

# 種子系フリージアの球茎利用による促成栽培

安井公一・土居川俊二

(そ菜・花き部)

## 緒 言

近年‘ロイヤルクラウン’などの4倍体の種子系フリージアが切花用として多く栽培されるようになってきた。この、実生から育てる種子系品種は従来の球茎を用いる栄養系品種に比べると生育が盛んで花茎が長大となり、花も大輪で花色に富み、また側枝の切花数も多いなどの優れた特徴を備えている。

しかし、開花前の実生苗は貯蔵栄養を持たないために正常な開花を誘導するに足りるだけの長期の冷蔵処理には耐え難く、球茎を冷蔵することによって開花を促進する栄養系品種のような開花調節手法は取りにくい。

従って実際の栽培では初夏から秋にかけて播種した実生苗を自然の低温に遭わせて花芽分化させ、翌年の春に自然開花したものを出荷する形がとられている。

最近、この種子系品種の切花後の株に形成された球茎を再利用して切花生産を行おうとする試みがなされている。この場合は球茎を用いるために、その冷蔵による促成栽培も可能であり、また種苗費を節減することにもつながる。

しかし、この種子系品種はまだ導入後日が浅いためにその球茎の冷蔵感度が明かでなく、適正な冷蔵期間や処理温度についての資料はほとんど見当らない。また促成栽培をした場合の切花品質や、栄養繁殖を続けた時のウイルス汚染などの問題も明らかにされていない。

この実験は、当農場の温室で生産された実生から2作目の球茎を材料としていろいろな温度

処理を組み合わせ、年内開花の促成栽培が可能であるか、実生世代と変わらない品質の切花が得られるかなどを検討したものである。

## 材料と方法

最低夜温を12℃とした温室で、切花用に栽培した株に形成された球茎を1988年5月30日に掘り上げて材料とした。実験には1個体に着いた球茎のうち最も大きい主球(平均重量11.6g)のみを用いた。

掘り上げた球茎は乾燥したのち二等分して、半数は冷蔵開始まで室温に置き、残りの半数は6月2日から7月15日までの44日間、30℃の恒温器に入れて高温処理をした。

いずれの球茎も、9月2日から湿ったパーライトに詰めて8℃の恒温室に搬入し、冷蔵処理を開始した。

冷蔵処理期間は、高温処理した球茎および室温に置いた球茎の何れについても4区を設け、それぞれ6, 7, 8, 9週間とした。

1区当たりの球茎数は50-60個とした。

なお、比較栽培をするため、促成栽培用として従来から使用されてきた栄養系の代表的品種である‘ラインベルトゴールデンイエロー’の球茎17個も同じ恒温室で6週間冷蔵した。

実験区の設定を第1表に示した。

冷蔵処理の終わった球茎はパーライトから取り出して芽の長さを計ったのち、直ちに温室内の幅90cmのベンチに10cm×10cmの間隔で定植した。定植時に一つの球茎から2本以上の芽が出

ているものは整理して頂芽だけを残した。

定植後の栽培は慣行に従い、冬期の最低夜温は12℃に保って開花日や切花の形質を調査した。開花日は主花茎の花序の第1花が開いた時とし、葉数は普通葉だけを数え、発芽直後に見られる鞘葉は計数対象から除いた。また、小花の直径は主花茎の花序の第1小花について測定した。

表1表 実験区の設定

| 区      | 高温処理日数 | 冷蔵日数 | 冷蔵期間        |
|--------|--------|------|-------------|
| A-1    | 44日    | 6週間  | 9月2日-10月16日 |
| A-2    | 44     | 7    | 9月2日-10月23日 |
| A-3    | 44     | 8    | 9月2日-10月30日 |
| A-4    | 44     | 9    | 9月2日-11月6日  |
| B-1    | 0      | 6    | 9月2日-10月16日 |
| B-2    | 0      | 7    | 9月2日-10月23日 |
| B-3    | 0      | 8    | 9月2日-10月30日 |
| B-4    | 0      | 9    | 9月2日-11月6日  |
| ラインベルト | 0      | 6    | 9月2日-10月16日 |

## 結果と考察

第2表に冷蔵を終えた時点における球茎の芽の長さ、到花日数、開花日、切花形質などを示した。

冷蔵終了時における球茎の発芽状態をみると、冷蔵前的高温処理の有無にかかわらず冷蔵期間が長い区ほど芽がよく伸長していた。すなわち7週間より短い冷蔵区では芽の長さが8-9cm以内にとどまっていたが、8週間、9週間冷蔵区ではいずれも10cmを越えており、もっとも長いB-4区では17cmに達していた。

出庫時において芽や根があまり伸びすぎていると植傷みによる生育障害を起こし易く、芽の長さは10cm以下程度が望ましいとされている。この面から冷蔵期間を検討すると冷蔵温度が8℃の場合、8週間以上では芽が伸びすぎる難があり、7週間程度までが限界のように推測された。

次に、定植から開花に到るまでの到花日数を見るとA区群では冷蔵日数が6, 7, 8, 9週間と増えるにつれて到花日数は74, 66, 62, 57日と減少し、B区群についても同様に73, 65,

表2表 各区の到花日数、開花日および切花形質

| 区      | 出庫時芽長<br>cm ± SD | 到花日数<br>日 ± SD | 開花日<br>月日 ± SD | 葉数<br>枚 ± SD | 花茎長<br>cm ± SD | 小花直径<br>cm ± SD | 最大葉長<br>cm ± SD |
|--------|------------------|----------------|----------------|--------------|----------------|-----------------|-----------------|
| A-1    | 5.3 ± 2.0        | 74.3 ± 10.4    | 12/29 ± 10     | 7.5 ± 2.3    | 54.5 ± 11.2    | 4.5 ± 1.2       | 44.9 ± 8.2      |
| A-2    | 9.2 ± 3.3        | 66.3 ± 8.6     | 12/28 ± 9      | 6.4 ± 1.7    | 54.5 ± 12.7    | 5.2 ± 1.0       | 40.8 ± 7.5      |
| A-3    | 12.4 ± 3.4       | 61.6 ± 5.1     | 12/30 ± 5      | 5.2 ± 1.1    | 52.4 ± 11.7    | 5.1 ± 0.7       | 35.8 ± 6.0      |
| A-4    | 14.7 ± 4.0       | 57.3 ± 7.6     | 1/2 ± 8        | 4.5 ± 0.9    | 54.9 ± 8.8     | 5.7 ± 0.8       | 39.3 ± 7.1      |
| B-1    | 5.8 ± 2.9        | 72.5 ± 9.1     | 12/27 ± 9      | 7.9 ± 2.0    | 57.9 ± 13.9    | 5.1 ± 1.2       | 47.7 ± 8.6      |
| B-2    | 7.9 ± 2.8        | 65.1 ± 6.0     | 12/27 ± 6      | 6.2 ± 1.5    | 58.5 ± 11.2    | 5.1 ± 1.0       | 43.8 ± 5.5      |
| B-3    | 11.2 ± 5.0       | 63.6 ± 6.2     | 1/1 ± 6        | 4.9 ± 1.2    | 62.4 ± 12.6    | 5.5 ± 0.7       | 43.7 ± 7.6      |
| B-4    | 17.2 ± 5.8       | 60.3 ± 6.2     | 1/5 ± 6        | 4.5 ± 0.8    | 58.3 ± 9.9     | 5.4 ± 0.7       | 42.4 ± 7.7      |
| ラインベルト | 0.9 ± 1.0        | 73.8 ± 6.5     | 12/28          | 6            | 5.5 ± 1.3      | 41.3 ± 7.5      | 33.7 ± 6.3      |

64, 60日と減少傾向が明かであった。

同時に栽培した‘ラインベルトゴールドンイエロー’の到花日数は73日であった。

したがって、各区の開花日は12月28日から翌年1月5日の範囲に集中する結果となり、到花日数には差があったものの暦日上での開花日についてみた場合は有意の差が認められない結果となった。

開花日の面から球茎冷蔵による促成効果を検討すると‘ロイヤルクラウン’についても栄養系品種と同様な効果があって、その必要冷蔵期間は6-7週間で十分であることが推察された。

また本実験の場合A区群とB区群の間の差、すなわち冷蔵前における球茎の高温処理の効果は到花日数などについては明らかでなく、花茎長についてB区群の方がわずかに長い傾向が認められただけであった。これは冷蔵処理の開始時期が9月2日と遅かったため、室温に置いたB区群の球茎も休眠覚醒に十分な高温を経過した結果と考えられた。

次に、切花の形質をみると花茎長、小花の直径などについては各区間に有意の差が認められなかった。しかし葉数についてみると6週間冷蔵区が7-8枚の葉数であったのに対し、到花日数の短かった8, 9週間冷蔵区は4-5枚と少なく、球茎の冷蔵期間が長くなるほど減少する傾向があった。また、切花の草姿に影響を及ぼす最大葉長も、冷蔵期間の長い区ほど短くなる傾向にあった。

これらの切花品質から検討した場合も、冷蔵が長期にわたって到花日数が短くなった区では切花の量感が不足する傾向があって、適正な球茎冷蔵期間は6-7週間であることが推察された。

切花の品質についての処理区間の差は上述の通りであったが、これを自然開花したものと比較した場合、適正と思われる6-7週間冷蔵区においても品種としての特性が発揮されていない傾向があった。すなわち、本品種の場合球茎を用いて自然開花させた時の花茎長は80-90cmに達し側枝も切花として使用可能であるが、この実験での花茎長は52-62cmの範囲に留まっており、十分とは言えなかった。

以上の実験結果から、種子系フリージアの球茎についても冷蔵処理による促成栽培が可能であり、適正冷蔵期間や温度も栄養系のものと大きく変わらないことが分かった。しかし、促成栽培をした場合の切花は自然開花のものに比べて花茎が短く、側枝の発育も悪いなど全体的に量感がやや不足し、今後検討を要する問題として残された。

謝辞 本実験を行うに当たり助力を頂いた農地生産力開発学講座学生 杉山喜実君に謝意を表します。

## 文 献

- 1) Gilbertson-Ferris T., H. F. Wilkins, and Randy Hoberg: J. Amer. Soc. Hort. Sci. 106 (4) 466-469 (1981)