

デルフィニウムの早期抽台に及ぼす夜温と日長の影響

藤井 明彦・目時 秀樹・畑 井 昭一郎

(青森県畑作園芸試験場)

Influence of Night Temperature and Day Length on Early Blotting of Delphinium "Blue Springs"

Akihiko FUJII, Hideki METOKI and Shoichiro HATAI

(Aomori Field Crops and Horticultural Experiment Station)

1 はじめに

デルフィニウムの10~11月出荷(6月上~中旬播種)では、育苗中の高温・長日条件により発生する早期抽台¹⁾が大きな生産上の問題となっている。また、花きの高温障害には高夜温の影響が大きいとされており、デルフィニウムの早期抽台にも高夜温が大きく関与しているものと思われる。

本報では、10~11月出荷における育苗期間中(6月上旬~8月中旬)の日長及び夜温と早期抽台の発生について検討した。

2 試験方法

〔試験1〕短日・低夜温処理の開始時期と早期抽台の発生(1992年)

(1) 供試品種 'ブルースプリングス'

(2) 播種期と短日・低夜温の処理時期

播種期及び育苗期間中の短日・低夜温処理の開始時期を表1に示した。

表1 播種期と短日・低夜温処理の開始時期

播種期(定植期)	短日・低夜温処理の開始時期	
	なし	は種直後 本葉2枚期(開始月日)
6月6日(8月7日)	○	○(7月13日~)
6月16日(8月17日)	○	○(7月24日~)

(3) 短日・低夜温処理

短日・低夜温の開始時期から定植まで、午後5時から翌朝8時の間、15℃の低温庫(暗黒条件)に搬入した(9時間日長、日中はミストベンチで育苗)。

(4) 育苗には128穴のセルトレーを用いた。

(5) 定植 直接定植

(6) 栽培環境 無加温ビニールハウス+内装一重ビニールカーテン。

(7) 耕種概要

栽植様式 畦幅160cm, 条間24cm, 株間24cm, 4条植え
施肥量(kg/a) 全量基肥, N・P₂O₅・K₂O=1.0・1.0・1.0, 堆肥200

(8) 区制 2区制, 1区 24株

〔試験2〕日長及び夜温と早期抽台の発生(1993年)

(1) 日長と夜温の処理を表2に示した。

表2 日長及び夜温の処理

処 理 区	日 長	夜 温		
		自然	15℃	20℃
無処理区	自然	○		
短日・自然夜温区	短日	○		
短日・低夜温区	短日		○	
短日・高夜温区	短日			○

注. 短日区の日長は9時間(午後5時~午前8時)

(2) 播種期(定植期) 6月4日(8月16日)

(3) 日長及び夜温の処理時期 日長及び夜温の処理は本葉2枚期(7月15日)から定植までの期間行った。

供試品種, 短日・夜温の処理方法, その他の耕種概要は試験1に準ずる。

(4) 区制 2区制, 1区 32株

3 試験結果及び考察

〔試験1〕

(1) 苗の生育

定植時における短日・低夜温処理区の草丈、葉数は無処理区より劣った(表3)。特に、播種直後処理区は苗の生育量が少なく、定植時にセルトレーからの抜き取りも困難であった。短日・低夜温処理区は①日照時間が短いこと、②夜温が低いことから生育が劣ったものと思われる。

抜き取り時の作業性を考慮すると、本葉2枚期からの処理が適していた。

(2) 早期抽台発生率

早期抽台の発生率は無処理区が15.2~31.5%となった(6月上~中旬は種)。一方、短日・低夜温処理区の発生率は、両播種期とも0~2.2%となり、処理により早期抽台は大幅に減少し、(表3)また、処理の開始時期による発生率にも違いはみられなかった。

これらのことから、育苗後半(本葉2枚期から定植までの約1ヶ月間)の短日・低夜温処理により、早期抽台が減少することが明らかになった。

勝谷ら²⁾は育苗期間を15℃の低温とし、本葉6~7枚になるまで栄養生長期間を確保することにより、商品性のある切花が得られるとしている。本試験の結果はこれらの報告とほぼ一致した。

また、定植時の葉数に関して、本試験ではセルトレーを用いているため、本葉4~5枚期が育苗の限界であった。

表3 短日・低夜温処理の開始時期と早期抽台の発生 (1992年 青森畑園試)

播種期	短日・ 低夜温 開始時期	定植 時の 葉数	採花期 (月・日)	切 花 品 質			早 期			欠株 率(%)	黒蒴 率(%)	奇形 花率 (%)
				切花 長(cm)	花穂 長(cm)	葉数	切花 重(g)	抽台株率 (%)	採花 率(%)			
6月6日	無処理	3.5	10.27	84.8	47.7	8.2	118.1	31.5	54.2	8.4	15.4	3.9
	本葉2枚	3.3	10.30	83.5	45.1	8.2	113.6	0	83.4	4.2	15.3	4.8
	は種直後	3.2	10.27	82.7	45.4	8.1	122.1	2.2	79.2	2.1	34.5	5.3
6月16日	無処理	3.7	11.4	81.6	44.5	7.5	117.9	15.2	52.1	4.2	27.5	3.2
	本葉2枚	3.6	11.7	86.0	46.3	7.9	124.7	0	68.8	2.1	29.6	9.1
	は種直後	3.6	11.8	81.1	43.3	7.0	110.7	0	64.6	0	16.1	6.5

注. 切花調査は11月30日まで。

1992年の試験では、本葉3～4枚期に定植しているが、切花長は80cm以上と切花品質に問題はなかった。

〔試験2〕

(1) 処理区の夜温

無処理区と短日・自然夜温区の夜温は、処理期間中(7月15日～8月16日)が冷夏であったため、処理期間のほと

んどが16～17℃で(表4)、両処理区の夜温はほぼ一致した。

(2) 苗の生育

草丈は無処理区が9.4cmと最も優れ、ついで短日・自然夜温区>短日・高夜温区>短日・低夜温区の順となった。葉数は無処理区に比べ、短日区が多かった。

(3) 早期抽台の発生率

短日処理区の発生率は12～16%で無処理区の発生率(約27%)より少なかった(表5)。

これらのことから、夜温(午後5時～午前8時)が15～20℃であれば、短日条件(9時間日長)により早期抽台が減少することが明らかになった。

デルフィニウムの早期抽台には、温度(夜温)よりも日長が強く関与しているものと考えられた。

また、短日・高夜温区でロゼット株率が高く、生育初期の高夜温によりロゼットが誘導されることが示された(表5)。

表4 日長・夜温処理区の夜温(1993年 青森畑園試)

月・旬	無 処 理 区		短日・自然夜温区	
	平均(℃)	積算(℃)	平均(℃)	積算(℃)
7月4半旬	14.7	234.3	14.9	237.5
5	16.0	256.1	16.5	263.0
6	16.0	255.5	16.1	257.7
8月1半旬	17.0	271.2	17.6	281.8
2	15.9	254.1	16.5	263.9
3	18.7	297.6	19.4	310.9

注. 積算温度は日積算温度の半月別平均
測定時間は午後5時から翌午前8時までの温度

表5 日長・夜温の処理と切花品質及び早期抽台の発生 (1993年 青森畑園試)

処 理	定植 時の 葉数	採花期 (月・日)	切 花 品 質			早 期 抽			欠株 率(%)	黒蒴 率(%)	ロゼッ ト株率 (%)
			切花 長(cm)	花穂 長(cm)	葉数	切花 重(g)	台株率 (%)	採花 率(%)			
無処理	3.8	11.10	110.8	63.4	9.2	172.9	27.3	53.5	2.5	22.4	7.4
短日・自然夜温	4.5	11.15	109.1	54.5	9.9	153.6	15.9	64.1	1.6	29.3	7.9
短日・低夜温	4.7	11.11	112.3	61.5	9.5	167.9	13.3	67.2	6.3	20.9	5.0
短日・高夜温	4.9	11.10	113.3	60.7	9.1	163.3	11.8	57.9	7.8	20.3	10.0

注. 切花調査は12月10日まで。

4 ま と め

10～11月出荷のデルフィニウムについて、早期抽台の発生と育苗期間中の夜温及び日長との関係を、'ブルースプリングス'を用いて検討した。

(1) 育苗後半(本葉2枚期～定植)の短日(9時間日長)・低夜温(15℃)により早期抽台の発生は著しく減少した。

(2) 本葉2枚期から定植までの夜温が15～20℃の範囲であれば、早期抽台の発生には温度(夜温)条件よりも日長

(短日)条件が大きく関与していた。

引 用 文 献

- 1) 勝谷範敏, 岩佐直明, 船越建明. 1988. デルフィニウムの周年生産に関する研究. (第1報) は種期の違いが生育, 開花に及ぼす影響. 園学要旨 昭63秋: 442-443.
- 2) ———, ———, ———. 1990. デルフィニウムの周年生産に関する研究. (第3報) ロゼット化とロゼット化防止について. 園学雑 59(別1): 500-501.