

ブバルディア新規導入品種の生産管理技術

[平成 21~23 年度]

上原恵美*・森 研史・竹内浩二・竹内 純*・南 晴文*

椿 眞由巳*²・嶋田竜太郎・久保田 聡*³・本橋浩紀*⁴

(島しょセ大島) *現農総研, *²中央普セ, *³農業振興課, *⁴西多摩普セ

【要 約】ロイヤルシリーズ品種は、従来品種「ヨホホワイト」より 12 日間長い短日処理を
すると切り花品質が優れる。栽培管理は「ヨホホワイト」より栽培密度を低く、切り戻し位
置をやや高めにすることで枯死株の発生率を低くすることができる。

【目 的】

ブバルディアは、大島の農業生産額において毎年約 15%を占める基幹作物である。従来
栽培されてきたハイブリッド系品種に加え、平成 14 年から生産農家では新たにロイヤルシ
リーズ品種が導入されたが、栽培方法が明らかにされていなかった。そこでロイヤルシ
リーズ品種の開花特性、生産管理方法を明らかにし安定生産を図る。

【成果の概要】

1. ブバルディアロイヤルシリーズ品種の開花特性

(1) 自然日長下における開花反応は、従来品種「ヨホホワイト」に比較してロイヤルシ
リーズ品種は全て開花開始日が早かった。特に「グリーンサマー」は長日期である 7 月
1 日から開花し始めた。このことから、ロイヤルシリーズは従来品種「ヨホホワイト」と
は異なる日長反応を示すことが明らかになった(図 1)。

(2) 5, 8, 12 月の切り戻しで従来品種と同様の管理を行って開花するかを検討した
ところ、ほとんど全ての品種は品質良く出荷可能であった。しかし、5 月切り戻し作型
において「ロイヤルナオミ」は開花株率が低く 8 月に安定的に出荷することは難しいこ
とが示唆された(表 1)。

2. ブバルディアロイヤルシリーズ品種の生産管理方法の検討

(1) 栽植密度の違いが切り花品質に及ぼす影響:慣行植え(46.3 株/m²), 6 株植え(29.8
株/m²), 4 株植え(19.8 株/m²)の 3 通りを比較した(図 2)。栽植密度が低いほど平均
開花日は早くなる傾向が認められた。また、栽植密度が低いほど切り花重, 節数, 茎径,
葉身長, 葉幅, 側枝数も増大し, 切り花のボリュームが増大する傾向が見られた(表 2)。
花房, 子花についても同様の傾向だった。採花した切り花長別の割合は必要切り花長で
ある 70 cm以上の占める割合が, ほとんどの品種で栽植密度が低いほど増加した(図 3)。

(2) 切り戻し位置の違いが切り花品質に及ぼす影響:分枝から発生したシュートの基
部, 1 節目, 2 節目で切り戻しをすると, 切り戻し位置が高いほど平均開花日が早くな
り, 切り花長は短くなった。切り花重, 茎径も減少する傾向がみられた。一方, 側枝数
は増加した。花房, 小花に及ぼす影響は, 切り戻し位置が高いほど花房の幅, 高さは減
少する傾向がみられた。また, 上位 3 節までの小花蕾数も切り戻し位置が高いほど減少
した(表 3)。7 月下旬に切り戻しを行い, 切り戻し位置の違いと枯死株の発生率を調査
すると「ヨホホワイト」, 「ロイヤルダフネレッド」, 「ロイヤルレナータ」は基部で切り戻
しをしても枯死株の発生は見られなかった。枯死が観察された品種は, 切り戻し位置が

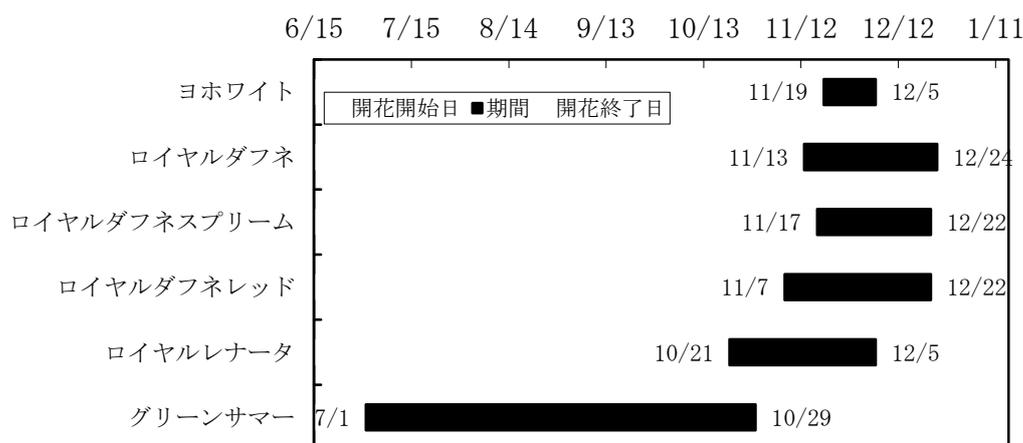
高くなるほど枯死株率が減少する傾向がみられた（表4）。

(3) シェード期間が切り花品質に及ぼす影響:「ロイヤルダフネ」,「ロイヤルレナータ」の2品種を供試し, シェード処理期間3, 6, 9 (対照区), 12 日間, 3 週間の5 処理区を設け調査した。供試した作型では「ロイヤルダフネ」は3 日間の処理では開花しなかった。両品種とも処理期間が長いほど平均開花日は早くなり, 切り花長, 切り花重, 節数, 茎径, 側枝数, 最大側枝長が減少しボリュームが小さくなる傾向がみられた。花の品質は9 日~3 週間処理において処理期間が長いほど花房は小さくなったが, 上位3 節までの小花蕾数は増加し, 花房が充実する傾向がみられた (表5)。上位10 節までの節位別節間長は, 処理期間が長いほど上位5 節の節間長の伸長が抑制され, 特に上位3 節の伸長抑制は花房の詰まりに影響していた (図4)。全体的な草姿は3 日間の処理では花房が乱れるが, 9 日以上処理では側枝が花房より下に位置し, 3 週間処理では草丈は短くなるが最も花房の詰まりがよく草姿の向上が観察された (図5)。

【成果の活用・留意点】

1. 新規導入ロイヤルシリーズは, 従来品種「ヨホホワイト」とは異なる開花特性を持つため, 品種特性に合わせた高品質な切り花生産するための管理の一助となる。
2. ロイヤルシリーズの各品種に合わせた栽培管理方法ができる。

【具体的データ】



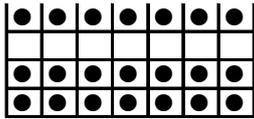
(注) 2008年5月23日に基部から1節で切り戻し。「グリーンサマー」以外の品種を再び同年9月8日~13日に切り戻しを行った。

図1 自然日長下におけるブバルディア開花期間

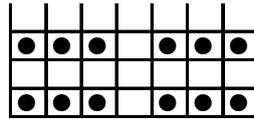
表1 5月切り戻し作型のブバルディアロイヤルシリーズの切り花品質および開花株率

品種名	平均開花日 (月/日)	切り花長 (cm±SD)	茎径 (mm)	切り花重 (g)	節数	花房		小花		上位3節までの小花蕾 数合計平均	開花株率 (%)
						幅 (cm)	高さ (cm)	幅 (cm)	花管の長さ (cm)		
(従来品種)											
ヨホホワイト	8/3	86.4±2.7	3.4	19.6	11.4	8.8	5.8	2.3	2.6	19.8	100.0
(ロイヤルシリーズ)											
ロイヤルダフネ	8/4	78.7±2.1	4.5	30.7	11.4	9.0	5.9	2.5	3.1	21.0	100.0
ロイヤルダフネスプリーム	8/3	81.8±5.8	4.0	24.8	12.2	10.2	5.8	3.0	3.2	16.1	100.0
ロイヤルダフネレッド	8/5	74.0±8.9	4.0	23.3	10.4	9.9	5.4	2.3	2.9	17.1	100.0
ロイヤルレナータ	8/3	70.0±2.9	3.3	18.8	10.3	12.5	7.3	2.7	3.7	18.7	100.0
グリーンサマー	8/3	71.1±4.2	3.5	21.4	11.8	10.5	6.6	2.6	2.1	18.0	100.0
ロイヤルナオミ	8/10	98.5±4.9	4.7	36.8	13.4	8.5	8.4	2.9	2.9	20.8	25.8

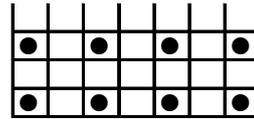
(注) 2009年5月12日に基部から1節目で切り戻し, 同年6月23日から9日間シェード処理。



慣行植え^z



6株植え^y



4株植え^x

^z大島で慣行的な栽植方法「2列植え1列あけ定植（慣行植え）」（46.3株/m²）

^y1列植え中央の1株を抜く「1列植え1列あけ中1株抜き6株植え（6株植え）」（29.8株/m²）

^x1列に4株を植えて付ける「1列植え1列あけ4株植え（4株植え）」（19.8株/m²）

●：定植株を示す。

図2 栽植密度の概要

表2 栽植密度の違いが切り花品質に及ぼす影響

品種名	栽植方法 ^a	平均開花日 (月/日)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	節数	茎径 (mm)	葉身長 (cm)	葉幅 (cm)	側枝数	花房		小花		上位3節までの小花蕾数合計
										幅	高さ	幅	高さ	
										(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	
ロイヤルダフネ	①	9月8日	81.0	24.4	12.1	3.7	7.4	4.5	3.0	7.8	5.8	2.5	2.5	20.6
	②	9月4日	79.5	32.3	12.4	4.6	7.9	4.6	4.1	8.5	6.5	2.5	2.5	20.8
	③	9月4日	85.2	38.0	13.3	4.8	8.2	5.0	4.7	9.3	6.8	2.5	2.5	22.2
ロイヤルダフネ スプリーム	①	9月5日	81.6	17.2	12.4	3.3	7.7	4.0	0.3	8.7	6.3	2.7	2.9	24.3
	②	9月3日	81.5	26.3	13.3	4.1	8.5	4.4	1.7	9.2	6.4	2.8	3.2	26.6
	③	9月2日	86.7	32.3	14.1	4.5	8.9	4.5	2.7	10.6	6.5	2.9	3.3	22.8
ロイヤルダフネ レッド	①	9月8日	72.3	16.0	11.4	3.1	5.8	3.5	0.7	9.1	6.1	2.4	2.6	17.3
	②	9月8日	74.5	23.3	11.8	4.0	6.3	3.6	2.2	9.5	6.1	2.4	2.6	20.3
	③	9月7日	82.8	30.7	13.0	4.5	6.6	4.0	4.1	10.4	6.0	2.5	2.7	20.9
ロイヤルレナータ	①	9月1日	81.3	21.3	11.3	3.5	8.2	4.6	3.2	9.1	7.3	2.5	3.5	20.8
	②	8月31日	85.4	30.7	12.1	4.3	8.7	4.9	6.3	10.3	7.7	2.5	3.5	22.7
	③	8月31日	92.9	38.7	13.0	4.8	9.4	5.5	9.4	11.5	8.4	2.6	3.7	23.9
グリーンサマー	①	9月1日	75.3	16.1	12.6	3.1	7.1	3.5	1.2	9.0	6.5	2.9	2.2	18.0
	②	8月31日	80.4	30.0	13.7	4.1	7.9	3.9	4.5	10.5	7.2	2.9	2.1	21.2
	③	8月31日	83.1	35.3	14.1	4.5	8.5	4.3	6.4	11.2	7.9	3.0	2.1	22.7

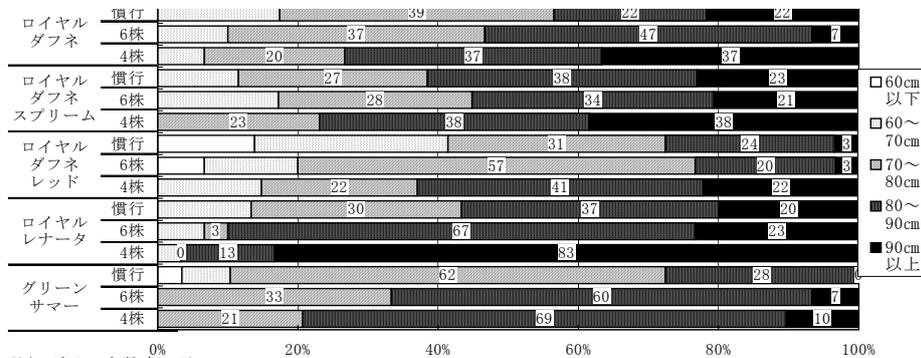
a) 栽植方法：①慣行植え，②6株植え，③4株植え

(注)2009年6月16日に基部から1節で切り戻し，同年7月27日から9日間シェード処理。

表3 切り戻し位置の違いが切り花品質に及ぼす影響

品種名	切り戻し位置	平均開花日 (月/日)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	節数	茎径 (mm)	側枝数	花房		小花		上位3節までの小花蕾数合計
								幅	高さ	幅	高さ	
								(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	
ヨホホワイト	基部	6月5日	90.3	26.2	12.2	3.9	3.3	12.4	8.1	2.8	3.0	18.1
	1節	6月4日	84.7	25.8	12.0	3.8	3.5	11.3	7.7	2.8	2.9	17.9
	2節	6月2日	75.3	22.2	11.9	3.4	4.2	10.1	7.0	2.5	2.9	16.7
ロイヤルダフネ	基部	6月7日	75.7	28.5	11.1	4.4	2.3	10.8	7.9	2.9	3.4	18.2
	1節	6月6日	71.2	25.3	11.2	4.0	2.9	9.7	7.2	2.8	3.3	16.9
	2節	6月6日	69.3	24.1	11.4	3.8	3.2	9.3	6.7	2.8	3.2	16.8
ロイヤルダフネ スプリーム	基部	6月9日	73.4	23.6	11.6	3.8	0.4	10.1	7.8	3.3	3.7	14.7
	1節	6月8日	70.7	20.4	11.4	3.7	0.4	9.6	7.5	3.2	3.6	17.1
	2節	6月8日	67.9	21.0	11.9	3.5	0.6	9.7	7.3	3.2	3.6	15.8
ロイヤルダフネ レッド	基部	6月10日	68.3	26.0	11.0	4.3	1.0	11.5	7.9	2.8	3.1	18.1
	1節	6月8日	62.5	20.7	10.9	3.7	0.8	10.6	6.9	2.8	3.2	14.0
	2節	6月8日	66.8	24.5	11.2	4.1	1.6	10.4	6.4	2.8	3.1	14.0
ロイヤルレナータ	基部	6月6日	87.5	32.5	11.7	4.2	4.7	13.6	8.8	2.7	3.7	19.7
	1節	6月6日	86.0	29.0	11.7	4.0	4.6	11.7	8.2	2.8	3.6	18.3
	2節	6月1日	79.2	29.7	11.1	4.2	6.8	10.4	6.4	2.8	3.1	18.3
グリーンサマー	基部	6月7日	76.5	22.4	12.7	3.8	1.8	11.4	8.3	3.1	2.1	17.2
	1節	6月7日	72.3	22.9	12.9	3.7	2.1	11.2	7.7	2.9	2.1	15.1
	2節	6月6日	68.7	23.3	12.9	3.5	2.5	10.4	7.6	2.9	2.1	14.1
ロイヤルナオミ	基部	6月7日	86.8	26.9	12.9	3.8	1.9	9.7	9.1	3.0	3.1	15.8
	1節	6月6日	81.5	24.7	12.7	3.7	2.2	9.2	7.7	3.0	3.1	15.1
	2節	6月5日	74.4	23.9	12.8	3.6	3.3	8.8	7.6	2.9	3.1	14.2

(注)2010年2月25日に各処理を実施，同年4月22日から9日間シェード処理。



注) グラフ内数字：%

注) 慣行：慣行植え（46.3株/m²），6株：6株植え（29.8株/m²），4株：4株植え（19.8株/m²）

図3 栽植密度の違いが切り花長別割合に及ぼす影響

表4 切り戻し位置の違いが枯死株率に及ぼす影響

	ヨホワイト	ロイヤル ダフネ	ロイヤル ダフネ スプリーム	ロイヤル ダフネ レッド	ロイヤル レナータ	グリーン サマー	ロイヤル ナオミ
基部	0.0	15.0	10.0	25.0	0.0	15.0	0.0 (%)
1節	0.0	15.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0
2節	0.0	0.0	0.0	15.0	0.0	0.0	0.0

表5 シェード期間の違いが切り花品質に及ぼす影響

品種名	処理期間	平均開花 日 (月日)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	節数	茎径 (mm)	側枝数	最大側 枝長 (cm)	花房		小花		上位3節 までの小 花蕾数合
									幅 (cm)	高さ (cm)	幅 (cm)	高さ (cm)	
ロイヤル ダフネ	3日間	未開花 ^{a)}	101.1	32.8	15.7	4.4	9.3	6.7	-	-	-	-	-
	6日間	9月12日	93.5	42.0	14.9	5.0	6.1	23.6	7.7	6.2	2.5	2.6	7.5
	9日間	9月9日	92.8	38.5	14.3	4.8	3.9	21.5	10.3	8.7	2.6	2.7	14.5
	12日間	9月5日	86.1	33.2	14.2	4.5	3.0	16.6	10.3	8.6	2.6	2.6	16.2
	3週間	9月3日	66.3	24.8	13.5	3.9	1.7	8.3	8.9	7.7	2.5	2.6	20.5
ロイヤル レナータ	3日間	9月12日	117.2	54.3	15.5	4.8	11.6	32.9	9.6	9.1	2.3	3.0	7.9
	6日間	9月2日	104.1	40.2	13.5	4.5	7.8	25.5	11.0	10.9	2.5	3.5	18.9
	9日間	9月1日	97.6	35.9	13.0	4.4	6.7	24.0	10.4	9.0	2.5	3.5	17.4
	12日間	8月31日	95.9	31.4	13.3	4.1	4.8	20.1	11.2	8.9	2.5	3.5	19.3
	3週間	8月30日	87.4	24.9	12.6	3.7	4.2	14.6	10.0	8.3	2.4	3.2	19.7

a) 収穫は花芽未分化確認後9月16日に行った。

(注) 2010年6月15日に基部から1節で切り戻し、同年7月27日から各処理期間シェード処理。

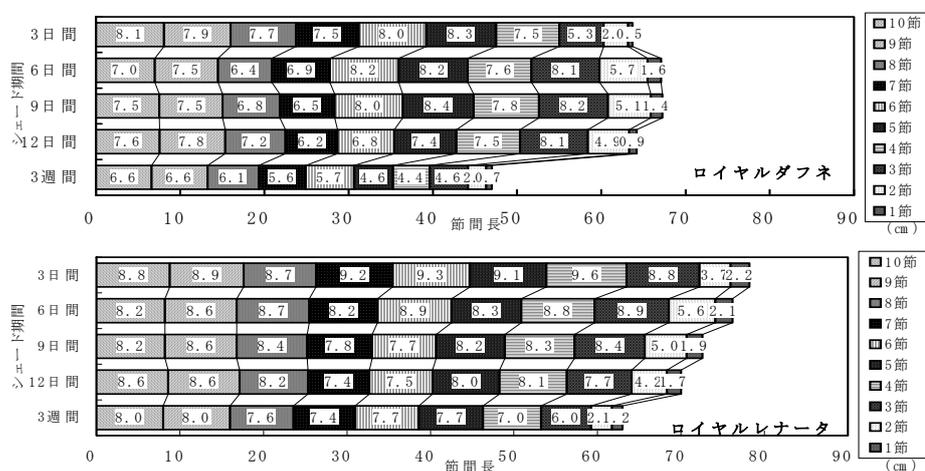


図4 シェード期間が上位10節の節間長に及ぼす影響



図5 シェード期間が草姿に及ぼす影響 (ロイヤルレナータ; 3, 6, 9, 12日, 3週間)

【発表資料】

1. 平成20~22年度「成果情報」
2. 東京都農林総合研究センター研究報告7:89-94, 2012
3. 上原恵美・南 晴文(2012) 園芸学研究 第11巻 別冊1:437