

直売所での切り花需要に応える品質保持技術

環境研究部都市環境グループ

■研究の概要

府内の農産物直売所では花の販売が好調だが、需要と供給のミスマッチによりロス・欠品率が高い。

このため、適切な需要予測を行い、これに合わせた特定日開花・品質保持技術の開発と販売を安定させる直売工程管理技術をマニュアル化した。

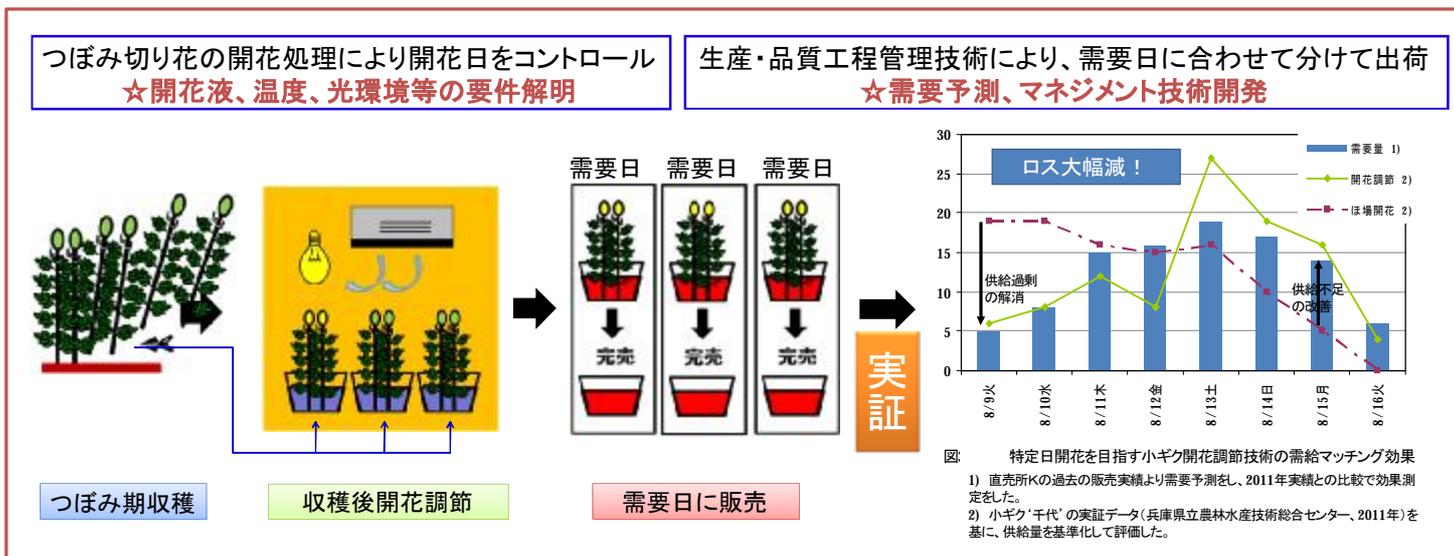
■研究の特徴

- 地域内での安定供給 → 売れる日に売れる量だけ咲かせる技術の開発
- 特定日に開花させる目標数値が必要 → 需要予測技術の開発
- 直売所の差別化 → 直売所にしかできない日持ち保証技術の開発
- 直売所の経営強化 → 直売所工程管理技術の開発

■想定される用途

- 需要予測技術＋特定日開花技術 →→→ ロス、欠品を抑制
- 開花速度抑制技術 →→→ 新しい品質保持技術として差別化を支援
- 女性、高齢者向け・花傷み抑制バケット →→→ 直売所での出荷、販売作業を改善、日持ち保証実現
- 直売切り花の工程管理 →→→ 地産地消型花き市場の創出

■研究の内容



観賞性 UP!

開花速度抑制技術による品質保持

機能性 UP!

直売所ニーズに合致した専用バケット

工程管理マニュアルの提案

消費者の直売所選びの基準

直売所運営実事例

品質を守るための工程管理

常温開花抑制処理技術により販売・消費段階で長持ち
★開花抑制・品質保持液、専用バケット開発

本研究による最終目標

- ロス率15%以下・販売拡大
- 高温期7日間の日持ち保証
- 直売所工程管理の普及

【共同研究機関】兵庫県立農林水産技術総合センター、奈良県、和歌山県、(独)農研機構・近畿中国四国農業研究センター、京都府立大学、クリザール・ジャパン株式会社、大阪府南河内農と緑の総合事務所

直売所での切り花需要に応える品質保持技術

豊原憲子・矢吹芳教・嘉悦佳子（環境研究部）、森川信也・西岡輝美（食の安全研究部）
【共同研究機関：兵庫県立農林水産技術総合センター、奈良県農業総合センター、和歌山県農林水産総合技術センター、（独）農研機構・近畿中国四国農業研究センター、京都府立大学、クリザール・ジャパン(株)、南河内農と緑の総合事務所】

1. 目的

花き産業が低迷する中、都市近郊農産物直売所では花の販売が好調で、農業者の生産意欲の向上や消費者の花の購買意欲の向上に貢献している。しかし、直売所では需要と供給のミスマッチによりロス・欠品率が高く、経営効率が低いことが課題となっている。そこで、需要予測とこれにあわせた特定日開花・品質保持技術の開発と、販売を安定させる直売工程管理技術の開発により、地域内供給による直売切り花の戦略的販売を推進する。

2. 方法

(1) 需要に対応するつぼみ期収穫特定日開花調節技術の開発

主要切り花のつぼみ期収穫後開花処理液を開発、製剤化、商品化を目指すと共に、環境要因が開花速度および品質に及ぼす影響について解明し、自然開花日の前後1週間を目標とした特定日に開花させるための低コストで簡便な環境制御技術を開発する。

(2) 直売での日持ち保証を目指した常温開花速度抑制技術および専用バケットの開発

花卉細胞壁の代謝に関与する糖の作用と、開花速度抑制作用を有する化合物の作用機構解明によって有効な薬剤を特定し、従来の品質保持剤と組み合わせた日持ち保証につながる処理剤として実証後、製剤化する。あわせて収穫調整後の品質一元管理実現に最適な直売専用バケットを開発する。

(3) 需給マッチング・戦略的販売を実現する直売工程管理システムの開発

直売花きのジャスト・イン・タイムでの地域内供給の実現のため、需要・ニーズの調査・予測手法を開発するとともに、品質マネジメント手法であるプロセスアプローチを用いた直売工程管理手法を開発・実証し、現場への普及に向けてマニュアル化する。

3. 結果および考察

(1) 主要な切り花について、糖、エチレン作用阻害剤、抗菌剤などの種類、濃度などの組成を明らかにした。このうち、小ギクおよびユリについては、放置安定性や濃縮を考慮したサンプルを作製して異なる品種および作型で適応性を検証し、商品性の高い製剤方法がおおむね明らかとなった。また、環境条件とつぼみの開花速度の関係を検証した結果、特定日開花調節には、温度が最も影響することがわかり、小ギクおよびユリで特定日開花調節技術を検証した結果から、温度制御と開花速度の関係が明らかとなり、需要予測に対応した開花調節が可能であることが示唆された。

(2) 開花速度抑制作用が期待されるパラチノースなど3種の薬剤を見だし、その作用機構を一部解明した。実証試験では、パラチノース吸液処理でナデシコの開花が停止するが、ショ糖を続けて処理すると再開花すること、エチレンの作用を阻害するある新規薬剤の吸液処理により、ナデシコでは開花速度の抑制と花卉の萎ちよう抑制作用、トルコギキョウでは高温時の首折れ現象を抑制することが確認できた。専用バケットは、横長で底を半球面とすることで、従来バケットよりも花束の収容力と出し入れの効率が高まることが確認できたことから、これをもとにプラスチック射出成型に適合するデザインを考案した。

(3) 需要予測技術に関して、得られた予測モデルは出荷者の判断による予測よりも高い精度であった。消費者ニーズの調査手法に関しては、ホームユーステストとグループインタビューの併用の有効性を確認し、そのノウハウを蓄積した。工程管理システムの開発に関しては、直売所運営実態や消費者ニーズの調査を行い、工程管理実施のためのマニュアル素案を作成した。さらに、直売所の需要を予測し、これに合わせた特定日開花試験を行った。この結果から、特定日に開花ピークを調整することで、需給の過不足を概ね半減できることがわかった。