

[成果情報名]6-ベンジルアミノプリン(BA)製剤を用いたダリア切り花の日持ち性向上

[要約]BA 製剤をダリア切り花の展開した舌状花に処理することにより、日持ち日数を延長できる。頭花の浸漬や近距離からの散布処理が効果的で、広範な品種に対して有効である。

[キーワード]ダリア、切り花、日持ち、6-ベンジルアミノプリン

[担当]研究開発部、育種科、花き栽培ユニット

[代表連絡先]電話 0744-22-6201

[研究所名]奈良県農業研究開発センター

[分類]普及成果情報

[背景・ねらい]

ダリア切り花は生産、消費が拡大しているが、その日持ち性についてはいまだ改善すべき余地が大きい。そこで、日持ち延長効果が報告されている6-ベンジルアミノプリン（以下、BA）について、市販のBA製剤を用いてその処理方法と効果を明らかにする。

[成果の内容・特徴]

1. 頭花への1秒あるいは1分の浸漬処理と20あるいは60cmの散布処理で、外側の舌状花での萎凋・褐変が抑制される効果がみられ、日持ち日数は「かまくら」では1.2～2.0日、「黒蝶」では1.8～2.0日長くなる。浸漬の処理時間による差はみられず、散布処理では頭花との距離が遠くなるにつれ、日持ち延長効果が小さくなる（表1）。
2. 「かまくら」の日持ち日数は2回および3回散布で、新たに展開した内側の舌状花での萎凋・褐変が抑制されるため、2.0日長くなる。「黒蝶」では、散布回数に関わらず、BA処理により1.4～1.6日長くなる。また、「黒蝶」における3回散布では、舌状花の淡色化がみられる（表2）。
3. 舌状花が展開しているステージⅢ～ⅤではBA処理により「かまくら」で1.0～2.0日、「黒蝶」では1.2～2.4日、日持ち日数が長くなるが、未展開のステージⅠ～Ⅱでは日持ち延長効果がみられない（表3）。
4. BA処理により、供試した27品種中19品種で日持ち日数が1.0～2.8日延長される（表4）。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：ダリア切り花生産者および生花店
2. 普及予定地域等：全国のダリア切り花産地（約36ha）および生花店。実際の利用場面として、収穫直後に生産者がBA処理を行い、さらに生花店での販売時に再度BA処理を行う方法を想定する。
3. 本成果において、BA製剤はクリザール・ジャパン（株）製「ミラクルミスト」の1,000倍液を使用し、リファレンスルームへの搬入直前に処理している。切り花1本に対し1,000倍液を10mL散布処理する条件での経費は、1本あたり約0.5円となる。
4. 日持ち試験は室温23℃、相対湿度60%、PPFD $10 \mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ 、12時間日長としたリファレンスルーム内で行い、生け水はブドウ糖1%、Kathon-CG $0.5 \text{mL} \cdot \text{L}^{-1}$ 、硫酸アルミニウム $50 \text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$ を含む処理液（GLA処方）を使用し、頭花を横から見て、花高の半分まで萎凋もしくは褐変が進んだ状態を日持ち終了と判断した。
5. BA製剤を生け水に添加し、切り口から吸収させる処理方法では、内側の舌状花の発色異常や伸長障害が発生し、日持ち延長効果はみられない。
6. BA製剤による花卉の萎凋・褐変抑制効果は、処理した舌状花でしか得られないため、頭花全体に均一に処理する必要がある。

[具体的データ]

表1 BA製剤の処理方法がダリア切り花の日持ち日数に及ぼす影響

品種	日持ち日数(日)					
	無処理	浸漬1秒 ^z	浸漬1分	散布20cm	散布60cm	散布100cm
かまくら	6.4 a ^y	8.2 c	8.0 c	8.4 c	7.6 bc	6.8 ab
黒蝶	7.4 a	9.2 b	9.4 b	9.4 b	9.2 b	8.0 ab

最外列の舌状花がすべて水平まで展開した切り花を収穫し供試

z) BA製剤はリファレンスルーム搬入直前に1回処理した

浸漬区では、頭花のBA製剤への浸漬時間を示す

散布区では、スプレーから頭花までの距離を示し、散布には1本あたり10mLを使用

y) 同一行内の異なるアルファベット間にはチューキーのHSD検定で有意差(p<0.05)あり(n=5)

表2 BA製剤の散布処理回数がダリア切り花の日持ち日数に及ぼす影響

品種	日持ち日数(日)			
	無処理	1回処理 ^z	2回処理	3回処理
かまくら	7.4 a ^y	8.4 ab	9.4 b	9.4 b
黒蝶	9.4 a	11.0 b	10.8 b	11.0 b

最外列の舌状花がすべて水平まで展開した切り花を収穫し供試

z) 散布処理のタイミングは右のとおり(1回:1日目、2回:1、4日目、3回:1、4、7日目)

y) 同一行内の異なるアルファベット間にはチューキーのHSD検定で有意差(p<0.05)あり(n=5)

表3 収穫ステージがBA製剤散布処理によるダリア切り花の日持ち延長効果に及ぼす影響

品種	収穫 ^z ステージ	日持ち日数(日)		
		無処理	BA処理 ^y	
かまくら	I	11.8	12.0 (0.2)	n.s. ^x
	II	10.0	10.2 (0.2)	n.s.
	III	8.2	9.2 (1.0)	**
	IV	7.6	9.2 (1.6)	**
	V	7.0	9.0 (2.0)	**
黒蝶	I	13.8	13.4 (-0.4)	n.s.
	II	10.6	11.0 (-0.4)	n.s.
	III	9.4	10.6 (1.2)	**
	IV	9.0	11.2 (2.2)	**
	V	8.2	10.6 (2.4)	**

z) 収穫ステージは以下に区分した

I: 慣行3日前、すべての舌状花が未展開

II: 慣行2日前、最外列舌状花数枚が展開を始める

III: 慣行1日前、すべての最外列舌状花が展開を始める

IV: 慣行の収穫適期、最外列の舌状花がすべて水平まで展開

V: 慣行1日後、最外列舌状花が水平から外反に展開

y) BA製剤はリファレンスルーム搬入直前に散布により1回処理した
括弧内は無処理とBA処理の日持ち日数の差を示す

x) t検定により、**は1%水準での有意差を、n.s.は5%水準で有意差なし(n=5)

表4 BA製剤散布処理によるダリア切り花日持ち延長効果の品種間差異

品種	日持ち日数(日)	
	無処理	BA処理 ^z
凜華	17.4	18.4(1.0) n.s. ^y
祝盃	12.4	14.6(2.2) **
ムーンワルツ	10.2	11.2(1.0) *
紅風車	10.0	11.0(1.0) n.s.
ミッチャン	9.8	12.6(2.8) **
曙手まり	9.6	11.4(1.8) **
日傘	9.4	10.6(1.2) n.s.
真心	9.0	11.0(2.0) *
レッドアイドル	9.0	10.0(1.0) *
ロザリーゴールドン	9.0	9.6(0.6) n.s.
フィダルゴブラッキー	8.6	11.0(2.4) **
エオナG	8.6	9.8(1.2) **
黒蝶	8.6	10.4(1.8) **
愛の芽生え	8.4	9.8(1.4) **
ポートライトピンク	8.0	10.8(2.8) **
ピンクサファイア	8.0	10.0(2.0) **
太公望	7.8	9.6(1.8) **
声変わり	7.6	9.4(1.8) **
熱唱	7.6	8.8(1.2) **
祭ばやし	7.6	8.4(0.8) n.s.
ねむの雨	7.6	8.2(0.6) n.s.
純愛の君	7.4	9.8(2.4) **
おさななじみ	7.2	8.8(1.6) n.s.
明朗	6.4	7.8(1.4) *
童心	6.2	7.4(1.2) **
かまくら	6.0	8.2(2.2) **
瑞鳳	5.6	7.2(1.6) n.s.

最外列の舌状花がすべて水平まで展開した切り花を収穫し供試

z) BA製剤はリファレンスルーム搬入直前に散布により1回処理した

括弧内は無処理とBA処理の日持ち日数の差を示す

y) t検定により、**、*は1%、5%水準で有意差あり、n.s.は有意差なし(n=5)

(辻本直樹)

[その他]

研究課題名: 無病球根の効率的増殖を核とした有望球根切り花の生産流通技術開発

予算区分: 競争的資金(農食研究事業)

研究期間: 2013~2015年度

研究担当者: 辻本直樹、仲 照史、虎太有里、湯本弘子(花き研)、東 明音(クリザール・ジャパン(株))

発表論文等: 辻本ら(2016)奈良農研セ研報、47:11-17