

浜田市における農産物を利用した特産品開発に関する研究

農林生産学科 准教授

松本 敏一

目 的

1. ピオーネの長期保存

浜田市では大粒系ブドウ‘ピオーネ’の産地であるが、収穫最盛期では供給過剰となり価格が低迷することから、収益向上には端境期や価格の高い歳末商戦への出荷が有効である。しかし、ブドウ、特に4倍体の大粒系品種では長期保存が確立しておらず、歳末商戦で価格の高くなる12月に入ると国内におけるブドウの取引は一部の2倍体品種や輸入品以外ほとんどないのが現状である。そこで、高単価が期待できるクリスマスや歳暮の歳末商戦に出荷するための長期保存法を検討した。

2. カット干し柿

浜田市では通常の干し柿の他に、縦に切った状態で乾燥させたカット干し柿を新しい特産品として販売している。これは、カキ西条を縦に4-6等分に切り、機械乾燥して製造するが、干し柿の脱渋は乾燥が速いと可溶性タンニンの不溶化が不十分となり渋残りを起こすこともある。そこで、渋残りが少ないカット干し柿の製造法を検討した。

3. 白色反射シートのカーテン処理によるシャインマスカットの品質向上

白ブドウである‘シャインマスカット’は収穫直前に果皮に褐変が出る生理障害であるかすり症が発生する。そこで、白色反射シートのカーテン処理により樹体の光環境を改善することで糖度上昇による早期収穫とかすり症低減を検討した。

研究結果

1. ピオーネの長期保存

昨年度の試験結果では、貯蔵中の袋内の湿度上昇を抑制するため、より大量のシリカゲルとより強力な吸水シートの利用を検討した。その結果、脱粒性、果粒の状態、果梗の色で顕著な改善が認められ、特に吸水シート処理区では袋内の湿度を抑えることができたため、カビの発生がなく、小果梗まで緑色を維持し、脱粒が少なく、各処理区とも食味は良好であった。そこで、本年度の実験ではより現場に近い処理を想定し、吸水シートで包んだブドウの房をポリ袋に入れ、シーラーで密封して2℃で貯蔵した。なお、昨年と同様に果梗基部に乾燥防止処理を行った。10週間後に調査を行ったところ、果梗の乾燥防止処理区で脱粒性、果粒の状態、カビの発生、小果梗色食味ともに優れていた。調査後のブドウに果梗の乾燥防止処理後に吸水シートで包み、ポリ袋で密封して宅配のクール便で浜田市とつくば市へ輸送し、3日後に到着した房の状態を調査した。良い状態のものもあったが、脱粒やカビの発生した房がかなり認められた。これは、荷物の輸送中や保管中の温度管理が不適切だった可能性も考えられる。今後の課題として、脱粒の抑制には房が動かないような緩衝材の検討、カビの発生防止には脱酸素剤と検討を考えている。

2. カット干し柿

材料としてアルコール脱渋3日後の果実、ドライアイス脱渋果実および無処理の西条果実を用い、ヘタを除去し剥皮後に縦に4分割し、60℃の温風乾燥機で1日半の乾燥を行った。その後、各材料で作ったカット干し柿の可溶性ポリフェノール含量を測定した。その結果、この実験ではいずれの試験区も渋味

を感じる閾値である 100mg/100g 以下であった。カット干し柿の食感については、ドライアイス脱渋柿が悪く、アルコール脱渋柿は味脱渋柿と変わらなかった。今回の実験では味脱渋柿でも渋残りはなかったが他の実験では渋残りも見られたことから、カット干し柿の材料にはドライアイス 3 日間脱渋柿が有効と考えられる。

3. 白色反射シートのカーテン処理によるシャインマスカットの品質向上

5 月 7 日に 1m 幅のカーテンを設置し、通常の収穫日である 7 月 29 日に収穫を行った。その結果、カーテン処理区では糖度、酸度および色差計値はほぼ同程度であったが、かすり症程度は高くなった。しかし、7 月 10 日の予備調査では、カーテン処理区における糖度が無処理より 1 度程度高くなり、収穫時期も早まったことで収穫適期ではかすり症も少なかった可能性があるため、今後、検討する必要がある。

社会への貢献

最近、‘瀬戸ジャイアンツ’等の 2 倍体のブドウの長期保存法が開発され、歳末商戦で 1 房 3000 円出荷されている。しかし、4 倍体のブドウの長期保存法は今のところ実用化されておらず、歳末商戦時期に販売されていないのが現状である。本研究では、高吸性樹脂による果梗の乾燥防止処理、貯蔵温度 2 °C で吸水シートに包んで保存することにより、貯蔵 70 日後の 12 月中下旬でも果梗、小果梗の緑色を保持し、脱粒やカビの発生も少なく、食味も良い状態で保存できたことは、実用化に近づいたと言える。カット干し柿については、乾燥が速いため渋残りの問題が指摘されており、アルコール脱渋 3 日目の材料を用いることで渋残りだけでなく食感の悪化も防げることから実用可能と考えられる。シャインマスカットについては、カーテン処理で熟期が早くなりかすり症も低減できる可能性があるため、実用化できればブドウ農家にとって大きな貢献となりうる。

次年度に向けた検討状況

ブドウ長期保存実験の調査終了後、再度密封してクール便で送り状態をチェックしたところ、脱粒やカビの発生が多かったことから、脱酸素剤によるカビ発生防止や梱包資材の工夫による脱粒抑制等、実用化のためには消費者の手に届くまで保存環境を変化させない工夫が必要であると考えられる。カキについては、アルコール脱渋の程度と干し柿の可溶性タンニン含量の関係、食感等についてさらに検討する必要がある。シャインマスカットでは、経時的な分析と観察でカーテン処理による熟期の把握とかすり症との関係を明らかにする。

公表論文

Matsumoto, T., A Ishihara, N. Abe, T. Sakurai, S. Mishima, and T. Akihiro: Effects of curtain treatment of white reflection sheet on improving the coloration of berries for wine grape ‘Cabernet Sauvignon’ and the wine quality. Food Preservation Science. in press (2015).

学会発表等

1. 松本敏一. 浜田市の果樹を用いた特産品の可能性. 浜田市・島根大学 地域連携 人材育成講座

受賞等

外部資金