乾式低温保管時の小ギクに対する有孔型機能性フィルムの品質保持効果

［要約］
出荷箱内において小ギク切り花を有孔タイプの機能性フィルムで覆うことにより、10 日程度の乾式低温保管後の切り花の重量減少及び葉の萎れを抑制できる。

茨城県農業総合センター園芸研究所

令和6年度　成果区分　技術情報

１．背景・ねらい

小ギクは需要期に高単価となるため、特定の時期に労力が集中する。高齢化等で作付面積が減少する中、今後も需要期の出荷量確保や所得向上を図るには規模拡大と省力化が必要である。そこで、採花後の鮮度保持出荷による作業分散のため、採花後の乾式低温保管時における湿度調整機能を有した機能性フィルムの品質保持効果を検討する。

２．成果の内容・特徴

１）機能性フィルムを内装した出荷箱内は、室温から５℃に移した際の温度低下が慣行区（出荷箱のみに切り花を詰めた状態）に比べてわずかに遅い傾向がある。また、５℃保管時（10 日）とその後の 27℃保管時（１日）ともに高湿度な環境が保たれる（図１）。

２）機能性フィルムを内装した出荷箱に詰めた小ギク切り花は、慣行区に比べて 11 日保管後の重量減少率が小さい（図２、３）。

３）機能性フィルムを内装した出荷箱に詰めた小ギク切り花の外観品質は、慣行区に比べて 11 日保管後の葉の萎れが少ない（表１）。「精花ともえ」は、葉の黄化も少ない傾向がある。開花程度は、機能性フィルムの有無によらずやや進む。

４）機能性フィルムを内装した出荷箱に詰めた小ギク切り花の保管後の日持ち性は、慣行区に比べて「精花ともえ」「かれん」では同等であり、「精はちす」では１～２日程度短い（表１）。

３．成果の活用面・留意点

１）本試験で用いた機能性フィルムはＣ社製の有孔タイプの包装資材であり、長期輸送における切り花の品質を保つために開発されたものである。資材費は１枚当たり 100 円程度である。

２）本資材は出荷箱の中で簡便に使用することができ、低温時での使用を前提とする。低温から常温に移すとフィルム内に結露が生じる可能性があるため、特に外気温の高い夏場などは取り扱いに注意する。

３）本試験で５℃保管時に使用した貯蔵庫は庫内が 100％RH 程度と高湿度な環境であり、小ギク切り花を保管する上で適した環境であった。

４）限られた温湿度条件、保管期間での結果であるため、現場で導入する場合は、実際の流通場面で事前の検討を行う必要がある。また、低温保管時でも開花は進行するため、切り前、保管温度、保管期間には留意すること。

４．具体的データ

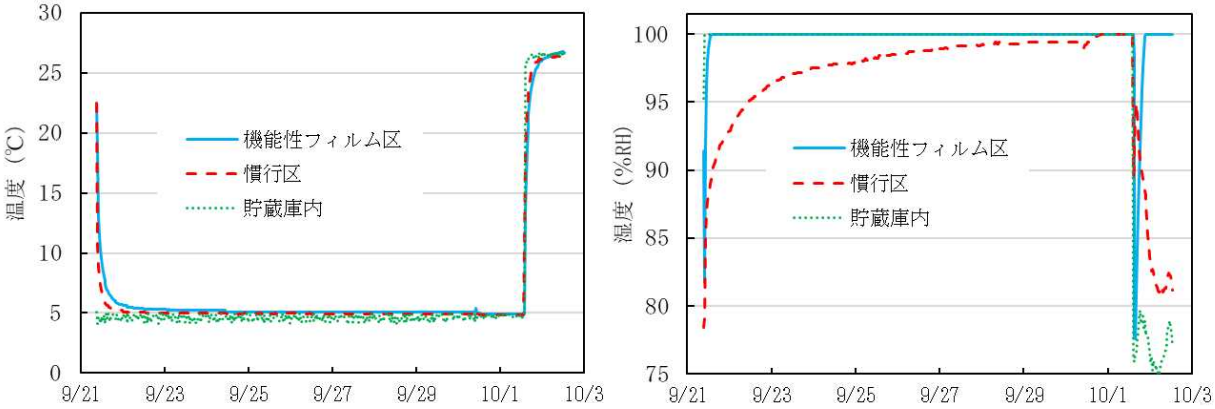

図１　小ギク切り花周辺と貯蔵庫内における温湿度の推移（Ｒ６）

※水揚げ後、５℃・100%RH で 10 日、その後、27℃・65%RH で１日の計 11 日保管。

※機能性フィルム区は小ギク 100 本入りの出荷箱内を１枚のフィルムで覆った内側、慣行区は小ギク 100 本入りの出荷箱内の温湿度を 30 分間隔で測定。

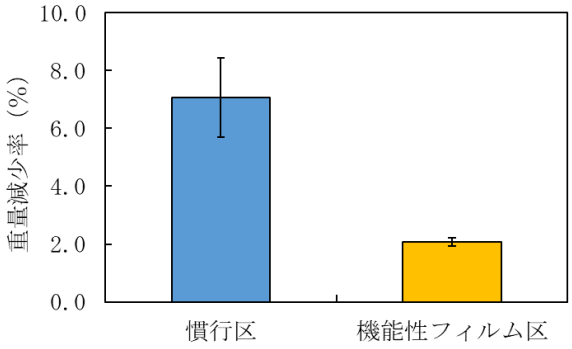

図２　保管後の小ギク切り花の重量変化

※小ギク 100 本入りの出荷箱ごとに 40 本ずつ水揚げ後と保管後の新鮮重を測定。エラーバーは標準偏差（n=3）。

図３　機能性フィルムを内装した出荷箱の様子

表１　保管前後の小ギク切り花の外観品質と日持ち性（Ｒ６）

品種名	試験区	切り前[1]		萎れ割合[2]		黄化割合[3]		日持ち日数[4]
		水揚前	保管後	水揚前	保管後	水揚前	保管後	
精花ともえ	機能性フィルム区	2.0	4.0	3/40	11/40	0/40	2/40	10.3 ± 0.8
	慣行区	2.0	4.0	2/40	35/40	0/40	9/40	10.0 ± 1.5
かれん	機能性フィルム区	2.5	4.6	1/40	8/40	0/40	1/40	8.7 ± 0.3
	慣行区	2.6	4.7	0/40	39/40	0/40	1/40	8.7 ± 0.3
精はちす	機能性フィルム区	1.8	2.2	3/40	4/40	0/40	2/40	8.6 ± 0.7
	慣行区	1.7	2.5	3/40	20/40	0/40	2/40	10.4 ± 0.4

※切り前、萎れ割合、黄化割合は各40本調査、日持ち性は各10本調査

1)切り前１～６の判断基準は「改訂版花の切り前(1994)」に記載の“小ギク（磯の香）”に準じる。

2)「葉の萎れ」がB～Dとなったものの割合。触ってみてA：張りがある、B：やや軟となる、視覚的にC：萎れるが、切り戻すと回復する、D：萎れて垂れ下がり切り戻しても回復しない。

3)「茎葉の黄変・褐変」がC～Eとなったものの割合。「茎葉の黄変・褐変」は、A：黄変・褐変の発生なし（緑色）、B：下位葉に黄変が発生する、C：中位より上の茎葉に黄変・褐変の発生が始まる、D：茎葉の1/2以上に黄変が発生し、下葉が枯れあがる、あるいはE:下葉が激しく枯れあがる。

4)25℃・60%RH程度、12時間照明の環境下にて評価。平均値±標準誤差。

５．試験課題名・試験期間・担当研究室

小ギク経営向上のための物日需要に対する省力的栽培・出荷調整技術の開発・令和３～令和６年度・流通加工研究室