

トルコギキョウ切り花の長距離輸送のためのMA包装

空気透過性の低い包装材の袋にトルコギキョウ切り花を入れ袋内の空気を吸引して封をするMA包装は、保存中および生け花後の小花の開花ステージの進行を抑制する。0.2 mM STS (チオ硫酸銀錯塩) 溶液での前処理を組み合わせると抑制効果はさらに高く、保管温度は8℃が適する。

農業研究センター農産園芸研究所花き研究室 (担当者: 工藤陽史)

研究のねらい

青果物の保管では、呼吸と包装材のガス透過性の相互作用を利用して袋内の酸素濃度を低く、二酸化炭素濃度を高く調節することで、呼吸量を低下させて鮮度を保持するMA包装技術が実用化されている。トルコギキョウ切り花の長距離輸送技術の開発を目的にMA包装によるトルコギキョウ切り花の輸送技術を開発する。

研究の成果

- 1 空気透過性の低い包装資材 (厚さ 0.6 mmポリエチレンフィルム、酸素透過率 3,000 cc/m², 24hr, atm) で袋内の余剰な空気を吸引して封をしたMA包装は、小花の開花ステージの進行を抑え、0.2 mM STS溶液で前処理を行うと抑制効果が高くなる (図1、図2)。
- 2 保管温度が8℃で、保管期間が8日間経過した後の小花は開花ステージが保管前と同じで、切り花時に着色していた蕾の生け花後の開花も良い (図3)。
- 3 保管後の花シミ (灰色かび病) の発生は、保管温度が18℃で多く、8℃では少ない (図4)。

普及上の留意点

- 1 保管温度15℃以上では、花シミ (灰色かび病) の発生を助長するので注意する。
- 2 空気の透過性が高い包装資材 (厚さ 0.2 mmポリエチレンフィルム、酸素透過率 6,800 cc/m², 24hr, atm) では、小花の開花ステージの進行を抑制する効果は低い。
- 3 保管は、出荷時の状態に調整したトルコギキョウで行う。



図1 袋内の余剰な空気を吸引してMA包装したトルコギキョウ切り花

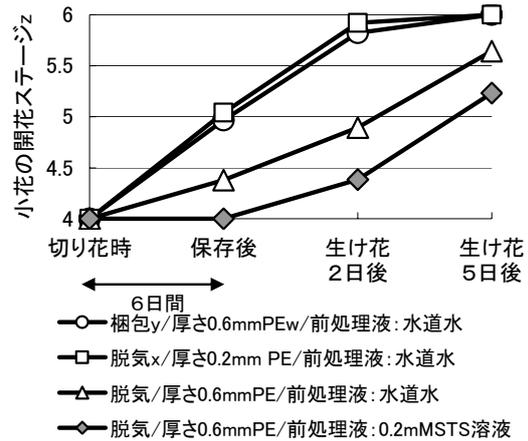


図2 袋内空気量、包装資材および前処理が小花の開花ステージの進行に及ぼす影響 (保存温度:18°C)

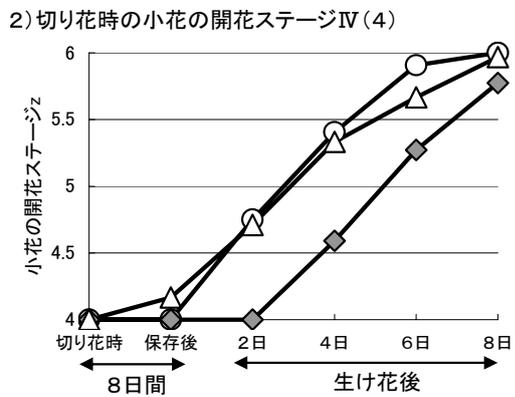
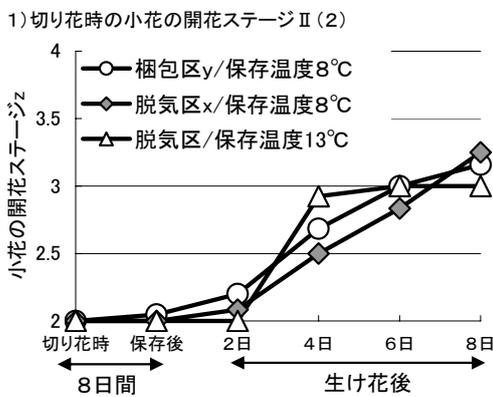


図3 保存中の温度と袋内空気量の違いが小花の開花ステージの進行に及ぼす影響 (前処理:水道水、包装資材:厚さ0.6mmポリエチレンフィルム、保存期間:8日間)

注) 図2 および図3 の注釈

- 長さ70cmに調整したトルコギキョウ (品種 'キングオブスノー') 30本を幅40cm、長さ100cmの袋で包装した
- 生け花は、5cm切り戻しを行い、生け水に殺菌剤 (200mg/L¹8HQ5) 溶液を用い125 設定の恒温室内、1,000Lux、12時間照明 (9 ~ 21時) 条件下で行った

²小花の開花ステージ

- (1): 着色していない蕾 (2): 着色した蕾 (3): 開花直前の蕾と柱頭が開いていない小花
 (4): 柱頭が開いた小花 (5): 花弁が透けた小花 (6): 萎凋した小花

^y梱包区 トルコギキョウを装に入れヒートシールで封をした区

^x脱気区 花の形状が変わらない程度に袋内の余剰な空気を吸い出した後に封をした区 (図1 参照)

^wPE ポリエチレンフィルム

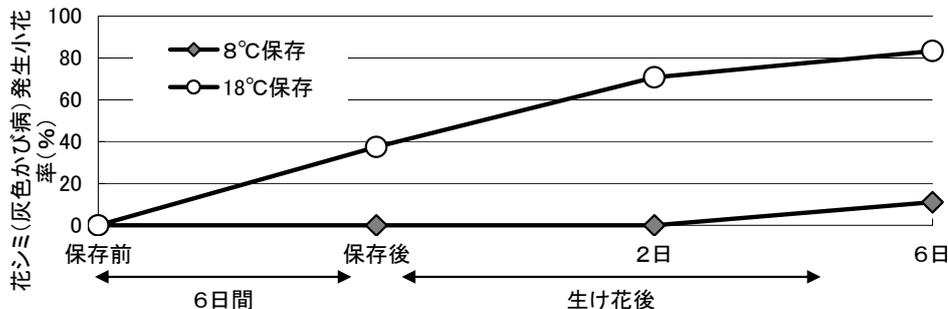


図4 開花ステージIVの小花における花シミ(灰色かび病)発生率の推移

- 長さ60cmに調整して0.2mM STS溶液で一晩水揚げしたトルコギキョウ (品種 'エクローサブルー') 30本を幅40cm、長さ100cmの袋で余剰な空気を吸引してMA包装した
- 生け花は、図2と同じ