

# 氷温貯蔵および1-MCP ポストハーベスト処理による 夏秋どりイチゴの鮮度保持

作物生産生物学講座 園芸緑地学分野 園芸学研究室 島岡 亮介

## 1. 目的

夏秋どり四季成り性イチゴ果実は、冬から春に生産される一季成り性イチゴと比べ、品質が劣る点が問題視されている。特に、北海道は大消費地である関東圏から遠く、また、夏場の高温期に収穫する必要があるため、日持ち性の向上が強く求められている。そこで、本研究では氷温貯蔵並びにエチレン作用抑制剤である1-MCP（1-メチルシクロプロペン）のポストハーベスト処理を活用し、夏秋どりイチゴ果実の貯蔵期間延長の可能性を検討した。

## 2. 材料および方法

I) 氷温貯蔵: 2012 および 2013 年に (株) ホーブで収穫された ‘ペチカサンタ’ および ‘ペチカピュア’ の果実を材料とした。果実を $-25^{\circ}\text{C}$ に設定した恒温器内に保管し、凍結温度を調査した。次に、 $-1$  (氷温),  $1$ ,  $5$  (冷蔵温度),  $10$  および  $20^{\circ}\text{C}$  で保存した果実の呼吸量の違いを比較した。次に、果実の品温が $-0.5^{\circ}\text{C}$ となるよう温度設定した恒温器内で貯蔵実験を行った。この場合、調査は果実の腐敗率、色彩、硬度、糖含量および凍結率について1週間ごとに4回実施した。II) 1-MCP ポストハーベスト処理: I) 同様の果実を材料とした。1-MCP 処理効果を確認するため、外与エチレン処理も併用した。エチレン処理に先立って1-MCP 処理を行う処理区および行わない処理区を設け、対照としていずれの処理も行わない区 (対照) を設けた。また、1-MCP 複数回処理による鮮度保持効果についても検討した。この場合、貯蔵3日後に2回目の1-MCP 処理を行い、1回処理区および対照区と比較した。調査はI) と同様の項目について貯蔵開始日ならびに3, 7 および 14 日後に実施した。

## 3. 結果および考察

I) 氷温貯蔵: 両品種共に、 $-1^{\circ}\text{C}$ で保管された果実の呼吸量は冷蔵 ( $5^{\circ}\text{C}$ ) 保存された果実の約40%と顕著に低いことが明らかになった。氷温貯蔵した果実は果皮色の明度および硬度が、貯蔵14日後以降、対照区のそれより高く推移した (図1-1)。特に、‘ペチカピュア’でその傾向が顕著に認められ、貯蔵28日後でも貯蔵開始時と同等の外観を保持することが確認された。II) 1-MCP ポストハーベスト処理: エチレン処理を行った ‘ペチカサンタ’ の果実は貯蔵14日後に全て腐敗した。一方、エチレン処理を行った ‘ペチカピュア’ の果実のうち、1-MCP 無処理の果実は64.5%に腐敗が認められたのに対し、1-MCP 処理を行った果実では腐敗が認められず、果実明度および硬度の値は対照区のそれより高い値を示した。この場合、貯蔵後半にかけて1-MCP 処理効果の低下が認められたため、貯蔵3日後に2回目の1-MCP 処理を行ったところ、1-MCP 処理に比べて高い鮮度保持効果が認められた (図1-2)。

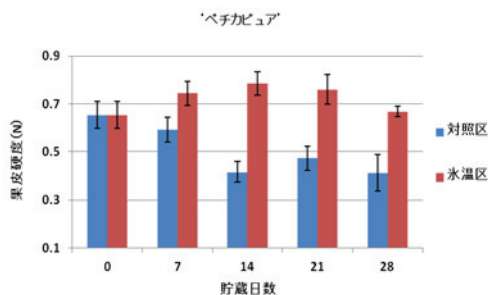


図 1-1 氷温貯蔵に伴う果皮硬度の変化

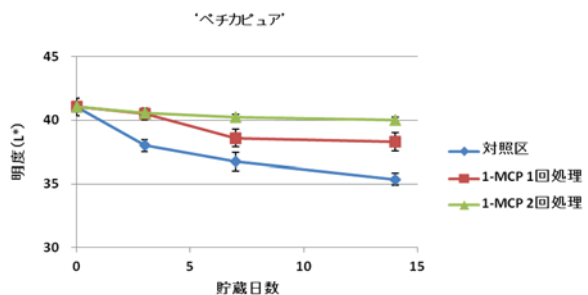


図 1-2 果実の貯蔵に伴う果皮色の明度の変化