

# マーガレット「ピンク・ファッション」の開花特性に関する研究 (1)

誌名	香川県農業試験場研究報告
ISSN	03748804
巻/号	43
掲載ページ	p. 25-28
発行年月	1992年3月

# マーガレット「ピンク・ファッション」の開花 特性に関する研究 (第1報) 日長が開花反応に及ぼす影響

祖一範夫・十河土志夫・佐藤義機

Studies on the Flowering Response of Marguerite, *Chrysanthemum frutescens* L. var. "Pink Fashion"

I. Effects of Day Length on Flowering

Norio SOICHI, Toshio SOGO and Yoshiki SATO

The present experiment was carried out to estimate the effects of day length on flowering of marguerite, *chrysanthemum frutescens* L. var. "Pink Fashion".

- (1) The number of nodes of inflorescence were decreased by short-day treatment after pinching. And continual short-day treatment after flower bud formation induced blasting.
- (2) The long-day treatment after flower bud formation increased the number of nodes and promoted the development of flower buds.
- (3) The flowering of this variety "Pink Fashion" exposed at 3°C for 4 weeks were promoted, when plants were cultivated under short-day condition until flower bud formation and long-day condition after that.
- (4) From the above mentioned, the flowering response of this variety "Pink Fashion" showed the short-long day plant type.

日長条件がマーガレット「ピンク・ファッション」の開花に及ぼす影響について検討した。

- (1) 短日処理は開花時の節数を減少させたが、発蕾以降も短日処理を継続すれば、花芽がプラスチックを起こすことがわかった。
- (2) 長日処理は開花時の節数の増加と発蕾後の花芽の発育を促進した。
- (3) 「ピンク・ファッション」の開花を早めるためには、3°Cで4週間冷蔵した苗を用い、花芽形成までは短日条件で栽培し、花芽形成以降は長日条件で栽培するのがよい。
- (4) 以上の結果から、「ピンク・ファッション」は一長日型に似た開花特性を示すことがわかった。

の無霜地帯という絶好の立地条件を生かした栽培の歴史は約40年と古い。また、全国的に見ても、静岡県伊豆地方に次ぐ有数の産地となっている。

現在県内で主として栽培されているのは、ほとんどが在来白花種といわれる早生系品種であり、栽培が始まった当初からこの傾向は変わらない。ところが、最近では花色の異なった新しい品種が登場するようになり、マーガレットの消費拡大につながるものと、生産者や消費者から注目されている。しかし、これらの品種は在来種よりも晩生であるという以外は、開花特性がほとんど明らかにされていない。

そこで、新品種の中からピンク系で有望視されている「ピンク・ファッション」を取り上げ、日長条件と開花の関係について検討したので、その結果を報告する。

## 結 言

マーガレットは香川県特産切り花であり、瀬戸内沿岸

## 材料および方法

### 1. 摘心後の短日処理機関と花芽形成及び開花

試験は1989年と1990年に実施した。

1989年は3℃で4週間ポリエチレンフィルムの袋に詰めて冷蔵した8月14日さし芽の砂上げ苗と、9月11日さし芽の無冷蔵の砂上げ苗を用いて試験を実施した。これらの苗は、10月2日に21cmポリポットにそれぞれ1本ずつ定植し、最低夜温12℃のガラス温室内に搬入した。このあと2週間後の10月16日に一斉摘心し、3本の側枝を伸長させた。

試験区は苗の冷蔵の有無と日長条件を組み合せ、全試験期間16時間とする長日区（5時から8時と16時から21時を白熱灯で補光）、摘心後2ヶ月間だけを10時間日長（5時から7時と17時から21時を遮光）その後16時間日長に変更する2ヶ月短日区、摘心後4ヶ月間だけを10時間日長、その後16時間日長に変更する4ヶ月短日区、全試験期間10時間日長とする短日区とした。

1990年は8月27日にさし芽した砂上げ苗を9月17日に9cmポリポットにそれぞれ1本ずつ定植し、10月29日に再び21cmポリポットに移植した。このあと、11月1日に摘心し、1株当たり4本の側枝を伸長させた。摘心後は最低夜温12℃ガラス温室に搬入し、10時間日長で4、6、8、11および13週間栽培した後、それぞれ日長条件を16時間日長に変更した。このほかに対照として全試験期間16時間日長とする長日区と摘心後13週間だけ10時間日長とした後1月31日から自然短日とする短日区を設けた。日長条件の設定は1989年の試験に準じて行った。

### 2. 発蕾以降の長日処理期間と開花

試験は1990年に実施した。

9月10日にさし芽した砂上げ苗を9月24日に9cmポリポットにそれぞれ1本ずつ定植し、10月29日21cmポリポットに移植した。11月26日に摘心と同時に最低夜温12℃のガラス温室に搬入し、10時間日長下で栽培した。摘心後発生した側枝は1株当たり4本を伸長させた。全ての株で最低1本以上の側枝に発蕾が認められた2月5日から0、2、4および6週間、16時間日長の長日処理を行った後、再び自然短日に戻した。このほか、対照として全試験期間16時間日長とする長日区を設けた。日長条件の設定は1989年の試験に準じて行った。

## 結果および考察

### 1. 摘心後の短日処理期間と花芽形成および開花

1989年の試験結果は表-1に示した。苗の低温処理の有無にかかわらず、長日区と2ヶ月短日区は全て正常に開花したが、4ヶ月短日区と短日区は頂花がブラスチングを多発し、開花が著しく遅延した。到花日数は低温処理苗では2ヶ月短日区の120日が最も短く、続いて長日区が137日、4ヶ月短日区が153日、短日区が154日となった。また、無低温処理苗でも2ヶ月短日区が140日で最も短く、以下長日区145日、短日区152日、4ヶ月短日区162日の順になった。

開花時の節数については苗を低温処理した区が低温処理をしなかった区に比べ全般に少ない傾向を示した。また、日長条件と節数についてみると、一部の例外もあるが長日区が最も多く、摘心後短日条件にした区は長日条件区よりも約10節少なくなった。短日期間はその長短に関係なく節数はほぼ同じ数値となった。このように、摘心後短日に遭遇させることで節数が減少したことから、短日で花芽分化が促進することが明らかになった。しかし、長期間短日条件にすると頂花がブラスチングを起こ

表-1 苗の低温処理の有無と摘心後の短日遭遇期間が「ピンク・ファッション」の開発に及ぼす影響

低温処理	日長条件	平均開花日 <sup>※1)</sup> (月, 日)	到花日数 (日)	ブラスチング率 (%)	節数
有	LD	3.2	137	0	49.0
	2ヶ月SD	2.13	120	0	38.2
	4ヶ月SD	3.18	153	66.7	39.2
	SD	3.19	154	83.3	39.0
無	LD	3.10	145	0	53.8
	2ヶ月SD	3.5	140	0	48.6
	4ヶ月SD	4.1	162	100	43.9
	SD	3.17	152	83.3	42.0

※1) 頂花の開花日、頂花がブラスチングしたものは側花が開花した日を開花日とした。

したことや、2ヶ月短日区の開花が最も早かったことから、花芽の発達は花芽分化とは逆に短日で抑制され、長日で促進されることが推察された。

この結果から「ピンク・ファッション」は短—長日植物に似た開花特性を持っているものと考えられた。このことは在来白花種でTsukamoto<sup>2)</sup>や佐藤<sup>3)</sup>が行った試験結果、あるいはピンク系丁字咲き種の「ピンクスター」で吾妻<sup>4)</sup>が行った試験結果と一致している。なお、無低温処理の2ヶ月短日区で節数がやや多くなったのは、短日から長日に日長処理変更した時点で花芽分化が始まっていない個体があったために、長日処理による花芽の分化抑制が働いたものと考えられた。

また、低温処理苗が無低温処理苗に比べて全般に開花が早まっていたことから、開花促進には日長だけではなく、苗の低温感応などの温度条件も重要な影響を及ぼしていることが推察できた。

1990年は、1989年の結果をふまえて花芽形成に必要な短日期間の長さについて詳細に検討した。花芽の発育ステージは土屋の報告<sup>5)</sup>に準じ、0（未分化）からⅧ（開花期）の11段階とした。

花芽の発育は表-2に示すように、個体間でかなりのバラツキがみられたが、概ね摘心後の短日8週間処理で花芽分化が始まることが確認された。そして、短日が11週間になると、一部は肉眼で蕾が確認できるステージⅢb（小花形成後期）に達し、13週間後には約半数の個体で発蕾が認められた。

図-1、図-2は摘心後の短日期間と到花日数および開花時の節数の関係を示したものである。到花日数は8週間短日区が最も短く121日となった。摘心後の短日期間がこれより短くても長くても、到花日数は長くなる傾向を示した。

開花時の節数については8週間以上の短日区で35~36

表-2 「ピンク・ファッション」の短日遭遇期間と花芽の発達状況

短日の 期間	花芽調査 月 日	花 芽 の 発 達 ス テ ー ジ						
		0	I	II a	II b	III a	III b	N
4 W	11.29	9						
6 W	12.13	6	3					
8 W	12.27	1	5	3				
11W	1.17			1	3	4	1	
13W	1.31				2	2	4	1

0：未分化，I：成長点肥大期，II a：総苞形成前期  
II b：総苞形成後期，III a：小花形成前期，  
III b：小花形成後期，N：花弁形成期

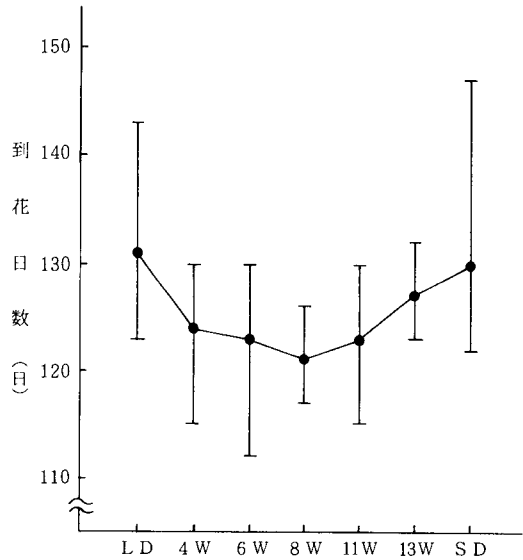


図-1 摘心後の短日遭遇期間が「ピンク・ファッション」の到花日数に及ぼす影響

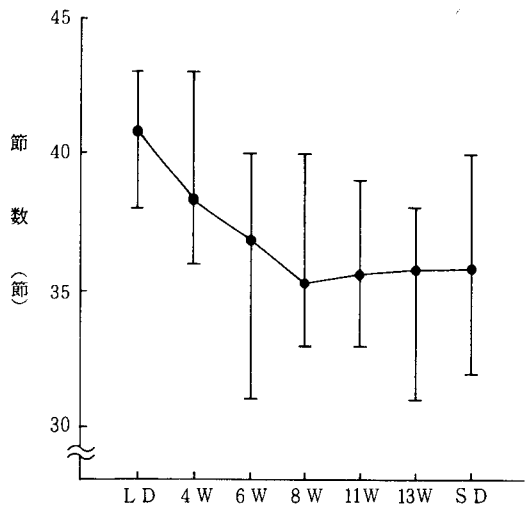


図-2 摘心後の短日遭遇期間が「ピンク・ファッション」の節数に及ぼす影響

枚と少なかったが、8週間以下の短日期間区では逆に節数が増加した。このように8週間短日区で到花日数が最も短くなったことから、花芽の分化開始と同時に長日処理を開始すれば、最も開花が促進されることがわかった。

逆に、花芽分化開始以降も短日処理を継続すれば到花日数は長くなり、開花が遅延した。これは花芽の発育ステージのうち、特に発蕾期に当たる小花形成後期以降のステージで、短日による発育の阻害を受けやすいためと考えられた。この結果は前回の試験で長期間短日に置か

表-3 発蕾期以降の長日遭遇期間が「ピンク・ファッション」の開花に及ぼす影響

長日の期間	平均開花日 <sup>※</sup> (月, 日)	到花日数 (日)	切花長 (cm)	花首長 (cm)	花蕾数	側枝の異常伸長率 (%)
0 W	3.24	118	70.7	10.4	8.9	44.4
2 W	3.17	111	67.9	9.9	6.4	11.1
4 W	3.17	111	83.9	12.0	5.3	0
6 W	3.18	112	88.3	13.1	5.8	0
L D	3.18	112	91.3	13.2	5.8	0

※ 頂花の開花日

れた「ピンク・ファッション」がブラインドでなくブラスタチングを起こしたという事実ともよく符合する。

また、短日処理終了時に花芽が未分化であった4週間短日区でも、長日区より到花日数、節数共に減少しており、生育初期の短日は4週間程度の短期間であっても、開花促進に効果のあることがわかった。

なお、本試験での短日区はブラスタチングの発生が全く見られず、到花日数の最も少ない8週間短日区との差は9日しかなかった。これは前回の試験と異なり、13週間の10時間日長後を自然短日としたためであると考えられた。

## 2. 発蕾以降の長日処理期間と開花

発蕾以降の長日処理と開花の関係は表-3に示した。到花日数は、2, 4, 6週間長日区および全試験期間長日区共に約112日ではほぼ同じであったが、自然短日区だけは6~7日開花が遅れた。

開花時の切花長、花首長は長日処理期間が長いほど長くなる傾向を示した。逆に花蕾数は長日処理期間が短いほど多くなった。

また、頂花に近い部分の側枝が著しく伸長して草姿に乱れが生じた。この発生率は自然短日区が44.4%、2週間長日区が11.1%であった。これはスプレイギクをシェード栽培したときに、シェード期間が不足した時に見られる現象と同じで<sup>6)</sup>、側枝の花芽が発達するのに十

分な長日期間が与えられなかったためと考えられた。

この結果、発蕾以降の長日期間は2週間以上であれば、いつ長日処理を中止しても頂花の開花の早晚に影響がないことがわかったが、マーガレットは6~7輪の花を着けて出荷するスプレイ型の花であり、側枝の花蕾の発達が必要なので、実際栽培においては少なくとも4週間の長日処理が必要であると思われた。

## 引用文献

1. 若澤秀幸, 福島 務 (1989) : 平成元年度試験成績書, 静岡県農業試験場南伊豆分場: 18
2. TSUKAMOTO, Y., K. FUJIWARA and M. KIMURA (1966): Studies on the flowering in marguerite (*Chrysanthemum frutescens* L.) Jour. Japanese Soc. Hort. Sci. 35: 158~169
3. 佐藤義機 (1978) : マーガレットの開花特性について, 香川農試研究報告, 30: 1~5
4. 吾妻浅男 (1979) : 昭和55年度花き試験成績概要 (西日本), 高知県園芸試験場: 85
5. 土屋照二 (1975) : マーガレットの開花に関する研究, 第1報, 花芽の分化, 発育, 農業および園芸, 50: 439~440
6. 船越桂市 (1989) : 切り花栽培の新技术, 改訂, キク, 上巻, 誠文堂新光社, 東京, 118~120