

栄養繁殖性デルフィニウムの2番花に対する夜間低温処理の影響

佐々木直子・佐々木和也・船木一人

(青森県農林総合研究センターフラワーセンター 21 あおもり)

Effect of Low Night Temperature on Second Flowering of *Delphinium*×*belladonna*

Naoko SASAKI, Kazuya SASAKI and Kazuhito FUNAKI

(Ornamentals Experiment Station, Aomori Prefecture Agriculture and Forestry Research Center)

1 はじめに

本県のデルフィニウムの作型は、無加温ハウスの秋定植および春定植による6～7月出荷の作型が一般的である。しかし、この2番花は、生育期間中の長日高温条件により早期抽だいとなり切り花品質が劣ることが多い。そこで、9～11月に出荷する栄養繁殖性デルフィニウムの2番花の品質向上を目的に、1番花終了後の切り下株における夜間低温処理の影響について調査した。

2 試験方法

ベラドンナ系デルフィニウム‘フォルカフリーデン’を春にプランター(70×24×17cm)へ定植し、無加温ハウス内で栽培したもので次の試験を行った。

(1) 長日条件における夜間低温処理の影響(試験①)

供試材料は2004年4月15日に定植した。1番花終了後の7月1日に台刈りし、14時間日長(8:00～22:00)の条件下で夜間低温処理を50日間行った。処理は20℃, 15℃, 10℃の恒温室で行い、他の期間はハウス内で管理した。また、比較のため10℃のみ10時間日長(8:30～16:30)の区を設けた。調査は、2番花の到花日数および切り花品質について行った。

(2) 短日条件における夜間低温処理の影響(試験②)

供試材料は2003年5月14日に定植した。1番花終了後の8月1日に台刈りし、9時間日長(8:00～17:00)の条件下で夜間低温処理を47日間行った。処理は、25℃, 15℃, 5℃の恒温室で行い、他の期間は屋外で管理した。調査は試験①と同様に行った。

3 試験結果及び考察

(1) 長日条件における夜間低温処理の影響(試験①)

到花日数は、無処理に比べ10℃処理で約15日間遅くなり、15℃以上の処理温度では変化しなかった(第1表)。

開花日は、無処理で8月29日、10℃処理で9月13日となった。これに対し、短日条件では到花日数が著しく長くなり、開花日は10月18日と無処理よりも約50日間遅くなった。

切り花品質は、長日条件のいずれの処理温度でも側枝数を除き無処理と変わらなかった。側枝数は、処理温度が低いほど減少した。

以上の結果から、長日条件での夜間低温処理は、商品上重要な切花長や小花数などの増加にほとんど効果がないと考えられた。

(2) 短日条件における夜間低温処理の影響(試験②)

到花日数は、無処理に比べ5℃処理で長くなり、15℃で同程度、25℃で短くなった(第2表)。開花日は、無処理で10月17日、5℃処理で11月30日となった。

切り花品質は、無処理に比べ、切り花長が5℃処理で、花穂長、小花数および葉数が15℃以下の処理で増加した。切り花重では温度処理による差異が認められなかったが、いずれの切り花品質も、処理温度が低いほど、向上する傾向にあった。

以上の結果から、短日条件での夜間低温処理は、15℃以下で切り花品質を向上できると考えられた。

(3) 処理温度と到花日数および切り花品質等の関連性(試験①・②)

温度と到花日数の関係を、無処理に対する増減率で見ると、日長にかかわらず10℃以下で到花日数が長くなる傾向が認められた(第1図A)。短日条件では、処理による到花日数の増減率の変化が大きく、長日条件では小さかった。

処理温度と切り花長の関係をみると、温度が低いほど切り花長が長くなる傾向が認められた(第1図B)。上述の到花日数と同様に、短日条件で切り花長の変化が大きく、長日条件で小さかった。また、短日条件では、15℃以下の温度で無処理よりも長くなる傾向が見られた。

到花日数と切り花長の関係をみると、日長にかかわらず、到花日数が長いほど切り花長が長くなる傾向が認め

られた (第1図C)。

短日条件での処理温度と切り花品質の関係をみると、温度による増減率の変化幅は、切り花長で小さく、小花数で大きかった (第1図D)。

切り花品質を10℃および15℃の処理温度で比較してみると、どちらも短日条件で増加した (第2図)。短日条件の小花数はどちらの処理温度でも変わらなかったが、切り花長は10℃処理で、花穂長と切り花重は15℃処理で増加率が大きかった。

4 ま と め

本研究は、栄養繁殖性デルフィニウムを1番花終了後に短日条件で15℃以下の夜間低温処理を行うことにより2番花の切り花品質が向上し、温度が低いほどこの効果が高いことを明らかにした。しかし、5℃の処理温度では到花日数が非常に長くなることから、10～15℃処理が適当であると考えられた。

第1表 長日条件における夜間低温処理が栄養繁殖性デルフィニウムの2番花に及ぼす影響

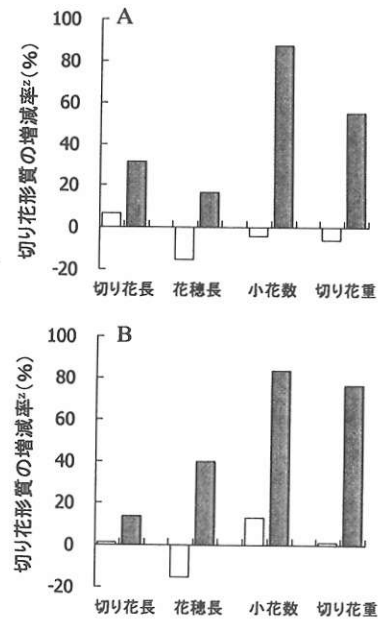
処理温度	到花日数 (日)	開花日 (月/日)	切り花長 (cm)	花穂長 (cm)	小花数 (個)	側枝数 (本)	葉数 (枚)	切り花重 (g)
20℃	63.8 bc	9/2	54.2 b	18.0 b	11.3 b	2.1 ab	9.0 b	11.5 b
15℃	63.0 bc	9/2	57.4 b	17.8 b	11.2 b	1.3 bc	8.8 b	11.3 b
10℃	74.2 b	9/13	60.4 b	17.8 b	9.5 b	1.0 c	9.5 b	10.5 b
10℃・短日	109.6 a	10/18	74.4 a	24.6 a	18.6 a	2.0 abc	13.4 a	17.3 a
無処理	59.1 c	8/29	56.7 b	21.0 ab	9.9 b	2.4 a	7.5 c	11.1 b

日長:長日条件は14時間、短日条件は8時間、処理期間:2004年7月1日～8月21日(50日間)
Turkey法により、表中のアルファベット異文字間に1%水準で有意差あり。

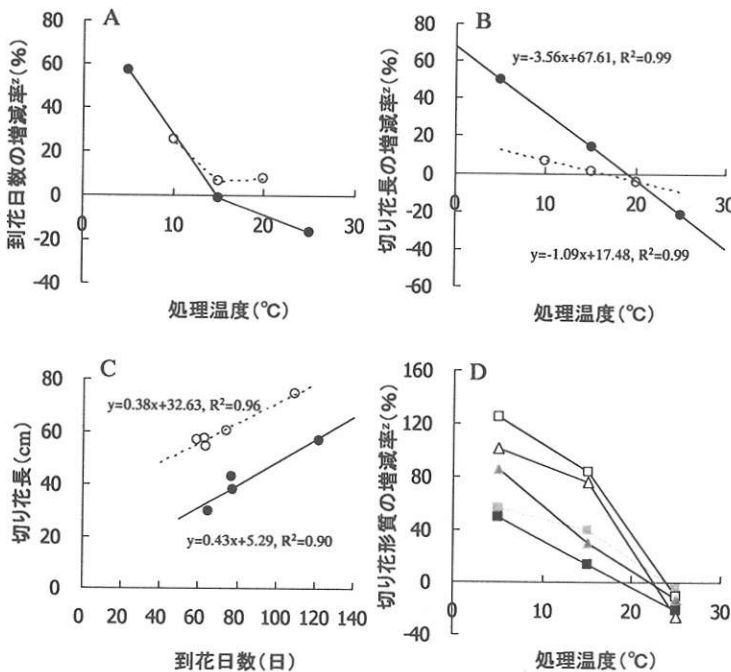
第2表 短日条件における夜間低温処理が栄養繁殖性デルフィニウムの2番花に及ぼす影響

処理温度	到花日数 (日)	開花日 (月/日)	切り花長 (cm)	花穂長 (cm)	小花数 (個)	側枝数 (本)	葉数 (枚)	切り花重 (g)
25℃	64.9 c	10/4	29.8 c	10.1 b	5.5 b	0.2 b	6.3 c	6.0 ns
15℃	76.6 b	10/16	43.2 b	14.9 a	11.3 a	0.3 ab	9.3 b	14.5
5℃	121.9 a	11/30	56.8 a	16.7 a	13.8 a	1.0 a	13.3 a	16.5
無処理	77.5 b	10/17	37.9 b	10.7 b	6.2 b	0.2 ab	7.2 c	8.2

短日条件:日長9時間、処理期間:2003年7月1日～8月17日(47日間)
Turkey法により、表中のアルファベット異文字間に1%水準で有意差あり。



第2図 10℃および15℃の夜間低温処理が栄養繁殖性デルフィニウムの2番花に及ぼす影響
A:10℃、B:15℃、□:長日条件、■:短日条件
*無処理に対する処理区の増減率:(処理区-無処理区)/無処理区×100



第1図 長日および短日条件における夜間低温処理が栄養繁殖性デルフィニウムの2番花に及ぼす影響
A:処理温度と到花日数の関係(○:試験①の長日条件、●:試験②の短日条件)
B:処理温度と切り花長の増減率の関係(○:試験①の長日条件、●:試験②の短日条件)
C:到花日数と切り花長の関係(○:試験①、●:試験②)
D:短日条件での処理温度と切り花品質の関係(■:切り花長、■:花穂長、□:小花数、▲:葉数、△:切り花重(試験②))
*無処理に対する処理区の増減率:(処理区-無処理区)/無処理区×100