

カーネーション切り花の保蔵姿勢とエチレン生成

1. 試験のねらい

カーネーションのエチレン生成と花卉の老化には密接な関係があるので、保蔵姿勢とエチレン生成の関係を検討し、鮮度を保持するための適切な保蔵姿勢を明らかにする。

2. 試験方法

本県生産者のガラス温室で栽培したカーネーションを1986年9月1日、10月15日の午後採花した後、翌朝まで室温下で吸水させ、同日出荷箱に水平に詰めて生物資源研究所に搬入した。品種はスケニア、ジョリベッティの開花初期の切り花を供試した。処理区はカーネーション30本を一束とし、切り花長を40cmに切り揃えて実験に供試した。

保蔵姿勢は次の3処理とした。

- 1区 花器を上にする自然の姿勢（垂直姿勢）
- 2区 1区の逆の姿勢でチャンパー内の天井から茎の元を結束してつるした姿勢（逆姿勢）
- 3区 水平に静置した姿勢（水平姿勢）

エチレンの測定は生物研で開発したエチレンモニタリングシステムで、長方形のチャンパー（400ℓ）にそれぞれ保蔵姿勢の異なるカーネーションを入れて、24時間毎エチレン生成の経時変化を測定した。

この装置はエチレン定量系、チャンパー間のガス流路切り換え系及びカーネーションを保蔵するチャンパー系よりできており、5分間隔で各チャンパー系内のエチレンを連続的に定量できるように設計されている。一日の測定終了後にはチャンパーから材料を取りだし切り花の水分損失を測定した。

3. 試験結果及び考察

保蔵1～2日目まではスケニア、ジョリベッティともにエチレン生成量の変化は認められなかった。保蔵3日目では垂直姿勢のエチレン生成量が、スケニアでは12時間経過後、ジョリベッティでは3時間経過後から増加した。逆姿勢、水平姿勢はほぼ同じ生成量であった。

保蔵4日目では逆姿勢の場合エチレン生成量がやや増大するものの、それでも垂直姿勢の場合と比べてエチレン生成量は半分以下であった。この段階で花卉のローリングイン程度にはっきりとした差が認められ、垂直姿勢保蔵ではほとんどローリングインをひきおこした。

保蔵5日目ではスケニア、ジョリベッティともに逆姿勢のエチレン生成量が少なく、花卉のローリングイン程度も一番少なかった。

図-3はカーネーションの花器部と茎葉部から生成するエチレンのモニタリングの結果である。エチレンがほとんど花器部より生成していることが明らかである。

保蔵期間における水分損失率は保蔵経過日数に応じて多くなり、保蔵5日目の垂直姿勢の水分損失率はスケニアで13.9%、ジョリベッティで11.3%となり他の姿勢区より多かった。エチレン生成量は蒸散水分損失が何等かの形で関与していることが明らかになった。

保蔵期間中発生するボトリチスシネリア菌からは、エチレンの生成は認められなかった。

4. 成果の要約

保蔵姿勢でエチレン生成を抑制するには、水分損失の少ない姿勢即ち逆姿勢で保蔵することが望ましいと思われる。
(担当者 花き部 古口光夫)

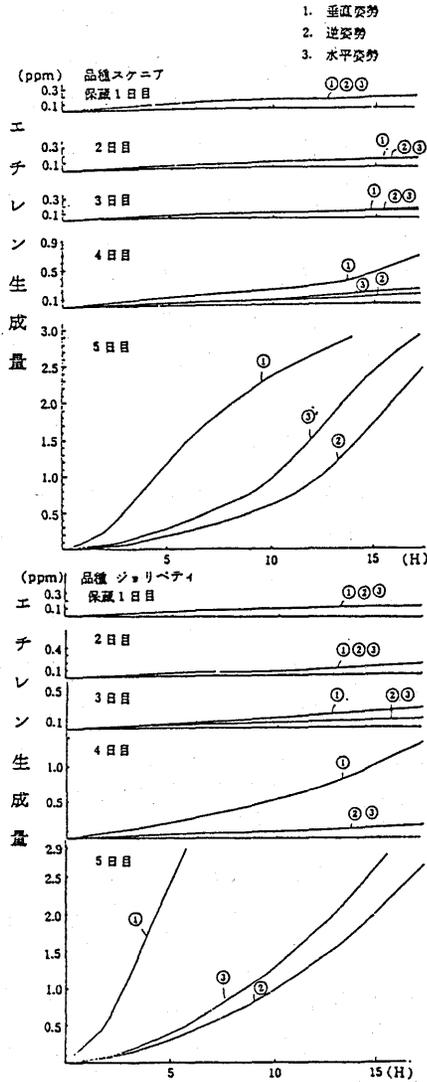


図-1 保蔵姿勢によるエチレン生成量の経時変化

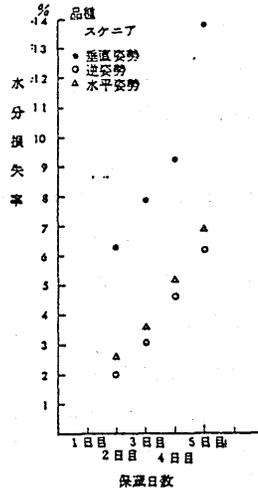


図-2 保蔵姿勢による水分損失率

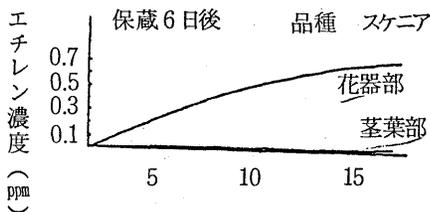
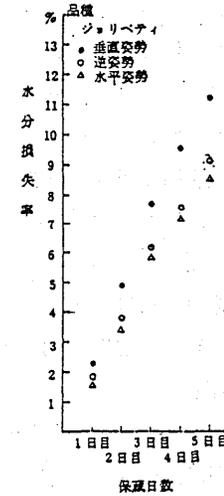


図-3 カーネーション花器部及び茎葉部のエチレンモニタリング