

Plantkunde. — *Snelle bloei van Hollandsche Irissen. II.* (Avec résumé.)

Door A. H. BLAAUW, IDA LUYTEN en ANNIE M. HARTSEMA. (Mededeeling No. 57 van het Laboratorium voor Plantenphysiologisch Onderzoek te Wageningen.)

(Communicated at the meeting of December 17, 1938.)

Voortgezet werden de onderzoekingen omtrent het snel in bloei brengen van de Hollandsche Bol-iris „Imperator". Wij hebben daarbij een hooge niet langdurende *vóór-temperatuur* (boven 20°) toegepast, gevolgd door een langdurende lage *prepareer-temperatuur* (meestal 9°, soms 7°). *Tijdens* deze hooge *vóór-temperatuur* (bijv. 23° of 28° of 31°) staat de groei zoowel als de vorming van organen vrijwel stil. Maar deze *vóór-temperatuur* heeft, ook al duurt ze kort, een begunstigenden invloed op de *dispositie* voor den bloemaanleg, die pas veel later in de kou plaats vindt. Te lang moet die hooge temperatuur weer niet duren, daar anders de latere bloemaanleg en daarmee ook de bloei veel te veel verschoven wordt. Direct na het rooien de prepareerende koele temperatuur geven, zou het snelste werken, maar dit bleek het bloeivermogen te zeer te reduceeren.

De vroeger beschreven proeven van 1934—'35 en 1935—'36 hadden als voorloopig resultaat het volgende opgeleverd.

Een *vóór-temperatuur* van 1 week 31° (of 28°) werd gevolgd door een *prepareer-temperatuur* van 9°, waarbij direct in kistjes werd geplant; deze *prepareering* werd voortgezet tot het loof minstens 6 cm buiten de bollen was. Deze behandeling duurt tot dat tijdstip ± 70 dagen. Daarna werden de bollen in 15° in bloei gebracht, wat nog ruim 80 dagen duurt na 6 cm-looflengte. Deze methode gaf het vlugste resultaat, maar is iets meer geforceerd, daar slechts 1 week hooge *vóór-temperatuur* werd gegeven. Hiervoor moeten bepaald zeer zware goed gevoede bollen gebruikt worden.

Veiliger maar wat langduriger bleek het te zijn 5 weken 23° te geven en dan bij een *prepareer-temperatuur* van 7° te planten. Wij kregen op deze wijze in 1936 de 20 bollen van deze proef alle in bloei op 16 tot 21 Februari.

Intusschen waren verschillende punten in deze proeven nog onbevredigend, want voor bloei in Januari bleek de kans op mislukken te groot. Maar vooral niet bevredigend, omdat de maat (6 cm lengte van de langste der eerste 3 à 4 bladen buiten den bol), waarbij de planten uit de *prepareer-temperatuur* naar de *trek-temperatuur* van 15° C. overgingen, een te willekeurig probeeren is.

Is de bloem dan reeds in 9° (of 7°) aangelegd? Is het noodzakelijk dat de bloem in die lagere temperaturen gevormd is, *vóór* de bollen naar de hoogere *trek-temperatuur* gaan? Ligt hierin soms de oorzaak, dat de trek

van Irissen bij een zoo lage temperatuur (niet boven 15° C.) moet plaats hebben, zooals de kweeker uit ervaring weet? Of kan de bloem ook in 15° C. worden afgemaakt, mits de aanleg tot een zeker stadium is ingeleid? In Mededeel. No. 48, bl. 6 (Proceedings p. 609) hebben we er reeds op gewezen, dat mislukking optreedt, als in de koele temperatuur de bloemaanleg niet reeds ten deele begonnen is. Verder hebben we vroeger reeds gevonden, dat in bollen, liggende in temperaturen van 13° C. en hooger, de bloemvorming steeds moeilijker plaats heeft. Bij 20° C. is bloemvorming onmogelijk, in 17° C. reeds zeer twijfelachtig.

Wij herhalen hier enkele van deze zoo merkwaardige feiten, omdat juist hierdoor de cultuur, en daarbij ook het vroeg-bloeien, bijzondere moeilijkheden oplevert. Tot dusver is ons nog geen tweede plantengroep bekend, die zoo lage temperaturen voor de bloemvorming vereischt. En bij den trek bestaat dus de moeilijkheid daarin, dat de bloemaanleg nog moet plaats vinden als de prepareerende behandeling voor den vroegen bloei (d.w.z. voor een vlugge strekking) al in vollen gang is.

In '36—'37 werd nu bij 6 cm looflengte overgebracht, maar ook na nog 2 weken en 4 weken de lage temperatuur te hebben voortgezet; in '37—'38 werd dit alleen gedurende 3 weken gedaan. Bij het overbrengen naar 15° C. werd de toestand gefixeerd en later onderzocht. Beide jaren kunnen wij in dat opzicht samenvoegen om een beeld te krijgen van den toestand bij den overgang van 9° (event. 7°) naar 15° C. Zie tabel 1 en 2.

Blijven wij eerst bij deze 2 tabellen, dan is het bij deze voorstellingswijze zonder meer duidelijk, dat bij den overgang uit 9° naar de trek-tempe-

TABEL 1. Vóór-temperatuur 31° C. Prepareer-temperatuur 9° (direct geplant). Stadium bij overgang van 9° in de trek-temperatuur 15° C.

	Naar kas 15° na looflengte:	I	I-II	II-	II	II+	II-III	III-	III	III+	III-IV	IV-	IV	IV+	IV-V	V-	V	V+
Bollen van kleigrond	6 cm (= 29 Oct. '36 en 5 Nov. '37)		2	2	1	2	0	2										
	6 cm + 2 w. 9° licht				1	0	0	1	0	1	5	2						
	6 cm + 3 w. 9° licht						1	2	1	5	0	1						
Bollen van zandgrond evenals alle andere	6 cm + 3 w. 9° licht									3	2	2	1	1	1			
	6 cm + 4 w. 9° licht												1	1	0	4	3	

TABEL 2. Vóór-temperatuur 31° C. Prepareer-temperatuur 9°, waarvan de eerste 6 weken droog (ongeplant).

Naar kas 15° na looflengte:	I	I-II	II-	II	II+	II-III	III-	III	III+	III-IV	IV-	IV	IV+	IV-V	V-	V	V+
6 cm (= 4 Nov '36 en 10 Nov. '37)		3	3	0	2	1	1										
6 cm + 2 w. 9° licht							1	0	1	5	2						
6 cm + 3 w. 9° licht									1	0	2	4	2	1			
6 cm + 4 w. 9° licht														1	2	6	1

ratuur (15°), de bloemvorming in vollen gang is. Verder, dat hoe langer men na 6 cm in 9° laat, deze des te meer is voortgeschreden.

Daar 15° geen gunstige temperatuur meer is, neemt de risico af, wanneer men later naar 15° overbrengt, daar de bloem dan veel verder gevorderd is, maar men verliest natuurlijk eenige dagen of meer in snelheid van bloeien.

Wij willen er hier reeds op wijzen, dat de bollen van kleigrond wel 7 dagen later (pas 25 Aug. '37) ontvangen werden dan de overige zandbollen, maar dat ze op denzelfden tijd 6 cm bereikten en op een gelijk moment, d.w.z. 3 weken later (26 Nov.), in bloemvorming *minder ver gevorderd* zijn dan de gelijk behandelde zandbollen. Straks komen wij hierop nog verder terug.

In 1936—'37 waren de proeven geheel gebaseerd op de voorbehandeling 1 week 31° enz., die in '35—'36 zoo gunstige resultaten hadden gegeven (80 % bloei in Januari). Maar thans waren die uitkomsten zoo slecht, dat in '37—'38 naast deze behandeling, die toch als riskant beschouwd moet worden, *tevens* de kalmere en gunstige behandeling werd toegepast met een vóór-temperatuur van 5 weken 23°—25½°—28° of 31°. De einduitkomst wordt nader besproken. Hier volgt eerst tabel 3 om te laten zien, hoe het staat met den bloemaanleg, wanneer deze andere behandeling gegeven wordt. Nu werd in dit laatste jaar (1937—'38), nadat 6 cm looflengte bereikt was, de koude (9° en 7°) *steeds* nog 3 weken in licht met 9° voortgezet en wel veiligheidshalve.

Uit deze tabel blijkt:

1°. De lengte van 6 cm loof wordt na verschillende vóór-temperaturen (23° tot 31°) op denzelfden tijd bereikt (zie 3e kolom).

2°. De prepareer-temperatuur 7° of 9° heeft echter grooten invloed op

TABEL 3. Vóór-temperatuur 5 weken 23° tot 31° C. Prepareer-temperatuur 9° of 7°. Stadium bloemaanleg 3 weken na 6 cm looflengte.

Vóór-temperatuur	Prepareer-temperatuur	Datum 6 cm loof	Stadium bloemaanleg 3 weken later																			
			I	I-II	II-	II	II+	II-III	III-	III	III+	III-IV	IV	IV	IV+	IV-V	V-	V	V+	V-VI	VI-	
5 w. 23°	9°	25 Nov.							10													
5 w. 23° (klei)	9°	27 Nov.				1	0	1	3	3												
5 w. 23°	7°	13 Dec.															8	0	1			
5 w. 25 ¹ / ₂ °	9°	25 Nov.						5	5													
5 w. 25 ¹ / ₂ °	7°	13 Dec.														1	9					
5 w. 28°	9°	25 Nov.								2	7											
5 w. 28° (klei)	9°	27 Nov.					2	3	2	1												
5 w. 28°	7°	13 Dec.													1	2	6	0	1			
5 w. 31°	9°	25 Nov.					1	0	0	7	2											
5 w. 31°	7°	13 Dec.												1	1	1	7					

het bereiken van deze looflengte, daar deze in 7° pas 16 dagen later bereikt wordt dan in 9° C.

30. Ook na een warme vóórbehandeling van 5 weken is de bloemvorming 3 weken na 6 cm, dus bij 't overbrengen van 9° naar 15° in vollen gang, maar over 't algemeen een weinig minder ver (gemidd. III- tot III) dan na 1 week 31° (gemidd. III à IV tot IV), zie tab. 1 en 2 bij 3 w. na 6 cm.

40. Na 1 week vóórwarmte (tab. 1 en 2) in plaats van 5 weken (tab. 3) wordt 6 cm ongeveer 3 weken vroeger bereikt (resp. 5 en 25 Nov.).

50. Terwijl onder 20, vermeld wordt, dat bij een prepareer-temperatuur van 7° de *strekking* tot 6 cm-lengte pas 16 dagen later bereikt wordt dan in 9°, toont tabel 3 verder, dat de *bloemaanleg* bij een overeenkomstige lengte — maar dan ook \pm 16 dagen later — in 7° aanzienlijk *meer gevorderd* is dan in 9° (Stad. V tegenover \pm III). Dit punt is van veel belang voor deze forceerproeven, want wij hebben reeds meer aanwijzingen, dat 7° onder bepaalde omstandigheden voor den bloemaanleg van beteekenis is (zie ook reeds in Mededeel. No. 48). De *strekking* der bladen gaat dus na een warme vóórbehandeling in 7° duidelijk langzamer dan in 9°, de bloemaanleg gaat waarschijnlijk bijna even snel.

60. Bollen van kleigrond zijn in bloemaanleg na 5 w. 23° niet-, na 5 w. 28° een weinig achter bij de bollen van zandgrond, die 2 dagen vroeger konden worden overgebracht en gefixeerd.

70. Bovendien werden proeven genomen met bollen, die in de koude

niet direct werden geplant, maar eerst 6 of 9 weken droog bleven liggen (slechts een deel van deze proeven is in tabel 2 vermeld).

Wanneer na 1 w. 31° C. *direct* in kou geplant werd, of 6 weken of 9 weken eerst droog bewaard in 9°, dan werd in 1936—'37 de 6 cm looflengte resp. op 29 Oct., 4 Nov. en 16 Nov. bereikt. Het overbrengen uit 9° in 15° 't zij bij 6 cm, of 2 of 4 weken later, werd dus door het droog koelen merkbaar vertraagd, vooral boven 6 weken. Het stadium van bloemaanleg was na 6 weken droog liggen bij den overgang naar 15° C. heel weinig verder, doordat dit 6 dagen later geschiedde (verg. bijv. tabel 1 en 2); na 9 weken droog liggen — wat in de looflengte 18 dagen vertraging gaf — was het stadium (18 dagen later) iets verder dan na *direct* planten. Wij hebben van eerst droog koelen gedurende 6 weken ook wat den bloei betreft geen voordeelen gezien; het gaf ongeveer een week verlaten in den bloei, maar verder geen nadeel. Is het in de praktijk met het oog op verzending van te trekken bollen gewenscht, *dan kan men gerust 6 weken droog koelen, maar wij raden af dit langer dan 6 weken te doen, daar de verlaten van den bloei dan aanzienlijk gaat toenemen.*

Alles samen genomen weten wij dus dat na verschillende warme vóórbehandelingen, gevolgd door korter of langer prepareer-koude van 9° of 7°, de bollen bij den overgang van de koude naar 15° C. midden in den bloemaanleg zijn. Dat het stadium natuurlijk verder gevorderd is, als men langer in de koude laat (2 of 3 of 4 weken na 't bereiken van 6 cm loof). En ten slotte dat na behandeling met koude van 7° het stadium verder gevorderd is bij gelijke looflengte dan na 9°, doordat diezelfde lengte pas 16 dagen later werd bereikt.

Uit een en ander zal het duidelijk zijn, waardoor de vroege bloei van Bol-irissen zooveel moeilijkheden oplevert.

Hieronder volgen nu de uitkomsten.

In het jaar 1936—'37 waren de proeven geheel gebaseerd op 1 week 31°, gevolgd door 9° en dan of bij ruim 6 cm looflengte naar de trekkas van 15°. of 2 of 4 weken later, waarbij de kistjes gedurende die 2 of 4 weken in 9° in een licht kasje op het noorden stonden. Alle hoop was toen gevestigd op het verder gereed zijn van de bloem, alvorens de hoogere temperatuur werd toegepast. Vermoed werd, dat een te vroeg overbrengen de meeste mislukking veroorzaakte, doordat de bloem niet ver genoeg gereed was om 15° C. te kunnen verdragen. Ofschoon dit in 't algemeen ook juist is, zoo gaf dit jaar een volkomen mislukking. Slechts in enkele proeven kwamen een paar bloemen tot haar recht. Zoodoende viel er niets af te leiden uit de proeven van dit jaar; zoo lag er ook geen bewijs in, dat een verder aanleggen van de bloem vóór het overbrengen naar 15° C. gunstiger werkte. Toch moest hieraan worden vastgehouden. Eveneens was het moeilijk te gissen naar de oorzaak van dit algemeen mislukken. Van belang is het vooral er op te wijzen, dat bij deze behandelingen *overal bloem-aanleg plaats vond, zoodat daarin de fout niet kon liggen.*

Wellicht kan deze daaraan gelegen hebben, dat de bollen bij ontvangst gemiddeld iets lichter waren (12 tot 18 g) dan het vorige jaar (14 tot 21 g). Vooral ook, omdat uitsluitend met 1 week 31° werd vóórbehandeld, wat den snellen bloei kan bevorderen, en niet met 5 weken 23° à 28°, wat sterk verlaat, maar het bloeivermogen doet stijgen. Daarom werden in 1937—'38 weer beide methoden toegepast en de uitkomst daarvan gaf wel het bewijs, dat deze overweging omtrent het mislukken waarschijnlijk de juiste is. De opzet en de uitslag van deze nieuwe proeven volgen hieronder. Het gewicht der bollen bedroeg van 14 tot 20 gram (9—10 cm omtrek).

De eene groep proeven had als basis weer 1 week 31° vóór-warmte. Daarbij werd beproefd of betere voeding een beter resultaat kon bewerken. Zoo werden bollen van kleigrond vergeleken met bollen van zandgrond (beiden 14—20 g wegende). De eerste 3 tot 4 bladen verschijnen reeds vroeg, lang voor men aanwijzing heeft (bij het verschijnen van 't 5e blad) dat er bloem kan komen. Er was veel kans, dat in die weken de assimilatie van de eerste bladen en in 't algemeen ook de voeding uit den bodem nog van beteekenis kon zijn voor het vormen en gelukken der bloemen. Daarom werd een proef met Neon-licht toegevoegd (2 klein model buizen, type 4312; 't midden 60 cm links en rechts boven het midden der kistjes; gedurende 8 uur na 't daglicht; beginnende 27 Nov. tot 21 Jan., als de knoppen omhoog komen). In de meeste proeven werd de grond (duinzand) met fijnkorrelige gravel luchtiger gemaakt; in een paar proeven

TABEL 4.

Vóór-temperatuur	Verdere omstandigheden	Geplant in 9°	Met 6 cm in licht in 9° gedur. 3 w.	Na 3 w. in 15°	1e bloem open	Laatste bloem	Aantal in bloei van 30 stuks
1 w. 31°	klei-bollen in zand met gravel	2 Sept.	5 Nov.	26 Nov.	10 Febr.	17 Febr.	23
1 w. 31°	zand-bollen in zand met gravel	25 Aug.	5 Nov.	26 Nov.	10 Febr.		3
1 w. 31°	in zand + voedingsopl. en gravel	25 Aug.	5 Nov.	26 Nov.	8 Febr.	14 Febr.	11
1 w. 31°	in zand zonder gravel	25 Aug.	5 Nov.	26 Nov.	8 Febr.		2
1 w. 31°	in zand zonder gravel, met voedingsopl.	25 Aug.	5 Nov.	26 Nov.	6 Febr.	11 Febr.	6
1 w. 31°	in zand + Neonlicht	25 Aug.	5 Nov.	26 Nov.	4 Febr.	12 Febr.	24
1 w. 31°	eerst 6 w. 9° droog	6 Oct.	10 Nov.	1 Dec.	13 Febr.		1

werd de grond in de kistjes voedzamer gemaakt door toevoeging van V. D. CRONE's oplossing (50 cc per week per kistje). Zie verder tabel 4.

In alle proeven is dit jaar voor veiligheid na 6 cm looflengte de lage prepareer-temperatuur nog 3 weken voortgezet, opdat de bloemvorming verder gevorderd zou zijn bij het overbrengen in 15° C. (zie Tab. 1 en 2).

Het is nu wel zeer opvallend, dat hier betere voeding, 't zij tevoren of gedurende de proeven, het gelukken bepaalt.

Bollen van kleigrond bloeiden voor ruim 75 %; bollen waarvan 't loof met Neon-licht werd bestraald voor 80 %; bollen in duinzand met voedingsoplossing en gravel voor ruim 35 %; bollen in duinzand met voedingsoplossing, zonder gravel nog voor 20 %, terwijl zonder gunstige voedingsomstandigheden hoogstens een paar bloemen van de 30 gelukken.

Wil men dus trachten de Irissen zeer vroeg in bloei te hebben door te beginnen met slechts 1 week 31° C., dan gebruike men zoo *zwaar mogelijke bollen die op kleigrond hebben gestaan* en verder *goeden voedzamen zandgrond in de kistjes*. Wie er de gelegenheid toe heeft, zal ook door *Neon-bestraling* het resultaat kunnen verbeteren. Beginnen met enkele weken droog te koelen zal bij deze geforceerde behandeling vermeden moeten worden.

In de tweede plaats volgen die proeven, waarbij de trek veiliger, maar ook langzamer werd gemaakt door langer een warme vóórbehandeling te geven. Daarbij werden als overgang en vergelijking behalve 1 w. 31° ook 2 en 3 en 5 w. 31° C. onderzocht. In tabel 5 wordt ook 1 w. 31° uit tab. 4 daartoe herhaald. Deze proeven werden alle met bollen van zandgrond uitgevoerd, behalve een paar proeven ter vergelijking die van kleigrond kwamen; alles werd in duinzand met gravel geplant zonder extra voedingsmiddelen.

Uit tabel 5 volgen deze conclusies:

1^o. Reeds de serie 1—2—3 of 5 w. 31° doet zien, dat een langere warme vóórbehandeling het aantal slagende bloemen doet toenemen; maar tevens dat 31° voor die lange vóórwarmte te hoog is (tot 63 % bloeiërs).

2^o. De tien vermelde vóórbehandelingen met 5 w. 23° of 25½° of 28° geven ruim 80 % tot 100 % bloeiërs.

3^o. Na het toepassen van 5 weken vóór-warmte gedragen de bollen van zandgrond zich even gunstig als van kleigrond; terwijl toch bij snel forceeren met slechts 1 week vóórwarmte de bollen van kleigrond zeer goede, van zandgrond zeer slechte resultaten gaven.

4^o. Bij deze behandeling kan men wel 6 weken eerst droog koelen in 9°, het geeft alleen enkele dagen verlating.

5^o. Zeer gunstig is na 5 w. 25½° of 23° een prepareerkoude van 7° C., waarbij resp. 95 % en 100 % bloeit. Deze uitkomst is des te meer betrouwbaar, daar ook in 1935—'36 na 5 w. 23° gevolgd door 7° C. 100 % bloeiërs werden verkregen. Destijds werden de bollen op 7 Aug. reeds ontvangen; dit laatste jaar pas 18 Aug. Bovendien werd dit jaar 3 weken langer in

TABEL 5.

Vóór-temperatuur	Verdere omstandigheden	Geplant in	Met 6 cm in licht in 9° gedur. 3 w.	Na 3 w. 15° C.	1e bloem open	Laatste open	Aantal in bloei van 30 stuks
1 w. 31°		9° op 25 Aug.	5 Nov.	26 Nov.	10 Febr.		3
2 w. 31°		9° op 1 Sept.	8 Nov.	29 Nov.	14 Febr.		3
3 w. 31°		9° op 8 Sept.	12 Nov.	3 Dec.	19 Febr.	25 Febr.	8
5 w. 31°		9° op 22 Sept.	25 Nov.	16 Dec.	4 Mrt.	7 Mrt.	19
5 w. 28°		9° op 22 Sept.	25 Nov.	16 Dec.	3 Mrt.	8 Mrt.	25
5 w. 28°	van kleigrond	9° op 30 Sept.	27 Nov.	18 Dec.	8 Mrt.	14 Mrt.	29
5 w. 28°	eerst 6 w. 9° droog	9° op 3 Nov.	3 Dec.	24 Dec.	9 Mrt.	15 Mrt.	28
5 w. 28°		7° op 22 Sept.	13 Dec.	3 Jan.	9 Mrt.	17 Mrt.	26
5 w. 25½°		9° op 22 Sept.	25 Nov.	16 Dec.	3 Mrt.	7 Mrt.	27
5 w. 25½°		7° op 22 Sept.	13 Dec.	3 Jan.	6 Mrt.	15 Mrt.	29
5 w. 23°		9° op 22 Sept.	25 Nov.	16 Dec.	27 Febr.	6 Mrt.	28
5 w. 23°	van kleigrond	9° op 30 Sept.	27 Nov.	18 Dec.	3 Mrt.	10 Mrt.	25
5 w. 23°	eerst 6 w. 9° droog	9° op 3 Nov.	6 Dec.	3 Jan. *)	11 Mrt.	18 Mrt.	29
5 w. 23°		7° op 22 Sept.	13 Dec.	3 Jan.	7 Mrt.	11 Mrt.	30

*) Door vergissing 4 i. pl. v. 3 w. nog in 9° gelaten.

9° C. gelaten na 6 cm looflengte. Daardoor viel dit jaar de bloei 20 dagen later (7 Mrt.) dan in 1935—'36 (16 Febr.), maar overigens met hetzelfde resultaat.

Voor een veilig trekken kunnen wij dus blijven aanbevelen 5 weken 23° gevolgd door 7°, liefst direct geplant. In een volgend jaar zal nader worden nagegaan of het noodzakelijk is na 6 cm looflengte langer 7° te blijven geven met het oog op den bloemaanleg. Volgens '35—'36 en '37—'38 maakte dit geen verschil uit, en gaf alleen tijdverlies. Dat komt doordat

immers 7° langzamer strekt dan 9°, maar dan ook bij 6 cm looflengte met de bloemvorming in Stad. V is tegenover Stad. III bij 6 cm looflengte na 9°. Aldus werd dan ook in '35—'36 na 5 w. 23° gevolgd door 9° slechts $\pm 65\%$ bloei bereikt, maar gevolgd door 7° de volle 100%.

Uit een en ander volgt dus in het algemeen:

1°. Dat 5 weken vóór-warmte het bloeivermogen sterk bevordert.

2°. Dat het gewenscht is, dat de bollen niet te vroeg uit de prepareer-koude in 15° C. komen; dat hierbij niet de looflengte het tijdstip bepaalt, maar het stadium, waarin de bloemvorming verkeert (gunstig is bijv. \pm Stadium V).

3°. Dat bij sterk forceeren, na 1 week 31°, de voeding van de bollen, te voren of (resp. èn) tijdens de proef een groote rol speelt.

Wageningen, November 1938.

RÉSUMÉ.

Floraison précoce des Iris hollandais. II.

L'étude de l'obtention d'une floraison précoce de l'Iris hollandais „Imperator” a été poussée davantage. Une température préalable élevée (par ex. 23°, 28° ou 31°) et de courte durée favorise les dispositions de la préformation d'une fleur qui ne se produira que beaucoup plus tard dans le froid. Puis vient une température de préparation, basse et de longue durée, le plus souvent 9°, parfois 7°, qui permet que plus tard, après bien des semaines, on procède à un lent forçage des plantes (à une température voisine de 15°).

Nombreuses sont les autres plantes bulbeuses qui ont déjà formé leur fleur tout à fait ou en grande partie au moment où on les plante dans les boîtes. La difficulté du forçage des Iris bulbeux réside justement dans ce que la formation de leur fleur ne se produit que très tard, de sorte qu'elle doit encore avoir lieu dans le froid alors qu'on procède déjà à la préparation des bulbes pour la floraison précoce. La formation de la fleur se produit très bien à froid à 9° et à 7°, mais risque d'échouer dès 15° et au-dessus. Ainsi convient-il que, pendant la seconde moitié du traitement par le froid, la préformation de la fleur soit déjà achevée dans ses grandes lignes avant le transfert à 15°. Nous avons maintenant examiné de plus près l'évolution de cette formation florale au cours du traitement pour assurer un plus grand succès de la floraison précoce.

Autrefois nous donnions 15° de température dès que la longueur des feuilles atteignait 6 cm; cette fois-ci (1936 et 1937), nous ne l'avons fait que 2, 3 et 4 semaines après avoir atteint cette longueur. Le tabl. 1 montre le progrès de la formation florale à 6 cm de longueur de feuille, puis respectivement avec 2—3—4 semaines (1e, 2e, 3e et 5e rangée). Nous comprenons maintenant pourquoi un transfert avec 6 cm de longueur

foliaire, alors que la formation florale à 9° venait à peine de commencer, ne pouvait qu'être chose hasardeuse. On voit la même chose au tab. 2; ici les bulbes, ayant reçu une semaine 31°, ne furent plantés qu'après 6 semaines; le tab. 1 concerne des bulbes plantés immédiatement à 9°. Le tab. 3 donne l'évolution de ces fleurs sans la semaine à 31°, mais ayant reçu pendant 5 semaines de 23° à 31° et ensuite 9° ainsi que 7°. Les phases ont alors été déterminées 3 semaines après que les 6 cm de longueur foliaire eurent été atteints. Alors qu'avec 7°, la même longueur foliaire s'obtient 16 jours *plus tard* qu'avec 9°, le stade de formation florale est, 3 sem. plus tard, toujours plus avancé à 7° qu'à 9°. Avec 7° l'allongement des feuilles va donc plus lentement, la formation florale, probablement à peu près avec la même rapidité.

En ce qui concerne maintenant la réussite des fleurs, on peut prendre deux voies différentes.

I. Le résultat le plus précoce s'obtient en donnant une seule semaine à 31° et en plantant immédiatement après à 9°. Cependant, ce procédé exigeant beaucoup des bulbes, ceux-ci doivent avoir été bien nourris; les bulbes provenant des terres argileuses fournirent beaucoup plus de fleurs que ceux de terres sablonneuses; il convient de planter en terre sablonneuse riche. Les bulbes de terres sablonneuses qui avaient été quelques semaines dans les serres éclairés au néon donnèrent un nombre beaucoup plus grand de réussites. Pour ce traitement de forçage (1 sem. 31° etc.), il est recommandable de planter immédiatement; on ne laissera donc pas les oignons 6 semaines à sec dans le froid.

II. On donne d'abord 5 sem. 23° ou 25½° (et non 31°!); la floraison vient ainsi quelques semaines plus tard, mais beaucoup plus sûrement. On peut alors employer aussi bien des bulbes de sol sablonneux que de sol argileux, pourvu qu'ils soient robustes. Il est également permis de commencer par refroidir 6 semaines (jamais davantage!) à sec, du moins quand cela est souhaitable. Après cette température préalable, 7° est très recommandable et vraisemblablement plus favorable que 9°. Quand, à 7°, on a atteint une longueur foliaire de 6 cm, on peut déjà passer au 15° dans les serres; il est plus sûr de laisser encore ± 2 semaines à 7°, de sorte que la formation florale soit plus avancée. Ce point sera étudié plus minutieusement au cours de l'hiver 1938—1939. Dans un cas, nous avons eu de part et d'autre avec cette méthode (5 sem. à 23°, planter ensuite à 7°) 100 % de réussites dans deux années différentes. Si, lors d'une longueur foliaire de 6 cm, nous passons immédiatement de 7° à une température de 15°, la floraison se produirait du 16 au 20 février.

Nous devons attirer l'attention sur le fait que ces données furent acquises avec la variété *Imperator*; le traitement le plus approprié pour une variété comme le *Wedgwood* serait quelque peu différent.