

[成果情報名]高温期におけるスプレーカーネーションの花持ち向上技術

[要約]スプレーカーネーションにおいて、切り前を早めて糖を添加した前処理を行うと、高温条件下の花持ち性が向上する。また、小売店や観賞利用場面での生け水に糖と抗菌剤を含む後処理剤を使用することで、多くの品種で高温期の花持ちが向上する。

[キーワード]花持ち、高温、糖処理、NAA、後処理

[代表連絡先]電話 0125-28-2800

[研究所]道総研花・野菜技術センター・研究部・花き野菜グループ

[背景・ねらい]

切り花の日持ちに対する消費者の関心は高く、花持ち保証販売による消費拡大が期待されている。しかし、切り花の品質管理技術は常温（23～25℃）を前提に開発されてきたため、日本の夏のような高温条件に対応した技術はほとんど開発されていない。そこで、スプレーカーネーションにおいて、切り前と前処理条件および輸送条件、後処理剤の有効性を検討し、室温 30℃相対湿度 70%の高温条件で、約 10 日間花持ちする切り花の品質管理技術を開発する。

[成果の内容・特徴]

1. 高温期における咲き進みを軽減するため、切り前^{*1}を早める処理を行うと花持ち日数が伸び、「チェリーテッシノ」は慣行より 1.8 日伸びて 9.5 日となる（表 1）。
2. 切り前を早めると上位の花蕾が十分に開花しない「レッドダイヤモンド」は、切り前を変えずに前処理^{*2}でスクロースを 5%添加すると、開花品質を下げることなく 9.8 日の花持ちとなる（表 1）。
3. 「ライトピンクバーバラ」は切り前を早め、前処理にスクロースを添加して 8.8 日の花持ちとなる（表 1）。
4. 「アメリ」は上記 1)～3)のいずれの処理でも約 10 日の花持ちとなる。
5. NAA 添加および湿式輸送による花持ちへの効果は判然としない（データ略）。
6. 糖と抗菌剤を主成分とする後処理^{*3}剤の利用は花持ち延長や開花品質向上に有効であり、市販の後処理剤においても同様の効果が認められる（表 2）。
7. 道内で作付けの多い主な品種について後処理剤の効果を調査すると、いずれの品種もほぼ 10 日以上の花持ちとなり、花径も大きくなる（表 3）。しかし、赤や紫などの濃色品種では花色がやや淡くなる傾向が認められる。
8. 以上から、高温期の花持ちを向上させるためには、前処理において切り前を早め、糖処理を行うこと、後処理においては糖と抗菌剤を主成分とする後処理剤を利用することが有効である。

[普及のための参考情報]

1. 普及対象：生産者、出荷団体、農業改良普及員、小売店などの切り花利用者
2. 普及予定地域：北海道内の栽培地域、出荷先の消費地域
3. その他：前処理は約 23℃で実施し、冷蔵条件下では一般的に前処理剤の吸収が悪いことに留意する。

*1 切り花の収穫適期であり、収穫の基準となる開花状態のこと。

*2 出荷前に生産者が行う品質保持剤処理。 輸送処理：湿式輸送において行う品質保持剤処理。

*3 小売店など切り花利用者が行う品質保持剤処理。

[具体的データ]

表1 高温期の花持ちにおける切り前と糖処理の効果(平成24年)

花持ち 調査温度	切り前 糖	チェリーテツシノ			レッドダイヤモンド			アメリ			ライトピンクバーバラ		
		開始 ¹⁾ 開花数	花持ち 日数	花径 (cm)	開始 開花数	花持ち 日数	花径 (cm)	開始 開花数	花持ち 日数	花径 (cm)	開始 開花数	花持ち 日数	花径 (cm)
23°C	慣行	2.3	9.0	4.8	2.1	14.5	4.0	3.3	14.1	5.1	1.8	9.6	4.0
	早め 5%	1.8	10.0	4.9	0.8	16.0	3.7	0.3	15.5	4.7	0.1	15.0	4.0
30°C	慣行	2.5	7.7	4.8	2.0	9.0	3.9	2.9	9.3	4.9	2.3	6.8	3.5
	慣行 5%	2.7	7.0	4.6	2.6	9.8	4.3	2.3	9.8	5.2	2.1	7.1	3.9
	早め	1.3	9.5	4.7	0.9	10.5	2.7	0.8	9.9	4.8	0.4	7.6	3.1
	早め 5%	1.5	9.5	4.9	0.9	11.5	3.0	0.4	10.1	4.7	0.5	8.8	3.8

注) 前処理液はK-20C(1000倍液)に適宜スクロースを添加して使用した。生け水は蒸留水とした。
 切り前: 慣行(5輪のうち2輪目が開花直前~開花始め) 早め(5輪のうち1輪目が開花直前)
 採花日: 「チェリーテツシノ」(7月17日)、「レッドダイヤモンド」(7月30日)、「アメリ」(7月24日)、「ライトピンクバーバラ」(7月30日)
 1) 水生け調査(花持ち調査)開始時の開花数。

表2 高温期の花持ちにおける後処理剤(GLA、市販剤)の効果(平成24年)

花持ち 調査温度	生け水	チェリーテツシノ			レッドダイヤモンド			アメリ			ライトピンクバーバラ		
		開始 開花数	花持ち 日数	花径 (cm)	開始 開花数	花持ち 日数	花径 (cm)	開始 開花数	花持ち 日数	花径 (cm)	開始 開花数	花持ち 日数	花径 (cm)
23°C	蒸留水	2.1	9.0	4.7	2.0	15.5	4.4	2.1	11.9	5.1	2.0	10.7	4.2
30°C	蒸留水	2.1	7.8	4.6	1.9	9.5	3.9	2.3	8.0	4.9	1.5	7.5	4.1
	GLA	1.8	9.0	4.9	1.9	12.5	4.4	1.9	10.7	5.2	1.5	7.8	4.3
	市販剤	1.6	8.8	5.0	2.1	12.0	4.7	1.7	10.3	5.3	1.5	8.0	4.7

注) 前処理液はK-20C(1000倍液)を使用 GLA: 1%グルコース+0.5ml/レジェンドMK+50mg/l硫酸アルミニウム(以下同じ)
 採花日: 「チェリーテツシノ」(7月24日)、「レッドダイヤモンド」(7月24日)、「アメリ」(7月27日)、「ライトピンクバーバラ」(7月27日)

表3 主な品種における高温期の花持ちと後処理剤の効果

品種名 (花色)	花持ち		平成23年				平成24年		
	調査温度 (°C)	生け水	花持ち 日数	花径 (cm)	備考・花持ち 終了要因	花持ち 日数	花径 (cm)	備考・花持ち 終了要因	
チェリーテツシノ (桃)	23	蒸留水	9.5	5.1		9.0	4.0	首折れ	
	30	蒸留水	4.8	4.1	首折れ	8.7	3.8	首折れ	
	30	GLA	12.0	5.4		9.8	5.2		
レッドダイヤモンド (赤)	23	蒸留水	16.0	5.1		14.7	4.8		
	30	蒸留水	13.3	5.0	色あせ	10.7	4.6	色あせ	
	30	GLA	15.5	5.2	色淡い	12.2	5.2	色淡い	
ライトピンクバーバラ (淡桃)	23	蒸留水	9.5	5.0		12.3	4.3		
	30	蒸留水	5.0	5.0	首折れ	10.0	4.0	首折れ	
	30	GLA	10.5	5.3		11.0	4.9		
カリディ (赤)	23	蒸留水	13.0	4.4	開花不足	12.5	4.2		
	30	蒸留水	11.5	4.5	開花不足	9.5	3.8	色あせ	
	30	GLA	12.8	5.3	色淡い	10.8	4.7	色淡い	
トレンディテツシノ (紫)	23	蒸留水	12.3	5.2		12.7	4.5	首折れ	
	30	蒸留水	8.3	4.8	首折れ	9.2	3.3	首折れ	
	30	GLA	12.3	5.4	色淡い	9.8	5.4	色淡い	
メリナ (淡桃)	23	蒸留水	14.8	4.8		15.7	4.2		
	30	蒸留水	9.3	4.3	開花不足	9.8	4.3		
	30	GLA	13.5	4.3		17.0	4.5		
ライトクリームキャンドル (淡黄)	23	蒸留水	15.0	5.0		12.5	4.1		
	30	蒸留水	10.8	4.7	色あせ	9.0	3.7		
	30	GLA	13.8	5.4	色あせ	11.2	5.2		
ローズキャンドル (桃)	23	蒸留水	12.3	5.4		10.7	3.7		
	30	蒸留水	9.0	5.3		8.2	3.7		
	30	GLA	13.8	5.7		10.8	4.4		
ピンクピジュー (淡桃)	23	蒸留水	11.3	5.4		12.7	4.5		
	30	蒸留水	12.3	5.5		10.2	4.6		
	30	GLA	14.8	6.0		12.0	4.9		

注) 採花日: 平成23年10月12日および平成24年8月29日 備考・花持ち終了要因: 老化による萎れ以外の事項を記載

(大宮 知)

[その他]

予算区分: 実用技術

研究期間: 2010~2012年度

研究担当者: 大宮 知

平成24年度北海道農業試験会議(成績会議)における課題名および区分

「高温期におけるスプレーカーネーションの花持ち向上技術」(指導参考)