

主要花きの老化機構の解明と品質保持技術の開発

1 受賞者

氏名(年齢)：湯本 弘子 氏 (39歳)

所属：国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構

花き研究所 主任研究員

〒305-8519 茨城県つくば市藤本2-1 TEL 029-838-6801



略歴：平成12年野菜・茶業試験場に採用され翌年より花き研究所に所属。平成23年より現職。博士（農学）。

2 業績の概要

主な業績

トルコギキョウ、リンドウおよびダリアは日本国内で育種が進み、優れた品種が多数育成されている。消費者は日持ちの良い切り花を購入したいと考えており、このニーズに応えるためには日持ち性を向上させる必要がある。そこで、本研究ではトルコギキョウ、リンドウおよびダリアの品質保持技術を開発した。

●トルコギキョウは受粉により日持ちが著しく短縮する。柱頭から葯までの距離に品種間差があり、柱頭から葯までの距離が長いと受粉しにくいことを明らかにした。また、柱頭の受粉面積が大きいほど日持ちが短縮することを示した。

●エチレン作用阻害剤と糖質を組み合わせた処理により、トルコギキョウ切り花の日持ちが延長するとともに蕾の開花率および発色の向上効果が得られることを示した。

●切り花用リンドウは大きく2系統（エゾ系、ササ系）ある。エチレンに対する感受性の低いエゾ系統とは異なり、ササ系統品種はエチレンに対する感受性が高いことを明らかにした。また、リンドウの系統によってエチレン作用阻害剤の効果の程度が異なり、ササ系統やエゾ×ササ交雑系統ではエチレン作用阻害剤の効果が高いことを示した。

●日持ちの短さからギフトや家庭用の利用が進んでいないダリア切り花において、茎からの吸液させる一般的な処理ではなく、花部分にサイトカイニン（6-ベンジルアミノプリン：BA）を散布する処理方法が日持ち延長に有効であることを示した。

主要論文・特許

- ・「Postharvest characteristics of cut dahlia flowers with a focus on ethylene and effectiveness of 6-benzylaminopurine treatments in extending vase life」、Postharvest Biology and Technology vol.86. 479-486 (2013)
- ・「Effects of ethylene, pollination, and ethylene inhibitor treatments on flower senescence of gentians」、Postharvest Biology and Technology vol.63. 111-115 (2012)
- ・「Senescence of *Eustoma* flowers as affected by pollinated area of the stigmatic surface」、Journal of the Japanese Society for Horticultural Science vol.75. 66-71 (2006)

3 受賞評価のポイント

トルコギキョウ、リンドウ、ダリア切り花において、収穫後の生理を解明し、品質保持技術を開発するとともに、本研究成果を活用して民間企業から品質保持剤が市販されている点が高く評価された。

業績概要

背景



トルコギキョウ、リンドウおよびダリアは日本国内で育種が進み、優れた品種が多数育成されている。消費者は日持ちの良い切り花を購入したいと考えており、このニーズに応えるためには日持ち性を向上させる必要がある。本研究ではトルコギキョウ、リンドウおよびダリアの品質保持技術を開発し、日持ちの良い切り花の流通を目指した。

成果

成果1 トルコギキョウ切り花の品質保持技術の開発



花弁を除去したトルコギキョウ花（左）柱頭から葯までの距離が長い品種、（右）短い品種

- ①「柱頭から葯での距離が長い」形質により受粉による日持ち短縮のリスクを低減できる
 - ・種苗会社による日持ち性育種における選抜指標としての利用
- ②エチレン作用阻害剤と糖質の組み合わせ処理により日持ちが延長する
 - ・トルコギキョウ用品質保持剤の生産現場での利用



トルコギキョウ切り花の日持ち延長に有効な薬剤処方（左）水のみ（右）エチレン阻害剤+4%糖質（スクロース）

成果2 リンドウ切り花の品質保持技術の開発

切り花用リンドウには大きく2系統（エゾ系、ササ系）あり、エゾ系統についてはエチレンに対する感受性が低い報告があった・・・

- ①ササ系統品種はエチレンに対する感受性が高い
 - ・系統によりエチレンに対する感受性が異なることを明らかにした
- ②リンドウの系統によってエチレン作用阻害剤の効果の程度が異なり、ササ系統やエゾ×ササ交雑系統では阻害剤の効果が高い
 - ・生産現場でのエチレン阻害剤の利用

成果3 ダリア切り花の品質保持技術の開発

花部分に直接サイトカイニン(6-ベンジルアミノプリン：BA) 溶液を散布する処理方法がダリア切り花の日持ち延長に有効である

- ・ダリア用品質保持剤の生産および流通現場での利用



ダリア切り花へのBA散布処理の効果（左）無散布（右）BA散布処理

日持ちの良い切り花の流通および普及に向けて

- 適切な品質保持剤の利用により、日持ちの良い切り花の流通が可能になる。
- 日持ち性育種に有用な選抜指標を示すことにより、日持ちの良い品種の開発が促進される。