

チューリップ導入品種の早期促成利用程度に関する試験

誌名	千葉県農業試験場研究報告 = Bulletin of the Chiba-Ken Agricultural Experiment Station
ISSN	05776880
巻/号	6
掲載ページ	p. 168-180
発行年月	1965年12月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



チューリップ導入品種の早期促成利用程度に関する試験

林 角 郎

Effects on forcing and characteristics for early cut flowers of the latest imported varieties of Tulip.

K. Hayashi

I 緒 論

わが国におけるチューリップの促成栽培に使用される品種は、半促成栽培を除いて1~2月出荷から年末出荷の早期促成栽培まで紅系品種ではほとんど William Pitt 種によって占められ、一部近年にいたり Red Pitt 及至は Red Queen 種が使用されている。しかしこれらの品種はダーウィン系品種のなかでもとくに早生のものではなく、このため早期出荷を計るためには球根の産地を選び¹⁾、また高温処理により花芽分化を早めたり、冷蔵程度にも注意し、植付けも早期に行なうなど栽培条件にかなり注意しなくては所期の成果をあげることが困難である。いっぽう近年球根生産地において球根腐敗病の発生が見られ、この罹病球を促成に供すると栽培中同病害が著しく発生する場合があるが、この病害の発生は栽培条件によって異なり、とくに冷蔵された球根が植付直後に高温条件下におかれると著しく病害発生の多くなることを藤田²⁾らが報じているが、上記の William Pitt 種を使って早期出荷を計る場合、植付時期の9月下旬乃至10月上旬は一般の土地では地温は20°C以上あって病害発生の危険は極めて高い。このためにより冷蔵感度の高い品種を使うなら、同一出荷時期に対してより遅く植付けてよく、その面からも早期促成用品種の検討が望まれる。

この従来の品種に代る早期促成用品種を検討することについては昭和35年2月に行なわれた全国花き試験打合会の席上において論議され、その結果富山県砺波園芸分場においてその当時までに検討されてきた早期促成向きと思われる数品種について全国6府県の農試が分担し、実用面から検討を行なった。この結果2・3の有望と思われる品種が見出されたが、なお切花品質面で問題があり、さらに冷蔵方法や栽培面などについて各県で検討することとなった。

本報告はこれらの経過から、初回の連絡試験において選出された品種について1962年に植付時期および若干の冷蔵程度を、また1963年にはとくに冷蔵程度の比較を行ない、それぞれの品種の特性を発揮させる冷蔵程度を検討したものである。

なお上記連絡試験を行なった際には Darwin 系品種を中心として供試したが、その後 Hybrid Darwin

系の品種がかなり導入増殖され、その促成栽培に対する利用の可否も問題となったので兩年の試験において2・3の品種を加え供試した。

この試験を実施するに当り本問題を全国的に統括し指導を賜った農林省園試阿部技官並びに試験実施の面で種々御教示を戴き、また球根の入手についても御尽力を賜った新潟大学萩屋教授、また球根の御提供を戴いた富山県砺波園芸分場、富山県花卉球根農協、新潟県花卉球根農協、第一園芸株式会社に厚く謝意を表する。

II 材料および方法

1. 1962年度

供試した品種、球根産地、球根の大きさはつぎのとおりである。

Roland (T)	11cm球	島根県
Paul Richter (D)	"	富山県
Galant Lady (D)	"	"
Topscore (M)	"	"
Apel Doorn (H. D)	"	島根県
General Eisenhower (H. D)	"	"
Red Matador (H. D)	"	"
William Pitt (D)	"	新潟県
Christmas Gold (E. S)	"	富山県
Golden Harvest (D)	"	新潟県

これらの品種についてそれぞれつぎの試験区分で冷蔵を行ない所定の期日に植付けを行なった。

区番号	植付日	冷蔵期間	冷蔵方法		
1	10月9日	9週間	14°C	2週間→2°C	7週間
2	"	9	14	3	→2 6
3	"	8	14	2	→2 6
4	10月16日	10	14	2	→2 8
5	"	9	14	2	→2 7
6	"	9	14	2→8°C	1週間→2 6
7	"	9	14	3	→2 6
8	"	8	14	2	→2 6
9	10月23日	9	14	2	→2 7
10	"	8	14	2	→2 6

ただし Galant Lady のみは球数の都合から0~6区のみ供試した。

供試球数は、William Pitt および Paul Richter は 1区24球を使用し、他の品種は1区12球を使用した。

球根は到着後ソイルシン乳剤1000倍液にて1時間の浸漬を行ない、のち、平箱にひろげて冷蔵開始まで貯蔵した。冷蔵はすべて湿ったノコクズを充填して行なった。

栽培は36cm×48cm、高さ12cmの平箱に12球あて植え、施肥、植付後の管理などは一般栽培に準じて行なった。植付後11月中旬まで戸外で管理し、11月17日より12月1日までの間に生育状態に応じて順次場内の無加温ガラス室に入室した。入室後適宜保温に努めたが、とくに二重被覆はせず、また加温も行なわなかった。

調査は各個体についてつばみが着色し出荷適期となった日を開花日とし、その後そのままにおいて満開状態となったものについて立毛のまま下の諸項目について調査を行なった。

茎長……………球頂部（地表）より花付根まで
草丈（花部）…同 上 　　　より花頂まで
草丈（葉部）…同 上 　　　より最高葉長まで
第1節葉長葉巾…下より第1節目の葉の全長および最大葉巾

葉数……………全葉数、ただし1ヶ所より2～3葉出たものは1葉とする。

花高、花直径……満開時の花部の付根から先端までおよび直径

雄ずい異常程度…雄ずいの完全なものを0、全く欠けたものを3として指数にて調査

また開花までの間における病害球数（主として球根腐敗病）、花とび個体の数なども調査した。

2. 1963年度

供試した品種、球根産地、球根の大きさはつぎのとおりである。

	等級	平均球重	平均球周	産地
Apel Doorn (H. D)	11cm球	23.3g	11.6cm	島根
Holand's Glory (H. D)	13	33.5	13.2	新潟
Paul Richter (D)	11	20.7	11.1	富山
Roland (T)	10			島根
Galand Lady (D)	10	15.0	10.3	富山
William Pitt (D)	12	27.4	12.6	新潟
Red Pitt (D)	12	28.3	12.9	〃
Red Queen (D)	12	27.5	12.6	〃

なお本供試品種中 Red Queen は Red Pitt 中の異系統で当初は黒レットと言われ、のちレッドクイーンあるいはスペシャルレッドピットと呼ばれている品種である。

これらの品種についてそれぞれつぎの試験区分で冷蔵を行ない、10月24日に一斉に植付けた。

試験区番号	冷蔵期間	冷蔵方法		
1	10	14°C	2週間	→2°C 8週間
2	10	14	3	→2 7
3	9	14	2	→2 7
4	9	14	2	→5 7
5	8	14	1	→2 7
6	8	14	2	→2 6
7	7			2 7
8	7			5 7
9	7			8 7

ただし Roland は球根の到着が遅れたため区番号7、8、9の処理しか行なえなかった。

供試球数は1区32球を使用した。

球根の消毒、貯蔵、冷蔵方法などはすべて前年度試験に準じて行なった。

栽培は大型ビニールハウス内の地床に9cm×9cmの間隔で植付け、施肥その他の管理は一般に準じて行なった。なおハウスは12月2日に完全に被覆し、以後加温は行なわなかったが12月下旬ごろより床の上にポリエチレンの二重被覆を行なって保温に努めた。

調査は各個体のつばみが着色し、出荷適期となった日を開花日として直ちに抜取り、各項目を調査した。調査項目名および調査内容は前年通りであるが、草丈・茎長などは球底部より測定、また前年度の調査項目のほかに下の項目を追加した。

花卉異常個体……開花時に花卉先の白く枯死しているものをa、1～5枚の花弁が着色せず緑色のままにあるものをbとして個体数を調査。

III 結 果

1. 1962年度

(1) 病害と花とびの発生

生育中に発生した病害と花とびの球数は第1表aに示すとおりである。

これによると病害球数は General Eisenhower, William Pitt および Golden Harvest の3品種に多く見られ、また Paul Richter では10月9日植えの区に若干見られた。なお前記の3品種も早植えの区ほど発生が多い傾向があった、なおこの病害は大部分が球根腐敗病によるものであった。

つぎに花とび球数は Red Matador に最も甚だしく発生し、ほとんど全個体が花とびとなった。そのほか General Eisenhower では5、7、9の各区でやゝ多く見られ、また William Pitt では全体に若干あて見られた。

(2) 開花期

各区の平均開花日とその標準偏差は第2表に示すとおり

第1表 病害、花とび発生状況

試 験 区		植付	病害	花とび	開花	試 験 区		植付	病害	花とび	開花
品 種	処 理 区 番 号	球 数	球 数	球 数	球 数	品 種	処 理 区 番 号	球 数	球 数	球 数	球 数
	2	12	2		10		2	12	4	2	6
	3	12	3		9		3	12	7		5
	4	12			12		4	10	1	3	6
	5	11	1		10		5	12	2	5	5
	6	11			11		6	12	4	1	7
	7	12			12		7	12	2	7	3
	8	12			12		8	13	1	1	11
	9	12		2	10		9	12		6	6
	10	12	1		11		10	12	2		10
Paul Richter	1	24	5		19	Red Matador	1	12		11	1
	2	12	4		8		2	12		12	0
	3	22	2	2	18		3	12		7	5
	4	24	6		18		4	12		12	0
	5	23		2	21		5	12		12	0
	6	24			24		6	12		12	0
	7	24			24		7	12		12	0
	8	24	2		22		8	12		12	0
	9	24			24		9	12		12	0
	10	24			24		10	12		12	0
Galant Lady	1	12	3	1	8	William Pitt	1	24	3		21
	2	12	1		11		2	23		1	22
	3	9	1		8		3	24	7	1	16
	4	12		2	10		4	24	1	3	20
	5	8		2	6		5	24	2	1	21
	6	8			8		6	24	2	1	21
	7	9	1		8		7	23	1	2	20
					8		8	22	1	3	18
					8		9	24	3	5	16
					8		10	20	1	4	15
Topscore	1	12	1		11	Christmas Gold	1	12		1	11
	2	12	3		9		2	12			12
	3	12	1	2	9		3	12			12
	4	12	1	2	9		4	12			12
	5	8			8		5	12			12
	6	12	1		11		6	12	1	2	9
	7	12	2		10		7	12	1		11
	8	14		1	13		8	12			12
	9	12			12		9	12		4	8
	10	12	7		5		10	12		2	10
Apel Doorn	1	12			12	Golden Harvest	1	12	1		11
	2	11	7		3		2	12	8		4
	3	12	2		10		3	12	7		5
	4	12		1	11		4	12	4		8
	5	12		3	9		5	12			12
	6	12			12		6	12	1		11
	7	12			12		7	12	2		10
	8	12	1		11		8	11	1		10
	9	12			12		9	12	1		11
	10	12			12		10	11	4		7

りである。

これによるとまず品種間では Christmas Gold と、Roland が各処理ともほぼ同時期に開花し、ついで Paul

Richter, Topscor, General Eisenhower, Apel Doorn, Galant Lady, Goldn Harvest, William Pitt の順に開花した。

第2表 開花期の比較

品 種	処理区番号									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Roland	12 25 ±3	12 23 ±5	12 28 ±2	12 25 ±1	1 1 ±4	1 2 ±5	1 8 ±5	1 11 ±5	1 20 ±4	1 23 ±3
Paul Richter	12 27 ±3	1 4 ±4	1 5 ±4	12 31 ±5	1 8 ±4	1 9 ±4	1 13 ±3	1 16 ±6	1 30 ±5	2 3 ±3
Galant Lady	1 17 ±5	1 23 ±3	2 1 ±5	1 15 ±2	1 31 ±3	2 1 ±4	2 5 ±4	2 11 ±3		
Topscor	1 4 ±3	1 10 ±5	1 17 ±9	1 7 ±4	1 11 ±3	1 6 ±4	1 11 ±4	1 24 ±7	1 31 ±5	2 10 ±4
Apel Doorn	1 26 ±3	1 25 ±5	1 30 ±5	1 14 ±2	1 26 ±5	2 1 ±4	2 5 ±4	2 4 ±7	2 11 ±3	2 13 ±4
General Eisenhower	1 10 ±4	1 17 ±4	1 25 ±4	1 7 ±5	1 17 ±4	1 22 ±6	1 25 ±6	2 5 ±10	2 10 ±3	2 6 ±6
Red Matador	1 6		1 11 ±1							
William Pitt	2 11 ±6	2 15 ±7	2 17 ±7	2 8 ±6	2 17 ±6	2 20 ±5	2 21 ±4	2 25 ±5	3 2 ±4	3 11 ±4
Christmas Gold	12 22 ±2	12 26 ±3	12 27 ±3	12 26 ±5	1 2 ±2	12 31 ±5	1 5 ±3	1 6 ±4	1 22 ±5	1 22 ±4
Golden Harvest	1 28 ±6	2 2 ±7	2 5 ±12	1 24 ±4	2 2 ±4	2 6 ±3	2 6 ±5	2 15 ±4	2 22 ±4	2 25 ±2

また同一品種における植付時期、処理間の差異については早期に開花した品種では処理区番号の順に開花しているが、後期に開花した品種では4区すなわち10月16日植14°C 2週間-2°C 8週間の区が早植えされた冷蔵期間の短い区より早く開花した。

つぎに開花期間の巾を示す標準偏差については、全般

に早く咲いた品種や、同一品種では冷蔵期間の長い区では値が小さく、反対に冷蔵期間の短い区、とくに3区、10月9日植14°C 2週間-2°C 6週間区などは比較的值が大きかった。

(3) 開花時の草姿の品種間差

開花時における草姿の品種間差について、とくに各処

第3表 品種別開花時の性状比較

品 種	開花日	莖長 cm	草 丈 (葉先) cm	第 1 葉				葉数	花長 cm	花径 cm	莖直径 mm	雄ざい 異常 程度	実用 程度
				節位 莖長 cm	葉長 cm	葉巾 cm	比						
Roland	1 1	26.2	37.5	2.2	16.6	5.1	30.7	3.4	5.5	4.2	4.6	0	63
Paul Richter	1 8	29.0	28.4	0.6	20.2	7.7	38.1	4.0	5.9	4.8	4.9	19	74
Golant Lady	1 31	34.0	30.0	2.1	17.6	6.0	34.1	3.2	6.9	5.2	4.1	11	75
Topscor	1 11	26.3	30.0	1.1	21.8	6.2	28.4	3.0	5.3	4.6	5.1	5	43
Apel Doorn	1 14	29.9	23.4	1.1	14.8	8.1	54.7	3.6	6.7	5.2	4.7	90	63
G. Eisenhower	1 17	30.6	25.7	1.9	17.2	7.2	41.9	3.2	6.9	5.6	4.9	100	40
William Pitt	2 17	37.1	34.8	1.9	20.6	6.9	33.5	3.2	5.3	4.4	4.6	13	69
Christmas Gold	1 2	16.5	21.4	0.5	16.9	6.6	39.1	3.5	5.9	3.7	3.6	0	31
Golden Harvest	2 2	26.2	28.5	0.3	18.0	6.2	34.4	3.7	6.8	4.8	4.9	0	56

註. 比…葉巾/葉長×100 (以下各表とも同)

各品種第5区10月16日植14°C 2週間-2°C 7週間区を比較、たゞし Apel Dorn は第4区10月16日植14°C 2週間-2°C 8週間区を比較

理区のなかで比較的標準と思われる第5区10月16日植14°C 2週間—2°C 7週間区について比較した結果は第3表のとおりである。たゞし Apel Doorn は5区が品種比較のため示すのに不適當であったので4区10月16日植14°C 2週間—2°C 8週間区を入れた。

これによると茎長および葉部草丈は William Pitt が最もすぐれ、ついで茎長は Galant Lady が長いほか、他は比較的短かく、とくに Christmas Gold は茎長が短かかった。つぎに葉部は Topscor の葉長が最も長く、ついで William Pitt, Paul Richter などがこれについていた。また葉巾では Paul Richter がひろく、ついで Hybrid Darwin 系の Apel Doorn, General Eisenhower がひろかった。このため葉長葉巾比はこの2品種が最高であった。

つぎに花部では同様に Hybrid Darwin 系の2品種が全体に大形であり、また Galant Lady は直径は小さいが花長は長かった。また雄ずい異常程度は Hybrid Darwin 系の2品種が著しく、また Paul Richter もやゝ多かった。

なお茎直径では Paul Richter, General Eisenhower Golden Harvest が太かった。

なお草姿および花部の状態などについて観察上の判定によって調査した実用程度は Paul Richter, Galant Lady などが高く、William Pitt, Roland, Apel Doorn などがこれにつぎ他は低かった。

つぎに、開花時の花色および花形について観察結果を示すと第4表のとおりであるが、これによると花色は紅色系の供試品種は Galant Lady を除き William Pitt

第4表 品種利花色、花形の比較

品 種	つぼみの色	満開時の花色	花形その他
Roland	緋紅色	緋紅色に白覆輪	円筒型、つぼみの着色早い、
Paul Richter	橙色を帯びた紅色	紅色	閉円筒型、盃状に開花する
Galant Lady	桃 色	濃桃紅色	円筒型、咲き始め色が淡い、
Topscor	鮮紅色	鮮紅色	円筒型、盃状に開花、花弁うすい感あり
Apel Doorn	橙色を帯びた桃紅色	洋紅色	円筒型、開花すると水平に近く開く
G. Eisenhower	〃	〃	同上
William Pitt	桃紅色	濃桃紅色	円筒型
Christmas Gold	黄色	黄色	閉円筒型、弁先とがる、花色 Golden Harvest よりやゝ濃い
Golden Harvest	黄色	黄色	円筒型

に比べてかなり淡色であった。また花形は William Pitt に似たコップ型のは Roland と Galant Lady のみで他は卵型のものが多かった。なお Topscor, Apel Doorn, General Eisenhower は満開時になると水平に近い程度に花弁が開いた。

(4) 草丈と葉長

切花品質を判定するため草丈と葉長の状態を示した結果は第5表のとおりである。

これによるとまず茎長、草丈について植付時期による差異は品種によってやゝ異なり Galant Lady, Topscor, William Pitt などは晩植区ほど茎長が短かく、とくに葉部草丈に比して茎長が短くなるが、Roland, Apel Doorn, General Eisenhower などは晩植区ほど茎長が伸びる傾向にあった。また Paul Richter, Christmas Gold, Golden Harvest などとはとくに晩植区がやゝ茎長の短くなるほかめだつた傾向は見られなかった、なお冷蔵程度と草丈との関係については本試験の場合冷蔵期

第5表 草丈、葉の状態

試 験 区	品 種	処 理 区 番 号	草丈 (花先)		草丈 (葉先)		第 1 葉	
			cm	cm	cm	cm	葉長	葉巾 比
Roland		1	28.7	23.3	27.1	17.0	5.2	30.6
		2	30.5	24.9	26.9	16.5	5.5	33.3
		3	30.6	24.9	28.7	17.3	5.5	31.8
		4	30.6	25.2	28.2	17.1	5.7	33.3
		5	31.7	26.2	27.5	16.6	5.1	30.7
		6	31.0	25.7	29.4	17.3	6.0	34.6
		7	33.0	27.7	30.5	17.7	5.5	31.0
		8	28.4	23.8	26.5	16.7	4.8	28.7
		9	35.5	29.7	27.8	14.8	5.2	35.1
		10	36.8	30.9	31.8	17.6	5.9	33.5
Paul Richter		1	34.5	28.3	26.4	17.9	6.8	38.0
		2	37.8	31.0	27.3	20.0	7.6	38.0
		3	32.7	26.1	24.8	17.6	7.4	42.1
		4	34.1	28.3	27.5	19.6	6.9	35.2
		5	34.9	29.0	28.4	20.2	7.7	38.1
		6	33.6	27.5	25.4	18.3	7.4	40.4
		7	34.4	27.7	24.8	18.0	7.2	40.0
		8	33.4	27.2	25.3	18.1	7.3	40.3
		9	33.1	26.8	25.2	18.1	7.2	39.7
		10	28.7	22.3	21.8	17.3	8.0	46.2
Galant Lady		1	46.9	40.9	34.8	18.7	6.6	35.3
		2	46.4	40.4	33.3	18.2	7.1	39.0
		3	44.5	38.5	33.5	18.8	6.7	35.6
		4	45.8	40.0	34.7	17.9	5.9	33.0
		5	40.8	34.0	30.0	17.6	6.0	34.1
		6	39.8	34.3	29.9	16.7	5.8	34.7
		7	40.7	34.8	30.0	17.0	6.1	35.9

試験区		草丈 (花先)	草丈 (葉先)	第1葉				
品	種	処	区	葉長	葉巾	比		
		区	号	cm	cm	cm		
Topscor		1	2	26.2	29.4	19.4	5.9	30.4
		2	29.4	23.3	26.7	18.4	6.0	32.6
		3	30.5	23.8	28.8	19.1	6.2	32.4
		4	28.2	22.6	27.6	18.5	6.2	33.5
		5	31.6	26.3	30.0	21.8	6.2	28.4
		6	29.2	23.6	26.4	18.4	5.9	32.1
		7	27.1	21.1	25.8	18.1	6.2	34.3
		8	29.4	23.1	28.1	19.7	6.0	30.4
		9	28.9	23.3	27.0	17.7	5.9	33.3
		10	28.2	22.0	25.5	19.5	6.7	34.3
Apel Doorn		1	2	26.4	21.4	14.8	8.0	54.1
		2	36.1	29.4	22.6	14.6	7.7	52.7
		3	34.2	27.6	21.0	14.2	8.0	56.3
		4	36.7	29.9	23.4	14.8	8.1	54.7
		5	30.8	24.5	19.0	13.0	7.2	55.3
		6	33.7	26.9	20.9	14.4	7.8	54.2
		7	33.1	26.7	20.6	13.3	7.1	53.4
		8	36.6	29.7	22.9	14.7	8.0	54.4
		9	38.8	31.6	23.7	14.7	8.2	50.7
		10	38.6	31.4	22.8	14.8	8.8	59.5
General Eisenhowe		1	2	27.6	27.6	18.8	8.4	44.7
		2	34.9	27.4	24.5	16.7	8.2	49.1
		3	39.6	31.7	28.8	19.3	8.0	43.9
		4	35.8	29.6	26.7	17.8	7.5	42.1
		5	37.5	30.6	25.7	17.2	7.2	41.9
		6	38.7	31.2	26.9	16.5	7.6	46.0
		7	36.5	29.1	25.2	17.2	7.7	44.7
		8	39.0	32.5	28.5	18.2	7.7	42.3
		9	44.2	37.2	30.9	18.4	8.0	43.5
		10	40.5	33.1	28.5	17.9	8.4	46.9
Red Matador		1	2	26.0	23.8	10.8	45.4	
		3	40.0	33.5	34.5	23.5	10.0	42.6
William Pitt		1	2	35.7	21.9	7.4	33.8	
		2	45.8	39.7	35.5	19.7	7.0	35.5
		3	49.9	43.6	37.2	21.7	7.7	35.4
		4	44.0	38.3	36.7	20.8	7.1	34.1
		5	42.4	37.1	34.8	20.6	6.9	33.5
		6	42.9	36.9	35.2	21.4	7.5	35.1
		7	43.7	37.7	33.3	19.5	6.8	34.9
		8	44.4	38.5	35.0	20.4	6.7	32.9
		9	36.4	31.2	33.7	21.3	7.0	32.9
		10	32.9	27.6	29.3	20.1	7.8	38.8

Christmas Gold	1	24.9	17.8	22.6	19.7	7.0	35.5
	2	27.2	20.8	23.7	19.0	6.8	35.8
	3	23.7	17.1	21.6	17.4	6.4	36.8
	4	23.1	17.6	20.3	16.3	6.2	38.0
	5	22.4	16.5	21.4	16.9	6.6	39.1
	6	24.9	18.6	21.3	16.7	6.3	37.7
	7	25.8	19.2	22.6	17.4	6.8	39.1
	8	28.8	21.2	24.0	18.2	7.0	38.4
	9	27.0	21.3	21.6	17.1	7.3	42.7
	10	22.8	15.6	19.8	16.5	7.0	42.4
Golden Harvest	1	38.0	31.0	32.0	20.3	6.7	33.0
	2	36.8	29.4	32.7	20.7	7.2	34.8
	3	32.8	25.7	25.0	15.3	5.6	36.6
	4	30.5	23.7	25.6	17.8	6.3	35.4
	5	33.0	26.2	28.5	18.0	6.2	34.4
	6	26.0	19.7	22.4	17.2	6.6	38.9
	7	33.6	26.6	28.6	20.2	7.8	38.6
	8	37.2	30.0	28.7	17.1	6.8	39.8
	9	35.6	29.0	29.3	18.9	6.1	32.3
	10	29.6	23.0	28.4	20.3	7.2	35.5

間が比較的差が少なかったためかとくに一定した傾向は見られなかった。たゞ Roland および Hybrid Darwin 系の2品種を除き他の品種はいずれも10月23日植 14°C 2週間-2°C 6週冷蔵区の茎長が短い傾向にあった。

つぎに葉長については全体的に目立った傾向はなかったが晩植あるいは短期間の冷蔵で遅く開花したものはやゝ葉長が短かく、葉巾はむしろ広くなり相対的に葉長に対する葉巾の比は大きくなるように見られた。

2. 1963年度

(1) 病害と花とびの発生

生育中に発生した病害と花とびおよび開花時に見られた花卉の異常個体発生状況は第6表aおよびbに示すとおりである。

これによるとまず病害はこの年の場合外見から球根腐敗病とその他の病害(おもにたんそ病およびしらきぬ病であった)とに分けて調査したが、品種や処理区により差異が見られた。まず球根腐敗病は Red Pitt に多く見られ、とくに長期冷蔵の1~4区に発生が多かった、またその他の病害は Galant Lady および Red Queen にやゝ多く見られたが処理区間の傾向はとくに明瞭ではなかった。

つぎに花とびについては Holand's Glory に多く見られ、とくに5°Cの冷蔵を行なった4, 9区に多かった。また同様な傾向は Apel Doorn にも見られ4, 9区がとくに多く花とびが見られた。その他の品種では William Pitt と Red Queen にやゝ多く見られ、とくにこの2品種に共通して長期冷蔵のものに多く発生した。

開花した個体中花卉の異常なもの発生状況ではaの

第6表 a 病害、花とび、花卉異常個体発生の状況

試 験 品	区 種	処 理 区 番 号	供試球数	病害その他の障害			開花球数	花 卉 異 常 個 体		
				球 腐 敗 病	そ の 他 の 病 害	花 と び		a	b	計
Apel Doorn	1	32	1	8	23	9	2	11		
	2	32		15	15	5	3	8		
	3	31		11	20	12	2	14		
	4	32		28	4			0		
	5	32	5	2	8	17	8	2	10	
	6	32		10	22	9	5	13		
	7	30		1	29	5	4	9		
	8	29	1	1	6	21	2	2	4	
	9	30		7	20	3	1	1	1	
Holand's Glory	1	32	1	5	20	6		3	3	
	2	32	2		19	11	1	10	11	
	3	31	4	1	15	11	1	9	8	
	4	32	4		27	1		1	1	
	5	32	1	1	7	23	6	17	21	
	6	32	4	1	20	7	3	6	7	
	7	32	1		8	23	3	17	20	
	8	32		1	19	12	1	11	12	
	9	34	4		29	1		1	1	
Paul Richter	1	31		2	1	28	1	1	2	
	2	32		1	2	29	3	3	6	
	3	32	4	2		26	2	2	4	
	4	32				32	1	10	11	
	5	31	4		8	19	4	3	7	
	6	32	1	2	14	15	5	3	8	
	7	32	14		4	14	1	3	4	
	8	32	3	2		27	3	7	10	
	9	31	6		5	20	6	15	18	
Roland	7	32	4	8	2	18			0	
	8	32	12	4	2	14			0	
	9	32	6	2	1	23			0	

第6表b 病害, 花とび, 花卉異常個体発生の状況

試 験 品	区 種	処 理 区 番 号	供試球数	病害その他の障害			開花球数	花 卉 異 常 個 体		
				球 根 腐 敗 病	そ の 他 の 病 害	花 と び		a	b	全
Galant Lady	1	32	2	4	6	20			0	
	2	32		9	1	22	1		1	
	3	32		7	10	15	3		3	
	4	32		11	5	16	2	1	3	
	5	32	2	3	2	25	2		2	
	6	32	8		1	23	3		3	
	7	32	1	7	1	23	1	1	2	
	8	32	6	4	4	18	1		1	
	9	32	11		2	19	2		2	
William Pitt	1	31	1	13	8	9	3		3	
	2	32	3	2	2	25	1		1	
	3	31	3		8	20	3	4	6	
	4	32	1	1	8	22	5	1	6	
	5	32			2	30			0	
	6	32	9		1	22			0	
	7	30		2	5	23	1		1	
	8	30	3		7	20	2		2	
	9	30	2		3	25	8		8	
Red Pitt	1	31	17			14	5	1	6	
	2	32	11		1	20	6	2	8	
	3	32	13	2	1	16	3		3	
	4	32	18	2		12	3		3	
	5	32	9	4	4	15	7	2	9	
	6	32	4		1	27	8	1	9	
	7	30	6	4	2	18	8		8	
	8	31	8	3	3	17	8	1	9	
	9	31	10	6	5	10	7	1	8	
Red Queen	1	32	2	6	12	12			0	
	2	32	1	2	4	25	3	1	4	
	3	32	1	5	13	13	2		2	
	4	32	1	5	11	15	6		6	
	5	32	1	4	8	19	2		2	
	6	32	3	3	6	20	2		2	
	7	29	2	7	3	17	1		1	
	8	28		3	4	21	2		2	
	9	28	1	5	3	19	3		3	

弁先が白化したものは Apel Doorn と Red Pitt にやゝ多く見られたが処理区間とくにめだつた傾向は見られなかった。また他の品種でも全体に若干数あて見られた。

つぎに花卉の1~5枚の着色が遅れ完全に開花しないbの異常個体についてはとくに Holand's Glory に多く見られ、結果的に正常な状態で開花した個体はほとんどない状況であった。その他の品種では Paul Richter と Apel Doorn に若干あて見られ、とくに Paul Richter では5°C 冷蔵の区に発生が多かった。なおその他の品

種では発生はごく少なかった。

(2) 開花期

各区の平均開花日とその標準偏差は第7表に示すとおりである。

これによるとまず品種間では Paul Richter が最も早く、つぎに区数や個体数は少ないが Roland が続き、以下 Holand's Glory のあと Galant Lady と Apel Doorn がほぼ同時期に咲き、さらに Red Queen, William Pitt, Red Pitt の順に開花した。また開花のばらつきは処理区間の差が大きいが全体的に見て Holand's

第7表 開花期の比較

品 種	処理区番号									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Apel Dorn	1 25 ±5	1 31 ±3	1 29 ±6	2 27 ±7	2 6 ±7	2 7 ±8	2 20 ±7	2 24 ±8	3 5 ±4	
Holand's Glory	1 3 ±5	1 15 ±3	1 10 ±9	2 2 ±9	1 12 ±10	1 17 ±3	1 21 ±11	1 27 ±11	2 14	
Paul Richter	12 24 ±4	12 24 ±3	12 28 ±3	1 7 ±6	1 3 ±4	1 8 ±6	1 13 ±9	1 13 ±4	1 24 ±6	
Roland							1 18 ±6	1 26 ±5	1 27 ±4	
Galant Lady	1 20 ±5	1 24 ±8	2 2 ±5	2 15 ±7	2 7 ±5	2 13 ±5	2 21 ±6	2 24 ±8	3 8 ±3	
William Pitt	2 21 ±8	2 6 ±5	2 12 ±11	2 20 ±7	2 27 ±5	2 28 ±6	3 6 ±9	3 7 ±5	3 14 ±6	
Red Pitt	2 16 ±5	2 20 ±8	2 29 ±4	3 10 ±6	3 8 ±3	3 7 ±4	3 20 ±2	3 19 ±3	3 25 ±2	
Red Queen	2 8 ±3	2 7 ±5	2 7 ±11	2 23 ±5	2 17 ±6	2 15 ±5	2 27 ±5	2 26 ±6	3 7 ±5	

Glory, William Pitt などがやや大きく、Red Pitt, Paul Richter, Roland などが小さいように見られた。

つぎに処理区間の傾向としては、やや差異はありながらいずれの品種も冷蔵期間の長いほど、また全体が同一期間では本冷蔵期間の長いものほど、また同一本冷蔵期間では低温ほど開花は早くなる傾向が見られた。標準偏差についての処理区間の傾向は全般的に見て長期間冷蔵で早期に開花したもの、および8°C 7週間冷蔵で遅く開花したものの両者が小さく、その中間のものは大きいように見られた。

つぎに品種による処理区間の傾向の差異については、とくに目立った傾向として Galant Lady は予備冷蔵、本冷蔵のいずれも期間による開花期の差が他品種に比較して著しいようであった。また2°Cと5°C冷蔵温度間の差について14°Cの予備冷蔵ののちにこれらの冷蔵を行なった3区および4区の比較では Hybrid Darwin 系の2品種がいずれも他品種に比して5°C区の遅れが著しかった。また予備冷蔵なしの7区および8区の比較では全般に開花期の差は少なかったが Holand's Glory と Roland はやはり5°C区が遅れた。

(3) 開花時の草姿の品種間差

開花時における草姿の品種間差について、とくに各処理区の間で比較的標準と思われ、また前年度試験の場合にも比較した14°C 2週間-2°C 7週間区について見た結果は第8表のとおりである。

これによるとまず茎長および葉部草丈では William Pitt はかなり長く、Red Pitt, Red Queen も同様である。それに対し Paul Richter, Apel Doorn などはやや短かく、Holand's Glory もあまり長くなかった。また葉長も前年同様 William Pitt は同系の品種に比し他の品種は短かく、それに反し葉巾はむしろ広いため葉長葉巾比は高い傾向にあった。

つぎに花長は本表の場合前年度と違ってつばみの着色時に測定したためやや短くなっているが、Hybrid Darwin 系の2品種は大きく、とくに Holand's Glory は大きかった。この品種は同様に茎も太く、完全な花を持ってかなりすぐれた草姿になるものと思われるが、雄ずいの異常程度は甚だしく、また花卉の着色の不ぞろいな個体が多く、実用価値のある切花はほとんど得られなかった。なお雄ずい異常程度は前年同様 Apel Doorn に

第8表 品種別開花時の性状比較

品 種	開花日	莖長 cm	草 丈 (葉先) cm	第 1 葉				葉数	花長 cm	茎直径 mm	雄ざい 異程	雌ざい 常度	実用 程度
				節位 莖長 cm	葉長 cm	葉巾 cm	比						
Apel Doorn	1 29	38.4	31.4	5.1	16.9	7.1	42.0	3.1	6.0	4.5	33.3	73.6	
Holand's Glory	1 15	36.8	36.0	4.5	20.5	9.2	45.3	3.5	7.4	5.8	96.7	23.3	
Paul Richter	12 28	28.5	25.2	3.5	15.9	6.5	41.6	3.3	5.4	4.1	13.2	50.0	
Galant Lady	2 2	39.4	33.7	5.2	15.9	5.3	34.0	3.1	4.9	3.8	6.7	70.0	
William Pitt	2 12	45.7	43.4	5.9	22.6	6.9	27.9	3.7	5.6	4.6	19.8	70.0	
Red Pitt	2 29	49.7	43.5	5.2	21.3	7.2	35.1	3.9	6.1	4.7	10.0	80.0	
Red Queen	2 7	44.4	42.0	5.9	20.8	6.4	30.9	3.3	5.4	4.4	13.3	70.0	

注 各品種第3区14°C△週間-2°C7週間区を比較、たゞしHoland's Glory は第2区14°C3週間-2°C7週間区

おいてもやや高かった。また実用程度は Paul Richer が草丈の短かった点などから指数がやや低かったほか Holand's Glory を除く他の品種はすべてほぼ同程度であった。

つぎに花色、花形については前年度供試した4品種は同様な状態を示した。また Holand's Glory は花形は自然開花の場合と同様に特長ある盃状型を示したが、花色は完全に開花したものであるも本種本来の花色よりやや淡いようであった。その他 Red Pitt, Red Queen は一般の場合と同様 William Pitt と同形で濃紅色の花が見られた。

(4) 草丈と葉長

莖長、草丈と葉の状態を示した結果は第9表aおよびbのとおりである。

これによるとまず莖長、草丈については、やや品種によって差はあるが5°C乃至8°Cで冷蔵された区は草丈が低く、とくに8°Cでは甚だしかった。また本冷蔵を2°Cで行なった各区では冷蔵期間が短くなるほど草丈は増す傾向にあり、とくに Holand's Glory, William

第9表a 草丈、葉の状態

試 験 区	品 種	処 理 区 番 号	草 丈		第 1 葉			
			(花) 莖長 cm	(葉先) 莖長 cm	葉長 cm	葉巾 cm	比	
Apel Doorn		1	44.0	38.1	30.9	16.9	6.6	39.0
		2	41.3	35.7	31.9	17.0	6.6	38.9
		3	44.4	38.4	31.4	16.9	7.1	42.0
		4	34.3	28.7	24.4	14.8	6.5	41.0
		5	43.2	37.1	29.4	15.6	7.1	45.5
		6	44.7	38.5	31.2	17.3	7.1	39.2
		7	44.6	38.5	32.5	16.8	7.5	44.6
		8	41.6	35.3	33.7	17.2	7.5	43.7
		9	23.0	18.2	17.3	12.4	6.8	52.9

Holand's Glory	1	42.3	34.6	31.0	18.9	8.2	43.4
	2	44.8	36.8	36.0	20.5	9.2	44.8
	3	39.1	32.0	31.7	19.0	8.7	45.8
	4	45.0	37.2	36.1	24.0	9.4	39.1
	5	45.4	37.5	35.7	20.1	9.6	47.7
	6	47.5	40.0	38.0	21.6	9.7	44.9
	7	45.4	37.9	36.7	22.5	9.6	42.6
	8	46.6	38.5	35.6	21.6	10.0	46.5
	9	47.8	39.6	37.2	21.6	10.2	47.2
Paul Richter	1	33.4	28.1	24.4	15.2	6.2	40.9
	2	32.7	27.5	24.6	15.3	6.5	42.5
	3	33.9	28.5	25.2	15.9	6.5	40.8
	4	34.1	28.7	25.7	15.5	6.8	44.0
	5	34.1	28.6	25.2	14.9	6.6	44.5
	6	34.1	28.8	25.9	14.5	6.6	45.9
	7	35.0	29.3	25.7	15.3	7.3	47.7
	8	35.8	30.0	25.9	15.9	7.7	48.1
	9	29.5	24.3	20.5	13.0	6.6	50.4
Roland	7	35.7	30.5	35.0	20.2	5.4	26.6
	8	28.2	23.1	19.4	17.6	5.4	31.0
	9	16.0	11.0	15.8	12.0	4.9	40.8

Pitt, Red Queen などがその傾向は強いが Apel Doorn Paul Richter, Galant Lady などはその差は少なかった。なお Apel Doorn, Galant Lady, Red Queen などは4区14°C2週間-5°C7週間区の草丈が低かった。

つぎに葉長については、上記の草丈とほぼ似た傾向にあり、とくに8°C冷蔵区は Holand's Glory を除いていずれも短かった。なお Galant Lady では10週間冷蔵の1,6区が他の区に比し葉長は長かった。また葉巾も全体に冷蔵期間の短くなるほどやや増加する傾向が見られ、葉長に対する葉巾の比も処理区によって多少の差

第9表b 草丈、葉の状態

試験区 品 種	処 理 区 番 号	草丈 (花先)		草丈 (葉先)		第 1 葉	
		cm	cm	cm	cm	cm	比
Galant Lady	1	46.9	41.9	38.7	18.9	5.7	30.0
	2	45.2	40.4	35.7	16.5	5.4	32.7
	3	44.4	39.4	33.7	15.9	5.3	33.4
	4	30.5	35.7	32.3	15.6	5.2	33.3
	5	46.5	41.5	35.6	15.9	5.3	33.4
	6	45.4	40.2	36.0	15.8	5.3	33.7
	7	46.5	40.7	36.4	16.1	5.3	32.9
	8	44.7	39.5	35.3	16.2	5.5	34.0
	9	41.8	36.7	33.6	15.2	4.9	32.2
William Pitt	1	52.4	47.0	42.9	29.1	5.8	26.5
	2	56.8	51.1	47.4	22.9	6.9	30.1
	3	51.3	45.7	43.4	22.6	6.5	28.8
	4	57.9	52.2	46.7	23.0	6.6	28.8
	5	56.7	50.7	47.0	25.0	7.0	28.0
	6	53.3	47.7	44.0	22.0	6.7	30.5
	7	61.5	55.1	50.1	25.3	7.0	27.5
	8	54.8	48.8	44.5	21.9	6.8	31.2
	9	44.1	38.6	36.4	19.8	6.0	30.2
Red Pitt	1	54.3	48.4	44.4	21.3	7.0	33.1
	2	55.3	49.4	43.5	21.7	7.2	32.6
	3	55.8	49.7	43.5	21.2	7.2	33.8
	4	52.3	46.2	40.6	21.9	6.5	29.7
	5	54.8	48.4	42.4	21.9	7.0	32.1
	6	53.4	47.2	41.7	21.5	7.3	34.0
	7	49.5	43.7	41.2	21.0	6.9	32.7
	8	42.3	37.2	35.6	18.8	6.7	35.6
	9	41.9	36.4	34.9	19.7	6.5	32.9
Red Queen	1	51.8	46.3	43.2	22.1	6.5	30.3
	2	52.2	46.8	44.4	21.7	6.4	29.5
	3	49.8	44.4	42.0	20.8	6.4	30.9
	4	47.5	42.1	38.6	20.4	6.0	29.4
	5	54.3	48.5	45.1	23.0	6.5	28.2
	6	55.0	48.6	45.7	22.9	6.4	27.9
	7	56.4	50.6	46.3	23.9	6.5	27.3
	8	56.5	50.3	46.4	23.6	6.7	28.5
	9	47.2	41.5	37.4	19.4	6.0	30.8

はあるが全体的に割合は高くなるようであった。

IV 考 察

本試験に供した品種中 Roland と Hybrid Darwin 系の各品種を除いたものは緒論にも述べたように6府県農試の連絡試験により検討されているが、その後富山農試磯波園芸分場⁽¹¹⁾では Paul Richter, Topscor, Christmas Gold について 2°C, 6°C, 8°C の3種の温度で比較し、6°C で冷蔵した場合他の温度に比し草

丈、葉長の伸長することを報告している。しかしその結果によっても Topscor, Christmas Gold は草姿が貧弱のようであり、本試験の結果から植付時期冷蔵方法を検討しても草姿や花の大きさを向上させることは困難のようである。また Paul Richter と Galant Lady については、新潟園試⁽⁹⁾の成績では12~1月咲促成用品種として特に有望のクラスに入れているが、兵庫農試⁽⁸⁾の成績のように Paul Richter は William Pitt に比較してやや劣るのでその出荷される以前に早期出荷されるべきであるという意見もある。この点本試験の結果からしても Paul Richter は植付時期、冷蔵方法などに注意して草姿の悪くない範囲でなるべく早期に出荷した方がよいように考えられる。また Galant Lady は草姿花型は William Pitt に似ているが花色はやや淡いので、William Pitt に比し冷蔵感度が高く、同じ冷蔵程度で2~3週間は早く開花する点を利用してやはり早期出荷用として利用すべきものと考えられる。

つぎに Roland については比較的検討例は少ないが、富山農試磯波園芸分場⁽¹⁰⁾の成績では草姿良好で開花率がよいと述べている。この点本試験の結果も同様で、とくに1962年度の場合では Paul Richter より早く開花している。しかし1963年度ではやや遅れているのがいずれにしても Paul Richter とほぼ同程度の冷蔵感度を持つので早期促成用として有望な品種と考えられる。

つぎに Hybrid Darwin 系の品種については近年各県農試で供試⁽⁸⁾⁽⁷⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾されているが、それらを総合する Apel Doorn, General Eisenhower などが好ましいようで、その点本試験の結果からもこの2品種が供試品種中では最も有望と考えられる。なお Holand's Glory はいずれの研究例も花とびあるいは花弁の着色が不ぞろいなどのため促成栽培には好ましくないとしているが、この点は本試験の結果も同様であった。また Red Matador は吉次⁽¹²⁾は開花率が良かったと述べているが、兵庫農試⁽⁸⁾および富山農試磯波園芸分場⁽¹⁰⁾の成績ではほとんど全株花とびとなっており、本試験でも冷蔵時期、冷蔵方法などを違えてもほとんど花とびとなっていることから促成栽培には使用できないものと考えられる。なお上記の Apel Doorn および General Eisenhower においても促成開花させた花は本来の特性を十分に現わしていないようであるので、Hybrid Darwin 系の品種については別途に半促成乃至は自然開花よりやや早く咲かせる早出し栽培などについても検討する必要があるものと考えられる。

つぎに上記の利用可能と思われる各品種の植付時期および冷蔵方法について考察すると、まず植付時期については1962年度の結果からこれらの品種がいずれも冷蔵感度が高く、10月中・下旬という比較的遅い時期に植えても早植えされた William Pitt などより早く開花して

いるのでそれほど早期の植付けは必要ないことが知られる。この点は当初に述べたように球根腐敗病を防ぐためには地温が低下してから植えることが好ましいので、従来の早期促成の場合よりやや遅く冷蔵し、植付けた方がよいものと考えられる。

また冷蔵温度については1963年度の結果から 2°C、5°C および 8°C の比較でいずれの品種も 2°C に比して 5°C、8°C 区はやや開花が遅れ、また草丈、葉長なども劣り、花とびが多発した品種などもあることから、本冷蔵は 2°C で行ない、14°C でいどの予備冷蔵と組合わせて行なう従来の冷蔵方法が好ましいと考えられる。

つぎに冷蔵期間については兩年度の結果から全体に短期間で行なった方が草丈、葉長などが伸長し、草姿は向上するが、開花は遅れるので早期出荷を計るためには、Paul Richter, Roland のように感度の高い品種では 14°C の予備冷蔵ののち 2°C で 6 週間ていど、Galant Lady, Apel Doorn, General Eisenhower などのようにやや感度の鈍い品種では 14°C 2 週間 - 2°C 7 週間ていどの冷蔵が好ましいように考えられる。

なお以上の冷蔵時期、期間などのほかに開花時の草姿には当然栽培中の諸条件の影響することが考えられ、たとえば本試験の場合においても 1962 年度が箱植えであったのに対し、1963 年度は地床植えで行なったため、明確な比較とはならないが全体に草丈、葉長などが優れたようであった。したがって上記の品種についてはその特性が十分に現わされるよう栽培環境などについても今後研究する必要があるものと考えられる。

摘 要

チューリップの早期促成に適する品種を見出すために近年に導入された 9 品種を使い、植付時期および冷蔵温度、期間などを変えてその特性を調査した。

その結果開花期についてはつぎのように分類することができた。

1. とくに早く開花した品種
Christmas Gold, Paul Richter, Roland.
2. 従来の William Pitt よりやや早く開花した品種
Topscor, Holand's Glory, General Eisenhower, Apel Doorn, Galant Lady.
3. ほとんど花とびとなって開花しなかった品種
Red Matdor.

これらの検討された品種のなかで Paul Richter, Apel Doorn, General Eisenhower, Galant Lady などが、これまでの William Pitt 並びにその他の品種に比べてやや草姿の劣る点はあるが早期促成栽培に使用するのに適した品種であると思われた。

またこれらの品種は 14°C 2 週間の予備冷蔵ののち、

2°C で 6~7 週間の冷蔵を行ない 10 月中・下旬に植付けるのが適当と考えられる。

参 考 文 献

- (1) 藤田元三郎, 田辺茂作, 桜井博:
チューリップ促成栽培における球根腐敗病の発現について
昭和36年園芸学会春季大会発表要旨 1961
- (2) 藤田元三郎:
チューリップ促成での腐敗病の防ぎ方
農耕と園芸 第16巻第7号 1961
- (3) 穂坂八郎:
花卉園芸総説 1963
- (4) 穂坂八郎:
チューリップ切花栽培の理論と実際
球根養成, 切り花, 鉢栽培の新技術 1964
- (5) ……………;
チューリップ促成營利品種の選定試験
兵庫農試園芸部花き試験成績(昭和38年度) 1964
- (6) 川田穰一:
促成にむくチューリップの新品種
農耕と園芸 第16巻 第7号 1961
- (7) ……………;
チューリップ半促成試験
大阪農林技術センター花き試験成績(昭和38年度) 1964
- (8) ……………;
チューリップ(9)成試験
同 上 (昭和39年度) 1965
- (9) 田辺茂作:
チューリップ輸入品種促成適否検定
新潟園試花き試験成績(昭和38年度) 1964
- (10) 豊田篤治, 西井謙治, 筒井澄, 小倉哲夫;
チューリップ品種の促成適否試験
富山農試瀨波園芸分場花き試験成績(昭和38年度) 1964
- (11) 同 上;
チューリップの品種促成適否試験
同 上 (昭和39年度) 1965
- (12) 吉次千敏;
促成, 半促成に有望なチューリップハイブリッドダーウイン
農耕と園芸 第18巻第7号 1963
註……; は担当者氏名不明のため記入せず。

To pick up some suitable varieties for forcing from nine latest imported varieties and find their characteristics, their bulbs were cooled at various temperatures and periods, and then planted at three times repeatedly.

A classification was as follows;

1. Extremely early;
Christmas Gold, Paul Richter, Roland.
2. Somewhat earlier than William Pitt.
Topscor, Holands Glory, General Eisenhower, Apel Doorn, Galant Lady.
3. No flower opened;
Red Matodor.

In these varieties, Paul Richter, Roland, Apeldoorn, General Eisenhower and Galant Lady were more suitable as used for early cut flower than William Pitt and other common used varieties, yet somewhat inferior both in stem length and in flower type.

So the data indicates as a better instance that the bulbs may be stored at 14°C for 2 weeks, then kept for 6 to 7 weeks at 2°C and then planting on mid to end October.