



[果樹部門]

[農業研究所ホームページへ](#)

## 12. ブドウ「オーロラブラック」の長期冷蔵に適した鮮度保持資材

### [要約]

高性能冷蔵庫を用いた「オーロラブラック」の冷蔵では、出荷調製済みの段ボール製出荷箱ごと、厚さ 30  $\mu\text{m}$  のポリエチレン系袋で梱包することで、出荷箱内の湿度を約 97% に保つことができ、食味が保たれたまま 3.5 か月間に渡る長期間の鮮度保持が可能となる。

[担当] 岡山県農林水産総合センター農業研究所 環境研究室、果樹研究室、病虫研究室

[連絡先] 電話 086-955-0532

[分類] 技術

### [背景・ねらい]

黒色系ブドウは 11 月以降になると出荷が減少するため、この時期に出荷することで高単価が望める。本県で育成した黒色系ブドウの「オーロラブラック」は、脱粒しにくく日持ちの良い品種であるが、食味を保ちつつ長期冷蔵に適する鮮度保持技術は明らかになっていない。そこで、高性能冷蔵コンテナにおける鮮度保持技術を開発する。

### [成果の内容・特徴]

1. 紙船で個包装した出荷調製済みの 5 kg 段ボール製出荷箱（以下、出荷箱）の冷蔵庫への入庫形態として、出荷調製された状態のまま（無処理区）、出荷箱の開放部に鮮度保持効果を有するフィルムや紙シートで被覆（被覆 A・B 区）及びポリエチレン系袋（以下 PE 系袋）で出荷箱を梱包（梱包 A・B 区）する 5 形態を設定した（図 1）。
2. 0℃ に設定した高性能冷蔵庫における 3.5 か月間の果実周囲の平均湿度は、梱包 A 区では 97% 及び梱包 B 区では 99% で、無処理区及び被覆 A・B 区よりも高く推移する。その結果、減量率は無処理区及び被覆区よりも低くなる（図 2）。
3. 3.5 か月間冷蔵後の無処理区及び被覆 A・B 区の果実は、穂軸の枯れ、脱粒及び果粒のしぼみが原因で、出荷不可となる（図 3、図 4）。
4. PE 系袋で梱包した場合は、3.5 か月間の冷蔵後でも穂軸の枯れや脱粒等はなく、一部の粒で病害の発生がみられるものの、出荷等級の低下はほとんどない（図 3）。
5. PE 系袋で梱包して 3.5 か月間冷蔵したブドウの味・食感・香りは、入庫前と比較して大きな変化はない（データ省略）。

### [成果の活用面・留意点]

1. 本技術は futecc 冷蔵庫（denso 製、長さ 6.1m、容積 28m<sup>3</sup>）で、庫内温度は約 0℃ で、湿度は約 80% の条件で長期冷蔵した結果である。
2. PE 系袋（厚さ 30  $\mu\text{m}$ ）は、パルフレッシュ<sup>TM</sup>（三井化学東セロ）を用いている。
3. 厚さ 50  $\mu\text{m}$  の PE 系袋では厚さ 30  $\mu\text{m}$  のものよりも、出荷箱内の湿度上昇が早く、平均湿度が 2% 高く推移する。その結果、果粒の灰色かび病の発生が多い傾向にある。
4. 庫内湿度が 90% 以上の高湿度冷蔵庫では、PE 系袋で梱包すると過湿になり、病害による傷みやカビの発生を助長する危険性があるので、PE 系袋での梱包は避ける。
5. 品温が高い果実を PE 系袋で梱包すると、果実の呼吸により袋内が急激な酸素濃度低下を引き起こすことがあるため、できるだけ品温を下げた状態で梱包することが望ましい。
6. 長期冷蔵に際しては、湿度の他に、傷みや病害のない房を選んで入庫することや、冷蔵庫の開閉頻度を少なくし、庫内の温度及び湿度の変化を少なくすることが重要である。



[具体的データ]



図1 冷蔵庫への入庫形態

注) 5 kg 用の出荷箱を用いた

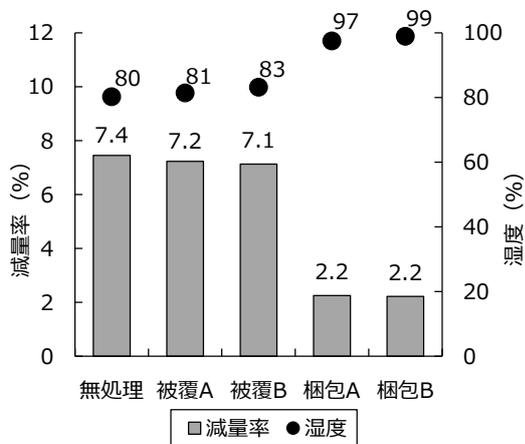


図2 3.5か月冷蔵後の減量率及び冷蔵期間中の果実周辺の平均湿度

注) 減量率：(入庫時の房重 - 出庫時の房重) / 入庫時の房重 × 100  
 湿度：入庫期間中の平均湿度

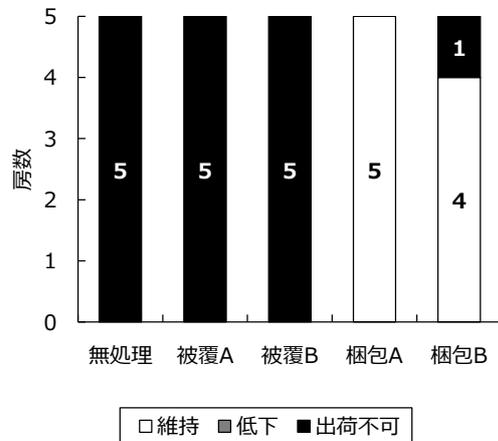


図3 3.5か月冷蔵後の出荷等級の変化

注) 維持：穂軸の枯れ一部程度。病害・腐れ・しぼみ粒・脱粒なし  
 低下：穂軸の枯れ一部程度。病害・腐れ・しぼみ粒・脱粒が1粒  
 出荷不可：穂軸の枯れ半分以上。病害・腐れ・しぼみ粒・脱粒が2粒以上

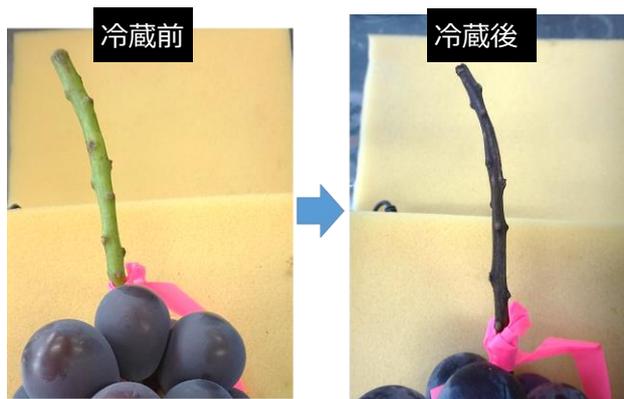


図4 3.5か月冷蔵後にみられた穂軸の枯れ（中）やしぼみ粒（右）

[その他]

研究課題名：県産果実のブランド強化と安定供給を目指した鮮度保持技術の開発

予算区分・研究期間：県単・令2～4年度

研究担当者：鷺尾建紀、石井恵、寺地紘哉、中島譲、苧坂大樹