

平成30年度 成績概要書

課題コード（研究区分）： 3106-323281 （経常（各部）研究）

1. 研究課題名と成果の要点

- 1) **研究成果名**：切り花貯蔵によるしゃくやくの出荷期間延長技術
（研究課題名：実需ニーズに対応した露地切り花の保鮮・出荷期調整技術の確立）
- 2) **キーワード**：切り花貯蔵、しゃくやく、切り前、後処理、花持ち
- 3) **成果の要約**：年次と品種により開花が不安定なしゃくやくを切り花貯蔵により出荷期間を延長する場合、花卉露出割合を1割で採花し、1～5℃で湿式貯蔵すると可販率が高かった。品種では「氷点」で4週間、「サラベルナル」で2週間の貯蔵が可能であり、貯蔵後の開花には後処理が有効であった。

2. 研究機関名

- 1) **担当機関・部・グループ・担当者名**：花野菜セ・研究部・花き野菜G・主査 大宮知
- 2) **共同研究機関（協力機関）**：（空知農業改良普及センター北空知支所、北育ち元気村花き生産組合）

3. **研究期間**：平成28～30年度（2016～2018年度）

4. 研究概要

1) 研究の背景

露地切り花は設備投資が少なく導入しやすい品目であるが、出荷期が一時期に集中することや、気象条件の影響によって出荷時期が変動するなどのリスクがある。本道はしゃくやくの国内最晩の出荷産地であり、市場からは出荷期間の延長に対する要望がある。しゃくやくは蕾の状態に収穫・出荷されるため、切り花貯蔵に適した花きと考えられ、一部を早めに収穫して貯蔵出荷を行うことで、集中出荷を軽減して出荷期間延長を図ることが可能になる。一方、小売り段階では開花させて利用するため、市場到着後に開花するように、品種ごとに適切な切り前で収穫することが重要になっている。これらのことから、出荷期間延長のための切り花貯蔵に適した切り前と貯蔵条件および開花品質を明らかにすることが求められている。

2) 研究の目的

本道における露地切り花の主要品目であるしゃくやくについて、需要にあわせた出荷期間の延長を図るため、切り花の出荷期間延長技術を開発する。

5. 研究内容

1) 切り前および輸送条件の検討

- ・ねらい：切り前および輸送条件が切り花の開花品質へ及ぼす影響を明らかにする。
- ・試験項目等：切り前（1、3、5、9）、品種（氷点、ラテンドール、サラベルナル、滝の粧）、輸送形態（乾式、湿式）、シミュレーションでの輸送条件（23℃24h：航空機、15℃48h：トラック）
※北育ち元気村花き生産組合管内で栽培された切り花を使用（2）も同じ。

2) 切り花の貯蔵条件の検討

- ・ねらい：貯蔵後の品質が慣行同等となる貯蔵条件の組み合わせを検討し、貯蔵後の開花品質を明らかにする。
- ・試験項目等：切り前（1）に同じ）、品種（1）に同じ）、貯蔵温度（1～2℃：雪室、3℃または5℃：保冷库）、貯蔵期間（2週、4週、8週）、後処理、実需者（市場）評価
※貯蔵形態はクリザールバケット500倍液に生けた湿式貯蔵とした。

6. 成果概要

- 1) 道内産地でのしゃくやく主要4品種について開花率を調査したところ、いずれの切り前でも概ね高かった（表1）。
- 2) 輸送形態および輸送条件の違いによる開花品質への影響は小さいと思われた（データ略）。
- 3) 貯蔵温度は1～2℃の雪室と3℃の保冷库が有効であり、10℃貯蔵および切り前9での採花はいずれも貯蔵中に蕾径が増大し、貯蔵条件として不適であった（図1）。貯蔵後の可販率（表2脚注）は切り前1で高く、切り前5は年次によって低かった（表2）。保冷库の温度の差（3℃と5℃）の影響は判然としなかった。
- 4) 開花率（表2脚注）は貯蔵期間が長くなると低下する傾向であったが、生け水に後処理剤を使用することで高い開花率となった。8週貯蔵および「ラテンドール」と「滝の粧」は開花が不安定で、出荷期間延長は困難であった（データ略）。
- 5) 可販率と開花率がともに高く、切り花貯蔵による出荷期間の延長が可能な品種は「氷点」と「サラベルナル」であり、切り前1での採花で2週間の貯蔵が可能であった。また「氷点」は4週貯蔵も可能であった。
- 6) 国内の主要市場の担当者から貯蔵して開花させたしゃくやくについて意見を聴取したところ、ブライダルなど業務場面への利用やニーズに合わせた安定出荷への活用が期待された（データ略）。
- 7) しゃくやくの切り花貯蔵による出荷延長技術体系を示した（図2）。

【用語解説】切り前：採花の目安となる開花程度。本試験では花蕾上半分のおよその花卉露出割合（1割～9割）を切り前1～9と定義した。通常、「氷点」と「ラテンドール」は切り前8、「サラベルナル」は同6、「滝の粧」は同3で採花される。

乾式輸送：切り花を段ボールで輸送する一般的な方法。

湿式輸送：水に生けた状態で輸送する方法。品質低下の抑制を重視する場合に行われる。

後処理：小売り段階以降の品質保持剤処理で、小売り業者や消費者が行う。

<具体的データ>

表1 しゃくやくの切り前と無貯蔵での開花率*

試験年次	切り前	氷点	ランドール	サラベルナール	滝の粧
平成28年	1	100	100	100	100
	5	100	100	100	100
	9	100	100	100	100
平成29年	1	80	100	100	60
	5	100	100	80	60
	9	80	100	100	80

* 開花率: 水生け後、花径10cm以上に咲いた割合。

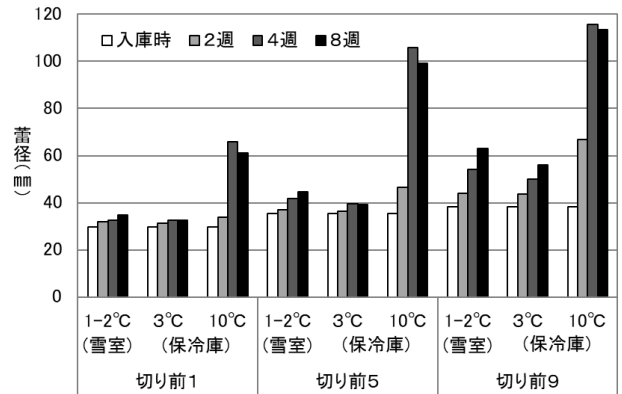


図1 貯蔵中の蕾径の変化 (供試4品種平均、平成28年)

表2 しゃくやく切り花の貯蔵後の可販率*と水生け後の開花率*

品種	貯蔵条件	切り前	平成28年			平成29年			
			可販率 (%)	開花率 (%)		可販率 (%)	開花率 (%)		
				生け水	後処理剤***			輸送後	後処理剤
			貯蔵後	水道水		貯蔵後	輸送後	後処理剤	
氷点	1-2°C (雪室)	2週	1	100	100	100	90	90	
		5	100	100	100	60	40	86	
		4週	1	100	60	80	90	80	89
	3/5°C** (保冷库)	2週	1	100	100	100	100	90	100
		5	100	100	100	80	30	100	
		4週	1	100	60	80	90	90	78
サラベルナール	1-2°C (雪室)	2週	1	100	20	100	100	100	70
		5	100	80	100	80	60	67	
		4週	1	100	40	100	100	100	33
	3/5°C (保冷库)	2週	1	100	20	100	40	40	50
		5	89	20	100	100	100	90	
		4週	1	100	60	80	100	100	30
			5	70	100	100	40	40	100

* 可販率: 花蕾の状態が切り前9を超えていない割合 (販売できる割合) を示した。輸送中に開花程度が進むため、平成29年は輸送シミュレーション (15°C48h 静置) 後における割合も示した。

開花率: 可搬率 (平成29年は輸送後) に含めた花茎のうち、水生け後の花径が10cm以上に展開した花茎の割合。

網掛けは、可販率 × 開花率が70%以上であった区を示す。

** 3/5°C: 平成28年は3°C、同29年は5°Cで貯蔵した。

*** 後処理剤: 平成28年は1%スクロース溶液、同29年はクリザールプロフェッショナル3を用いた。

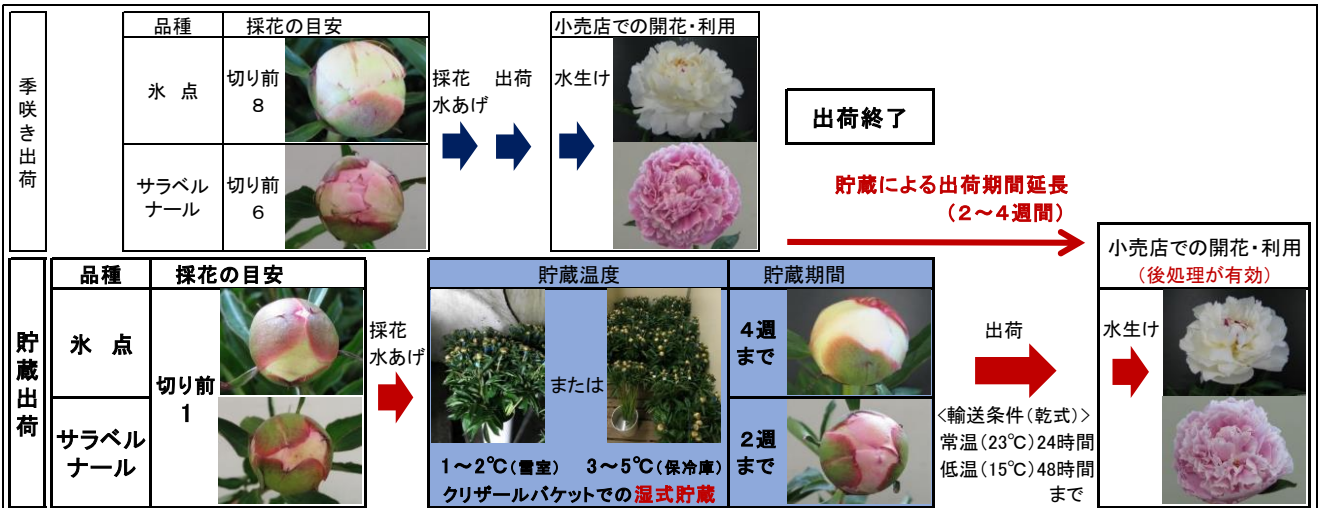


図2 切り花貯蔵によるしゃくやくの出荷期間延長技術体系

7. 成果の活用策

1) 成果の活用面と留意点

- (1) しゃくやく「氷点」および「サラベルナール」の出荷量の調節と出荷期の延長技術として活用する。
- (2) 後処理には1%スクロース溶液またはクリザールプロフェッショナル3を用いた。

2) 残された問題とその対応

8. 研究成果の発表等