chionodoxa gigantea												
partij 1												
5/6	280	25/9	12/11	20°	98	100	1,6	4,4	-	1,7	-	
4/5	170	25/9	12/11	20°	99	100	1,1	3,3	-	1,3	-	
3 ⁵ /4	110	25/9	12/11	20°	98	100	1,0	2,4	-	-	-	
partij 2												
5/6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	niet geleverd
4/5	110	14/11	15/11	-	98	69	1,0	2,6	-	-	-	
3 ⁵ /4	80	14/11	15/11	-	98	70	1,0	2,0	-	-	-	

Soortnaam bol(knol)- " " "	Gew. per 100 stuks in g.	ont- vangst datum	plant- datum	bewaar- temp. in °C	op- komst- perc.	Per opgekomen plant			Hoofdstengels		Bijstengels		opmerkingen
						bloei- percent.	aantal bloem- stengels per bol/knol	aantal bloemen p. stengel	bloem- diameter in cm	aantal bloemen p. stengel	bloem- diameter in cm	aantal bloemen p. stengel	
<u>Chionodoxa</u> <u>lucilinae</u>													
5/6	230	11/7	12/11	20°	99	100	1,0	9,7	-	-	3,0	-	
4/5	155	"	"	"	97	100	1,0	7,1	-	-	-	-	
3/4	120	"	"	"	98	100	1,0	5,9	-	-	-	-	
<u>Chionodoxa</u> <u>sardensis</u>													niet geplant i.v.m. aait- ziezie
<u>Eranthis</u> <u>cilicira</u>													
partij 3/4	80	11/7	12/11	17°(turfd)	94	-	1,6	-	-	-	-	-	
1	65	"	"	"	93	-	1,3	-	-	-	-	-	
2/3	45	"	"	"	88	-	1,0	-	-	-	-	-	
partij 3/4	60	7/8	12/11	17°(turfd)	95	-	1,4	-	-	-	-	-	
2	50	"	"	"	96	-	1,3	-	-	-	-	-	
2/3	40	"	"	"	91	-	0,9	-	-	-	-	-	
partij 3/4	60	14/11	15/11	7	97	-	1,6	-	-	-	-	-	
3	45	"	"	"	96	-	1,2	-	-	-	-	-	
2/3	30	"	"	"	91	-	1,0	-	-	-	-	-	
<u>Eranthis</u> <u>hyemalis</u>													
4/5	70	11/7	12/11	17°(turfd)	4	16	0,2	-	-	-	-	-	perc. bloei is geschat
partij 3/4	45	"	11/1	"	8	0	0	-	-	-	-	-	
1	35	"	"	"	13	0	0	-	-	-	-	-	
partij 4/5	80	7/8	12/11	17°(turfd)	37	45	0,5	-	-	-	-	-	perc. bloei is " Reschat
2	40	"	"	"	20	5	0,1	-	-	-	-	-	" " "
3/3	35	"	"	"	30	28	0,3	-	-	-	-	-	" " "

Soortnaam bol (knol) / maat	Gew. per 100 stuks in g.	ont- vangst datum	plant- datum	bewaar- temp. in °C	op- komst- perc.	Per opgekomen plant		Hoofdstengels		Bijstengels		Opmerkingen
						bloei- percent.	aantal bloem- stengels per bol/knol	aantal bloemen p. stengel in cm	bloem- diameter in cm	aantal bloemen p. stengel in cm	bloem- diameter in cm	
<i>Ixia gem.</i>												
6/7	320	30/8	12/11	23°	98	100	2,7	12,1	-	6,9	-	aantal bloemen per aar afh. v.d. cv. bij- stengels is incl. zij- stengels
5/6	180	30/8	12/11	23°	99	100	2,5	12,6	-	6,7	-	
4/5	110	30/8	12/11	23°	99	100	1,8	11,4	-	6,7	-	
<i>Puschkinia libanotica</i>												
part 1 (390	11/7	12/11	20°	100	96	1,6	16,3	-	6,8	-	enkele min of meer ver- droogde bloemen
5/6	260	11/7	12/11	20°	98	88	1,1	12,0	-	4,1	-	
4/5	160	11/7	12/11	20°	98	82	0,9	8,1	-	3,2	-	
6/7	410	25/9	12/11	20°	100	100	1,8	18,3	-	6,1	-	enkele min of meer ver- droogde bloemen
part 2 (250	25/9	12/11	20°	100	96	1,3	14,5	-	4,2	-	
4/5	140	25/9	12/11	20°	95	82	0,9	10,0	-	2,7	-	
<i>Scilla campanulata</i>												
blauw												
8/9	750	31/8	12/11	20° (hout- mot)	94	100	1,7	11,6	-	4,3	-	
7/8	490	31/8	12/11	20° (hout- mot)	96	91	1,0	8,5	-	3,9	-	
6/7	350	31/8	12/11	20°	74	71	0,8	5,9	-	1,0	-	
8/9	730	31/8	12/11	20° (hout- mot)	95	16	0,2	8,3	-	-	-	
7/8	520	31/8	12/11	20° (hout- mot)	79	25	0,3	8,1	-	3,8	-	
6/7	390	31/8	12/11	20°	66	25	0,3	7,8	-	2,0	-	
rose												
8/9	980	31/8	12/11	20° (hout- mot)	96	99	1,7	13,5	-	4,3	-	} dwalingen
7/8	580	31/8	12/11	20° (hout- mot)	79	43	0,5	9,0	-	3,8	-	
6/7	400	31/8	12/11	20°	78	51	0,6	8,3	-	2,0	-	
<i>Scilla sibirica</i>												
7/8	540	30/8	12/11	20°	88	99	5,3	4,1	-	2,5	-	als hoofd- stengel is genomen ster- gel met mees- te aantal bloemen
6/7	360	30/8	12/11	20°	91	99	4,6	3,2	-	2,3	-	
5/6	250	30/8	12/11	20°	94	100	4,0	2,6	-	2,2	-	

vervolg	Soortnaam bol(knol)- maat	gew. per 100 stuks in f.	ont- vangst datum	plant- datum	bevaar- temp. in °C	op- komst- perc.	Per opgekomen plant		Hoofdetengels		Bijstengels		opmerkingen
							bloest- percent.	aantal bloem- stengels per bol/knol	aantal bloem- bloemen p. stengel	bloem- diameter in cm	aantal bloem- bloemen p. stengel in cm	bloem- diameter	
	<i>Scilla sibirica</i> 'Spring Beauty'												
	9/10	1.090	11/7	12/11	20°	92	5,6	3,8	-	2,9	-	-	
	8/9	780	11/7	12/11	20°	96	5,4	3,4	-	2,3	-	-	dwalingen ?
	7/8	680	11/7	12/11	20°	96	5,0	3,2	-	2,0	-	-	
	<i>Sparaxis tricolor</i>												
	5/6	120	6/9	5/4-'74	25°	97	6,9	-	-	3,4	-	-	+ 35% bollen met 2 spruiten
	4/5	90	6/9	5/4-'74	25°	96	5,6	-	-	3,2	-	-	+ 20% " "
	3/4	40	6/9	5/4-'74	25°	99	6,3	-	-	3,0	-	-	+ 18% " "
	<i>Tigrida pavonia</i>												
	6/7	780	nov.	5/4-'74	5°	80	1,7	-	-	3,3	-	-	vóór planten uitval door Penicillium
	5/6	590	nov.	5/4-'74	5°	79	1,7	-	-	3,6	-	-	
	4/5	210	nov.	5/4-'74	5°	77	1,3	-	-	3,3	-	-	