

4) 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

北海道立総合研究機構 花・野菜技術センター 研究部 花き野菜グループ

1. 試験のねらい

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^{*1}と前処理^{*2}条件および輸送処理^{*3}条件、後処理^{*4}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日間花持ちさせる切り花の品質管理技術を開発する。

2. 試験の方法

(1) 切り前の検討

慣行(5輪のうち2輪目が開花始め)および早め(同1輪目が開花始め)

(2) 前処理と切り前との組み合わせ効果

スクロース(糖)およびNAAの添加

(3) 輸送処理の検討

乾式、湿式および糖入り湿式による輸送

(4) 後処理剤の検討

後処理剤(1%グルコース+0.5ml/1レジェンドMK+50mg/1硫酸アルミニウム)および市販の後処理剤(フラワーフード)

供試品種(購入した14品種等)

(5) 花持ち調査の手順

①採花・5輪に調製 ②前処理:K-20C 1000倍14時間 ③輸送シミュレーション:乾式48時間 ④水生け調査:30℃12時間照明下で3輪が萎れまたは色あせたら終了

3. 試験結果

(1)高温期における咲き進みを軽減するため、切り前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、慣行より0.8日伸びて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すると、慣行より2日伸びて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、慣行より0.5~0.8日伸びて約10日の花持ちとなる。

(5)NAA添加は切り花重が一時的に増加するものの、花持ちへの効果は認められない。湿式輸送による花持ちへの効果も判然としない(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)以上のことから、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ること、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。

○用語解説

*1切り前: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前処理:出荷前に生産者が行う品質保持剤処理。

*3輸送処理:湿式輸送において行う品質保持剤処理。

*4後処理:小売店など切り花利用者が行う品質保持剤処理。

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	チェリーテッソノ			レッドダイヤモンドズ			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℃	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℃	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:「チェリーテッソノ」(7月17日)、「レッドダイヤモンドズ」(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	チェリーテッソノ			レッドダイヤモンドズ			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℃	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℃	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:「チェリーテッソノ」(7月24日)、「レッドダイヤモンドズ」(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 調査温度 (℃)	生け水	平成23年			平成24年		
			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
チェリーテッソノ (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ズ (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
トレンディテッソノ (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