

## ダリア冬春切り作型における電照方法が 開花と切り花品質に及ぼす影響

角川由加・仲 照史

### Effects of Photoperiodic Treatment on the Flowering and Cut Flower Quality of Dahlia

Yuka SUMIKAWA and Terufumi NAKA

**Key words :** Dahlia, daylength, flowering, open centers, photoperiodic treatment, rooted cutting

ダリアの切り花生産において、通常の茎頂培養や超微小茎頂分裂組織培養（以後、超微小）<sup>1)</sup>によって作出された培養苗を親株にすることで、挿し芽苗の効率的生産が可能であることが明らかにされ<sup>2)</sup>、冬春切り栽培においては挿し芽苗が利用され始めている。ダリアは下限のある量的短日植物であり、12～24 時間日長の範囲では、より短い日長で開花が早くなる<sup>2)</sup>。しかし、冬春切り栽培の生産現場では、露心花の回避など品質を高めるために暗期中断や明期延長などが試行錯誤されている。そこで、冬春切り栽培において品質を維持しながら到花日数を短縮する電照方法を検討した。

#### 材料および方法

##### 実験 1 日長延長が到花日数と切り花品質に及ぼす影響

超微小由来の親株から採穂した‘祭ばやし’、‘結納’および‘白陽’を供試品種とした。2007 年 8 月 27 日にメトロミックス#350 を充填した 72 穴セルトレイに挿し芽し、5 時間 (21:00～翌 2:00) の暗期中断下で育苗した。処理区として、定植後の日長を 12 時間 (明期 6:00～18:00)、14 時間 (同 5:00～19:00) および 16 時間 (同 4:00～20:00) の 3 区を設けた。各区とも定植から開花まで、17:30～翌 6:30 はシェード幕によって自然光を遮り、75W 白熱灯を 2.7 m<sup>2</sup> に 1 灯配置して日長処理を行った。同年 9 月 19 日に、各品種各区 1 コンテナ (56cmW×37cmL×15cmD) に 6 株を定植し、同年 10 月 4 日に摘心し、ガラス温室 (100 m<sup>2</sup>) 内の最低気温が 15℃となるように加温管理した。なお、仕立て方法はスタンダード仕立てとした。最外列の舌状花が水平に展開した日を開花日として、

開花日に切り花長、切り花重、節数および小花数等を調査した。

##### 実験 2 日長延長と暗期中断が到花日数と切り花品質に及ぼす影響

定植から開花までの電照処理を 75W 白熱灯 (1 灯 /1.3 m<sup>2</sup> で配置) により、12 時間日長 (明期 6:00～18:00)、14.5 時間日長 (同 5:00～19:30) および暗期中断 (21:00～翌 2:00) の 3 区とした。各区とも 17:00～翌 7:00 はシェード幕により自然光を遮った。供試品種は、超微小由来の‘祭ばやし’および‘結納’と茎頂培養由来の‘朱光’および‘黒蝶’の 4 品種とした。2009 年 10 月 2 日に挿し芽し、同年 11 月 2 日にコンテナあたり 5 株を定植し、各区 2 コンテナとした。同年 11 月 18 日に摘心した。栽培は実験 1 と同じ施設で行い、加温は摘心までは 15℃、摘心後は 10℃とした。調査方法は、実験 1 と同様とした。

#### 結果および考察

##### 実験 1 日長延長が到花日数と切り花品質に及ぼす影響

到花日数と切り花品質を第 1 表に示した。到花日数は各品種とも 12 時間日長区と比較して、14 時間日長区で 10～70 日、16 時間日長区で 33～83 日長くなり、切り花長と節数も日長時間が長くなる程増加した。12 時間日長区では、いずれの品種も他の処理区と比較して切り花重が軽く、‘結納’と‘白陽’ではブラインド茎が発生した。

花径は、‘結納’の 14 時間日長区で大きくなった以外、日長による差は認められなかった。舌状花数と総小花数は 12 時間日長区で有意に少なくなった

第1表 日長延長処理がダリアの到花日数と切り花品質に及ぼす影響(2007)

品種 <sup>z</sup>	日長 <sup>y</sup> 処理	到花日数 <sup>x</sup> (日)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	節数	花径 <sup>v</sup> (cm)	小花数		露心花率 (%)	ブラインド 発生率 (%)
							舌状花数	総小花数		
祭ばやし	12時間	52 a <sup>w</sup>	100 a	67 a	5.3 a	11.8 a	71 a	128 a	0	0
	14時間	62 a	134 b	113 b	7.4 b	11.4 a	187 b	190 b	0	0
	16時間	85 b	149 c	91 ab	8.6 b	11.5 a	166 b	168 b	0	0
結納	12時間	66 a	157 a	106 a	8.9 a	15.6 a	73 a	126 a	92	8
	14時間	109 b	215 b	276 c	11.1 b	17.7 b	163 b	208 b	0	0
	16時間	136 c	236 c	270 b	13.0 c	15.7 a	184 b	202 b	0	0
白陽	12時間	80 a	143 a	101 a	7.8 a	14.6 a	30 a	183 a	100	38
	14時間	150 b	209 b	300 b	11.9 b	17.6 a	88 b	290 b	80	0
	16時間	163 c	221 b	355 b	12.7 b	18.6 a	86 ab	283 b	71	7

<sup>z</sup> 親株は超微小茎頂分裂組織培養法<sup>1)</sup>を用いて作出した。<sup>y</sup> 各試験区の明期は12時間日長6:00~18:00, 14時間日長5:00~19:00, 16時間日長は4:00~20:00とし, 17:30~翌6:30はシェード幕により自然光を遮った。<sup>x</sup> 摘心日からの到花日数を示す。<sup>v</sup> 同一品種の同一列において, 異なる符号はTukeyの多重比較検定により5%水準で有意差があることを示す。<sup>w</sup> 全ての最外舌状花が水平に展開した時点の頭花の長径。

第2表 日長延長処理と暗期中断処理がダリアの到花日数と切り花品質に及ぼす影響(2009)

品種 <sup>z</sup>	日長処理 <sup>y</sup>	到花日数 <sup>x</sup> (日)	切り花長 (cm)	切り花重 (g)	節数	花径 <sup>v</sup> (cm)	小花数		露心花率 (%)	ブラインド 発生率(%)
							舌状花数	総小花数		
祭ばやし	12時間	96 a <sup>w</sup>	60 a	19 a	5.4 a	11.0 a	52 a	103 a	40	71
	14.5時間	99 a	101 b	85 b	6.6 b	12.7 b	118 b	131 ab	0	0
	暗期中断	114 b	112 b	108 c	7.6 c	13.5 b	121 b	142 b	0	0
結納	12時間	87 a	85 a	71 a	7.6 a	19.2 a	34 a	100 a	93	11
	14.5時間	114 b	130 b	221 b	9.5 b	19.8 a	173 b	211 b	0	0
	暗期中断	131 c	138 b	245 b	10.2 c	18.8 a	175 b	198 b	0	0
朱光	12時間	—	—	—	—	—	—	—	—	100
	14.5時間	102 a	104 a	39 a	6.6 a	8.6 a	49 a	81 a	0	0
	暗期中断	119 b	122 b	58 b	8.3 b	8.3 a	48 a	80 a	0	0
黒蝶	12時間	107 a	121 a	69 a	8.4 a	16.3 a	91 a	135 a	0	8
	14.5時間	149 b	148 b	211 b	10.3 b	17.8 b	190 b	215 b	0	0
	暗期中断	156 b	186 c	240 b	11.2 c	16.0 a	184 b	219 b	0	0

<sup>z</sup> ‘祭ばやし’および‘結納’の親株は超微小茎頂分裂組織培養法<sup>1)</sup>, ‘朱光’および‘黒蝶’は通常の茎頂培養法を用いて作出した。<sup>y</sup> 各試験区の明期は12時間日長6:00~18:00, 14.5時間日長5:00~19:30, 暗期中断は21:00~2:00とし, 17:00~翌7:00はシェード幕により自然光を遮った。<sup>w</sup> は, 第1表の脚注と同じ。

が, 14時間日長区と16時間日長区に有意差は見られなかった。露心花率には明らかな品種間差が見られ, ‘祭ばやし’では各区とも発生が見られなかったが, ‘結納’では12時間日長区のみで発生した。一方, ‘白陽’ではいずれの処理区においても高い露心花率で, 16時間日長区でさえ71%が露心花であった。

#### 実験2 日長延長と暗期中断が到花日数と切り花品質に及ぼす影響

到花日数と切り花品質を第2表に示した。各品種とも, 到花日数は12時間日長区と比較して, 14.5時間日長区では3~42日, 暗期中断区では18~49日長くなり, 節数もそれにつれて増加した。12時間日長区では, いずれの品種においてもブラインド茎が発生し, 特に‘祭ばやし’では71%, ‘朱光’では100%,

と極めて高い発生率となった。切り花長と切り花重は12時間日長区で有意に減少した。12時間日長区では舌状花数と総小花数が減少し, さらに‘祭ばやし’と‘結納’で露心花が多発したが, 14.5時間日長区と暗期中断区に有意差はみられず, 両区とも露心花の発生はなかった。

いずれの実験においても, 12時間日長区は到花日数が最も短かったものの, ブラインド茎と露心花が多発した。また, 実験1の‘白陽’を除き, 14時間日長区と14.5時間日長区(以下, 14(14.5)時間日長区), 16時間日長区および暗期中断区のいずれにおいても, ブラインド茎と露心花の発生は見られなかった。14(14.5)時間日長区と比較して, 16時間日長区と暗期中断区では, 到花日数が長くなり, 節

数も増加した。これは、より長日の日長条件により花芽分化が遅延したこと示しており、2番花以降も連続的に採花するダリア冬春切り栽培では生産性を低下させるものと考えられる。一方、14(14.5)時間日長区における切り花品質は、花径と舌状花数で16時間日長区や暗期中断区と差がなく、切り花長も100cm以上と十分な長さであった。

以上の結果から、ダリア冬春切り栽培においては、日長が14~14.5時間となる電照を行うことで、高品質の切り花がより短い到花日数で得られるものと考えられた。

## 引用文献

1. Hosokawa, M. 2008. Leaf primordia-free shoot apical meristem culture : A new method for production of viroid-free plants. J. Japan. Soc. Hort. Sci. 77(4) : 341-349.
2. 小西国義・稲葉久仁雄. 1964. ダリアの促成および抑制栽培に関する研究(第1報). 園学雑. 33(2) : 171-180.
3. 仲 照史・前田茂一・角川由加. 2007. 茎頂培養株を親株とした挿し芽増殖によるダリア種球生産. 奈良農総セ研報. 38 : 23-30.