

実生系フリージアの生育、切花品質に及ぼす催芽処理の影響

佐藤 純・川村 啓造

(山形県立砂丘地農業試験場)

Effects of Hastening of Germination Treatment on the Growth and Quality of Cut Flower in Seed Grown Freesia

Jun SATO and Keizo KAWAMURA

(Yamagata Prefectural Sand Dune Agricultural Experimental Station)

1 はじめに

フリージアは、球根からの栽培が一般的であり、休眠打破球を冷蔵処理し年内出荷する超促成から、無処理球を秋に植え付け春に採花する普通栽培まで幅広い作型で栽培されている。ところが最近になり、球根生産者の高齢化、球根産地での球根生産から切花生産への転換などから球根の生産量が減少しており、良質球根の入手が年々困難になっている。そこで、フリージアの種子からの栽培に着目し、その栽培法を確立するため、種子の催芽処理の方法とその効果、及び播種時期が生育、開花に及ぼす影響について検討を行った。

2 試験方法

(1) 試験1：催芽処理方法（種子の吸水と処理期間）

- 1) 試験年次：1992年～1993年
- 2) 供試品種：ロイヤルクラウン
- 3) 供試場所：育苗は約40%遮光の雨よけパイプハウスで行い、最低気温7℃の加温パイプハウス（土壌条件：砂丘未熟土）に定植した。
- 4) 試験構成：表1に示すとおり①吸水処理（種子を水温20～22℃の流水中で24時間吸水）の有無と、②湿冷蔵（15±1℃）処理期間を組み合わせ6区を設定した。
- 5) 耕種概要：8月20日にセルトレイ（128穴）に播

表1 催芽処理方法と発芽率等

試験区		催芽処理量時生育					初生葉長 (mm)	根長 (mm)	成苗率 ¹⁾ (%)
催芽処理方法		発芽ステージ別比率 (%)							
吸水	処理日数	葉+根	発根	初め	未発芽	腐敗			
有	21日	73	17	3	5	1	16.5	27.3	94
無	21日	36	50	5	5	4	10.8	21.9	86
有	16日	16	74	6	3	1	4.3	19.5	90
無	16日	5	62	17	15	1	0.5	17.3	83
有	9日		26	17	55	2		5.7	81
無	9日		11	15	72	2		1.0	81

注. 1) 成苗率=定植可能株数÷催芽処理種子数×100

(初生葉長、根長は大きい方から15個体調査)

2) 開花（採花）時期と枝切り収量：頂花の平均開花日はいずれの区とも3月上旬、枝切りの採花期間も3月上旬～4月中旬となり、処理方法による大きな差は認められなかった。枝切り収量は、処理期間が長いほどまた吸水処理により総収量、商品・A品収量が多くなった。（表2）

3) 切花品質：処理期間が長いほど全長、草丈が長く葉数も多くなる傾向があったが、その他には大きな差は認められなかった。（表3）

4) 以上のことから、催芽処理方法として、催芽温度15℃条件下では処理期間は15～20日間が適当であり、処理開始前に流水中で吸水（24時間）させることにより発芽が早く、成苗率も向上することが明らかとなった。

(2) 試験2：催芽処理と播種時期

- 1) 生育：定植時の生育は、区により展開葉数に幅が

種し、10月6日ハウスに定植した。栽植距離は、うね幅180cm、株間10cmの8条植え（4,444株/a）、施肥量は窒素成分量で2.2kg/aとした。

6) 試験規模：種子は60～100粒供試し、1区32～80株定植した。

(2) 試験2：催芽処理と播種時期

- 1) 試験年次：1991年～1992年

2) 供試場所：育苗は試験1と同じで、内張りカーテン被覆の無加温パイプハウスに定植した。

3) 試験構成：表4に示すとおり①催芽処理（吸水後約20日処理）の有無と、②播種時期を組み合わせ10区を設定した。

4) 耕種概要：定植は本葉3～4枚展開時を目標に行い、うね幅125cm、株間10cmの6条植え（4,800株/a）とした。その他は試験1に準じた。

3 結果及び考察

(1) 試験1：催芽処理方法（種子の吸水と処理期間）

1) 発芽率等：催芽処理終了時（播種時）の生育は処理期間が長いほど発芽ステージの進んだものが多く、21日処理区は初生葉、根ともかなり伸び、播種作業に支障をきたすものが多かった。吸水処理の影響はいずれの処理期間にも認められ、発芽を促進する傾向が明らかであった。供試種子数に対する成苗率は、催芽処理期間が長いほど、また吸水することにより高くなる傾向があった。（表1）

あるが、早く播種した区ほど草丈は長くなった。本葉1枚を展開するのに必要とする日数（1葉展開所要日数）は催芽処理により大幅に短縮され、催芽処理期間を含めても無処理に比べ約7～8日短くなっており、催芽処理が生育を促進する効果のあることが明らかになった。（表4）

2) 開花（採花）時期と枝切り収量：頂花の平均採花日、枝切り採花日は、催芽処理各区がいずれも早く、また播種が早いほど早くなった。無加温栽培のため3月末より開花する区が多かったが、試験1の開花時期も考慮すると、加温栽培の場合その差は大きくなるものと思われる。枝切り収量は、開花の早い区ほど多くなったが、商品・A品収量は催芽処理有の8月21日までの播種各区、催芽無処理では7月20日播種区が多かった。（表5）

表2 催芽処理方法と開花(採花)期, 枝切り収量

試験区		頂花 平均開花日 (月.日±SD)	枝切り採花日 ¹⁾		a 当たり換算収量		
吸水	処理日数		始期 (月.日)	終期 (月.日)	総収量 (千本)	商品 (千本)	A品 (千本)
有	21日	3.7±4.3	3.5	4.16	10.7	8.9	5.1
無	21日	3.3±3.3	3.5	4.12	10.4	8.1	4.8
有	16日	3.7±4.8	3.5	4.12	9.7	7.8	3.7
無	16日	3.10±5.5	3.5	4.12	9.7	7.1	3.7
有	9日	3.4±4.2	3.5	4.7	9.1	6.8	2.7
無	9日	3.12±2.9	3.11	4.7	8.5	5.9	3.2

注. 1) 始期=10%採花日 終期=90%採花日

表3 催芽処理方法と切花品質

試験区		全長 ¹⁾ (cm)	草丈 ²⁾ (cm)	葉数 (枚)	主茎花 ³⁾		主茎花らい数		
吸水	処理日数				切花長 (cm)	切花重 (g)	頂花 (個)	第1側枝 (個)	第2側枝 (個)
有	21日	68.4	49.4	9.4	50.7	9.9	6.8	5.4	6.0
無	21日	64.2	49.5	9.6	49.9	10.6	7.1	5.7	7.8
有	16日	65.9	51.4	9.4	51.0	9.6	6.7	6.1	6.2
無	16日	67.5	47.5	8.6	52.8	10.5	7.0	6.0	7.3
有	9日	58.4	42.0	9.1	48.1	11.8	7.4	6.3	7.3
無	9日	61.8	39.5	8.8	45.6	9.4	6.3	5.4	5.7

注. 1) 全長 頂花までの長さ
2) 草丈 最長葉の長さ。
3) 主茎花 枝切り切花長, 切花重。

表4 催芽処理の有無, 播種日と生育

試験区	播種日 (月.日)	定植日 (月.日)	定植時生育		1葉展開所要日数	
			草丈 (cm)	葉数 (枚)	播種後 (日)	催芽後 (日)
有	7.20	9.10	18.0	3.6	14.4	20.0
	8.5	9.25	16.7	3.7	13.5	18.9
	8.21	10.4	15.2	3.1	14.7	21.0
	9.7	10.17	13.9	3.2	12.5	19.8
	9.21	11.20	11.7	2.8	21.4	27.9
無	7.20	10.4	12.7	2.8	27.1	
	8.5	10.17	9.8	2.7	27.0	
	8.21	11.20	11.5	3.1	29.4	
	9.7	11.20	9.1	2.7	27.0	
	9.21	12.16	10.1	2.6	33.5	

表5 催芽処理の有無, 播種日と開花(採花)期, 収量

試験区	播種日 (月.日)	頂花平均 開花日 (月.日)	枝切り採花日		a 当たり換算収量		
			始期 (月.日)	終期 (月.日)	総収量 (千本)	商品 (千本)	A品 (千本)
有	7.20	3.29	3.26	4.21	11.8	7.1	2.8
	8.5	4.1	3.30	4.24	12.8	9.5	3.8
	8.21	4.2	3.30	4.27	11.9	7.6	3.5
	9.7	4.2	3.30	4.27	11.4	6.6	1.7
	9.21	4.15	4.13	5.6	7.2	2.5	0.6
無	7.20	4.1	3.30	4.27	11.6	8.4	4.0
	8.5	4.4	3.30	4.30	11.0	6.6	1.2
	8.21	4.22	4.13	5.6	8.3	2.8	0.0
	9.7	4.18	4.9	5.6	8.0	3.0	0.1
	9.21	4.26	4.16	5.6	7.4	2.5	0.5

以下のような結果を得た。

(1) 催芽処理は, フリージアの生育を促進し, 切花収量・品質を向上させる効果があった。催芽処理の方法としては, 催芽温度15°Cの場合, 処理期間は15~20日が適当であり, 処理開始前に流水中で吸水(24時間)させることにより発芽が早まり, 成苗率が向上した。

(2) 無加温栽培の場合, 催芽処理種子は9月上旬, 無処理種子は8月上旬までに播種すれば, 3月下旬より採花が可能である。しかし, 品質の良い枝切りフリージアを得るには催芽処理種子を8月上~中旬に播種するのが良く, 約2本/株の商品と10~15gの子球及び2g前後の子球を約8個得ることができた。

3) 切花品質, 子球等: 開花の早かった区ほど全長および草丈が長く, 花らい数も多く切花品質は良かった。草姿は催芽処理有8月5日, 21日播種区が優れた。子球木子の生育は, 地上部の生育と同様に定植が早く開花の早かった区ほど旺盛であった。(表6)

4) 以上のことから, 無加温栽培では, 催芽処理種子は9月7日まで, 無処理種子は8月5日までに播種すれば, 3月下旬より採花が可能であるが, 品質の良い枝切りフリージアを得るには催芽処理種子を8月5~21日に播種するのが良かった。

4 まとめ

フリージアの種子からの栽培法について検討したところ

表6 催芽処理の有無, 播種日と切花品質

試験区	播種日 (月.日)	全長 (cm)	草丈 (cm)	葉数 (枚)	主茎花		頂花花 らい数 (個)	子球・木子	
					切花長 (cm)	切花重 (g)		子球重 (g)	木子数 (個)
有	7.20	70.7	52.4	12.6	53.9	22.7	8.0	20.8	7.1
	8.5	72.9	52.5	11.5	55.4	25.3	7.9	13.8	7.9
	8.21	71.6	48.9	10.2	53.3	26.6	7.8	12.2	8.9
	9.7	50.5	31.7	8.6	39.9	13.9	6.4	9.8	7.6
	9.21	41.8	25.3	7.1	32.3	11.8	5.1	6.1	7.0
無	7.20	61.9	40.7	9.6	45.9	18.0	6.4	13.2	8.7
	8.5	53.4	35.5	8.8	41.1	16.1	6.1	8.1	6.9
	8.21	36.9	21.2	7.7	29.5	6.7	5.4	5.6	5.3
	9.7	37.2	20.5	7.0	28.9	5.8	5.6	3.9	4.9
	9.21	35.8	20.3	6.7	27.2	6.2	4.7	4.6	4.2