

## エラータム系及びベラドンナ系デルフィニウムの栽植様式が切り花の生産性及び品質に及ぼす影響

笹 彩子・加藤松三\*

(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・\*青森県農林総合研究センター)

Effect of Plant Density on Yield and Quality of Elatum and Belladonna Hybrids of Delphinium  
Saiko SASA and Matsuzo KATO\*

( Aomori Prefectural Agriculture and Forestry Research Center Ornamentals Experiment Station,  
\*Aomori Prefectural Agriculture and Forestry Research Center )

### 1 はじめに

デルフィニウムは大きく三つのタイプに分けられ、大型で八重咲きの花が密につくエラータム系、一重の花がまばらにつく豊産性のベラドンナ系、一重の花がつき茎がスプレー状に分枝した形状をもつシネンシス系があり、夏季冷涼な気象条件により品質が優れることから青森県の花き振興品目の一つとなっている。栽植様式については慣行で株間・条間を25~30cm程度と広く取られることが多く、単位面積あたりの生産性の向上が課題となっているが、これまで栽植様式と生産性については本県において未検討であった。今回、エラータム系F<sub>1</sub>品種及びベラドンナ系栄養繁殖性品種における栽植様式と生産性について検討したので報告する。

### 2 試験方法

#### 試験Ⅰ デルフィニウムエラータム系F<sub>1</sub>品種の春播き夏出し一回切り栽培における栽植様式の検討 (2002年、2003年)

- (1) 供試品種 F<sub>1</sub>オーロラブルーインブ  
(2) 試験区

栽植様式 (うね幅160cmうち通路60cm)		
区	株間 (cm) × 条間 (cm)	
ア	10×10	10条植 (6,250株/a)
イ	12×12	8条植 (4,167株/a)
ウ	15×15	6条植 (2,500株/a)
エ	20×20	5条植 (1,563株/a)
オ	25×25	4条植 (1,000株/a)

※試験区アについては2003年のみ試験

#### (3) 耕種概要

- 1) 栽培環境 青森県農林総合研究センターフラワーセンター21あおもり内 硬質プラスチックハウス(育苗)及びDK型パイプハウス(定植)  
2) 播種月日 (2002年) 3月4日 (2003年) 2月3日  
3) 定植月日 (2002年) 4月16日 (2003年) 4月22日  
4) 採花期 (2002年) 6月28日~7月20日 (2003年) 7月3日~7月20日  
5) 温度管理 無加温 (育苗時最低室温15℃)  
6) 施肥量 (kg/a) N : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : K<sub>2</sub>O = 1.0 : 1.0 : 1.0

#### 試験Ⅱ デルフィニウムベラドンナ系栄養繁殖性品種の据え置き栽培における栽植様式の検討 (2001~2002年)

- (1) 供試品種 フォルカフリーデン, ポールクライド  
(2) 試験区

栽植様式 (うね幅160cmうち通路60cm)		
区	株間 (cm) × 条間 (cm)	
ア	15×15	6条植 (2,500株/a)
イ	20×20	5条植 (1,563株/a)
ウ	25×25	4条植 (1,000株/a)
エ	30×30	3条植 (625株/a)

#### (3) 耕種概要

- 1) 栽培環境 青森県農林総合研究センターフラワーセンター21あおもり内 DK型パイプハウス  
2) 定植月日 2001年5月10日 (購入苗使用) 据え置きのまま栽培  
3) 採花期 (2001年) 7月~11月 (2002年) 4月~11月  
4) 温度管理 2001年12月25日まで無加温、12月26日から最低室温5℃  
5) 施肥量 (kg/a) N : P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> : K<sub>2</sub>O = 1.0 : 1.0 : 1.0

### 3 試験結果及び考察

#### 試験Ⅰ デルフィニウムエラータム系F<sub>1</sub>品種の春播き夏出し一回切り栽培における栽植様式の検討

切り花品質のうち、切り花長については2002年、2003年で異なる傾向を示したものの、花穂長、切り花重については両年ともに栽植密度が高くなるにつれ減少した。また下垂度については、両年とも栽植密度が高くなるにつれ増加し軟弱になる傾向が見られた (表1)。

規格別採花割合では栽植密度が高くなるにつれL、2L規格の採花割合が減少し、規格外の採花割合が増加した。一方、単位面積(a)当たりのL以上本数は、両年ともに栽植密度が高くなるにつれ増加したが、株間10cm×条間10cm区 (2003年のみ実施) で減少に転じた (表2)。よって、栽植密度の限界は株間12cm×条間12cmと考えられた。

表1 エラータム系F<sub>1</sub>品種の春播き夏出し一回切り栽培における切り花品質

試験年次	株間×条間 (cm)	切り花長 (cm)	花穂長 (cm)	小花数 (個)	切り花重 (g)	下垂度 (度)
2002	12×12	118.8	54.5	43.6	89.3	10.2
	15×15	115.9	65.4	47.5	109.1	8.3
	20×20	110.5	69.3	48.6	144.1	5.7
	25×25	101.8	69.0	47.9	154.5	3.8
2003	10×10	109.2	44.8	35.8	54.7	15.2
	12×12	117.4	52.6	41.7	72.9	12.8
	15×15	119.7	64.1	47.6	96.4	11.0
	20×20	123.6	78.8	52.6	147.2	9.0
	25×25	123.0	85.4	55.2	180.5	6.6

注. 下垂度 2002年：切り花中央部を水平に支持したときの主茎先端の角度  
2003年：最下位小花着生部を水平に支持したときの主茎先端の角度

試験II デルフィニウムベラドンナ系栄養繁殖性品種の据え置き栽培における栽植様式の検討

ベラドンナ系の栄養繁殖性品種は組織培養苗の使用となり種苗費が高価であるため、株当たりの生産性について比較したところ、株当たりの商品本数及び良品本数は「フォルカフリーデン」、「ボールクライド」において栽培一年目、栽培二年目、二か年の合計のいずれも株間30cm×条間30cm区において最も多かった(表3)。

また、経営試算においても「フォルカフリーデン」、「ボールクライド」とともに株間30cm×条間30cm区において最も高い収益(販売額-種苗費)が見込まれた(表4)。

表3 ベラドンナ系栄養繁殖性品種の据え置き栽培における栽培1、2年目の採花本数

品種名	株間×条間 (cm)	栽培1年目		栽培2年目		合計	
		商品本数 (本/株)	良品本数 (本/株)	商品本数 (本/株)	良品本数 (本/株)	商品本数 (本/株)	良品本数 (本/株)
フォルカフリーデン	15×15	1.5 (3,750)	0.9 (2,250)	2.7 (6,750)	0.9 (2,250)	4.2 (10,500)	1.8 (4,500)
	20×20	3.2 (5,002)	1.1 (1,719)	3.5 (5,471)	1.2 (1,876)	6.7 (10,473)	2.3 (3,595)
	25×25	7.9 (7,900)	1.9 (1,900)	7.7 (7,700)	3.1 (3,100)	15.6 (15,600)	5.0 (5,000)
	30×30	8.9 (5,563)	2.6 (1,625)	12.0 (7,500)	5.8 (3,625)	20.9 (13,063)	8.4 (5,250)
ボールクライド	15×15	1.3 (3,250)	0.8 (2,000)	2.0 (4,860)	0.3 (729)	3.3 (8,110)	1.1 (2,729)
	20×20	1.5 (2,345)	0.9 (1,407)	4.1 (6,408)	0.7 (1,094)	5.6 (8,753)	1.6 (2,501)
	25×25	2.5 (2,500)	1.0 (1,000)	7.2 (7,200)	1.4 (1,400)	9.7 (9,700)	2.4 (2,400)
	30×30	5.1 (3,188)	1.3 (813)	13.7 (8,563)	3.0 (1,875)	18.8 (11,751)	4.3 (2,688)

注. 1 商品：切り花長50cm以上、花穂長20cm以上  
2 良品：切り花長70cm以上、花穂長30cm以上  
3 商品本数、良品本数の( )内の数字は面積(a)当たり本数

表4 販売額-種苗費

株間×条間 (cm)	種苗費 (A)	フォルカフリーデン				ボールクライド				
		販売額 1年目	販売額 2年目	計(B)	販売額-種苗費 (B)-(A)	種苗費 (A)	販売額 1年目	販売額 2年目	計(B)	販売額-種苗費 (B)-(A)
15×15	750	240	360	600	-150	938	340	418	758	-180
20×20	469	269	294	563	94	586	244	556	800	214
25×25	300	392	432	824	524	375	240	632	872	497
30×30	188	288	445	733	545	234	288	760	1,048	813

注. 1 単位：千円/a  
2 種苗費の単価はフォルカフリーデンは300円/株、ボールクライドは375円/株で計算した。  
3 2001年東京都中央卸売市場平均単価(6~10月)フォルカフリーデン59円/本、ボールクライド105円/本をもとに、良品単価はフォルカフリーデン80円/本、ボールクライドは120円/本、商品単価はフォルカフリーデン40円/本、ボールクライドは80円/本とした。販売額は、良品単価×良品本数+商品単価×(商品本数-良品本数)で試算した。

表2 エラータム系F<sub>1</sub>品種の春播き夏出し一回切り栽培における規格別採花割合及び単位面積(a)当たりL以上本数

試験年次	株間×条間 (cm)	栽植密度 (株/a)	採花盛期 (月/日)	規格別採花割合(%)					L以上本数 (本/a)
				≥2L	L	M	S	規格外	
2002	12×12	4167	7/8	7.3	41.5	24.4	2.4	24.4	2033
	15×15	2500	7/5	3.3	60.0	23.3	0.0	13.3	1583
	20×20	1563	7/5	13.3	66.7	20.0	0.0	0.0	1250
	25×25	1000	7/1	0.0	50.0	41.7	0.0	8.3	500
2003	10×10	6250	7/14	7.1	17.5	36.8	3.7	34.9	1538
	12×12	4167	7/12	14.1	39.1	13.0	0.0	33.8	2219
	15×15	2500	7/11	9.6	63.1	8.8	0.0	18.4	1819
	20×20	1563	7/8	43.5	47.0	7.5	0.0	2.0	1415
	25×25	1000	7/8	42.3	49.4	6.3	1.9	0.0	917

注. 2L：切り花長130cm以上、花穂長70cm以上 L：切り花長100cm以上、花穂長50cm以上 M：切り花長70cm以上、花穂長30cm以上 S：切り花長50cm以上、花穂長20cm以上  
いずれも下垂度は2002年については15度未満、2003年については15度以下とした。

4 ま と め

以上の結果から、デルフィニウムエラータム系F<sub>1</sub>品種の春播き夏出し一回切り栽培における栽植密度の限界は、単位面積当たりのL以上本数から、株間12cm、条間12cmと考えられた。また、デルフィニウムベラドンナ系栄養繁殖性品種の2か年の据え置き栽培における栽植密度は、株当たりの生産性でみた場合、株間30cm、条間30cmが適すると考えられた。