

クリ ‘ぼろたん’ の貯蔵方法が果実品質に及ぼす影響

1 情報・成果の内容

(1) 背景・目的

‘ぼろたん’は、農研機構により育成された品種で、これまでのニホングリには無かった、加熱することで渋皮が簡単に剥けるという特徴があり、クリの消費拡大に寄与するものと注目されている。県中部地区でも‘ぼろたん’の導入が行われているが、貯蔵中の果実に腐敗が多く発生し、大きな問題となっている。腐敗の原因として、貯蔵温度が適切で無いこと、病害の発生によることが考えられるが、いずれも‘ぼろたん’では検討されていない。一方、他品種では貯蔵中に発生する病害に対して、果実の温湯処理が有効であるという報告がある。そこで、‘ぼろたん’果実の貯蔵温度と温湯処理が果実品質に及ぼす影響について検討を行った。

(2) 情報・成果の要約

- 1) 収穫後の‘ぼろたん’果実の腐敗の少ない貯蔵温度は -2°C ~ 2°C である。
- 2) 貯蔵後の果実を電子レンジを利用して剥皮した場合の剥皮時間は、 -2°C に比べ 2°C の方が短い傾向である。
- 3) 貯蔵前に 50°C で 30 分間の温湯処理を行った場合、貯蔵温度 -2°C 、 2°C ともに温湯処理を行わない場合に比べ残存率が低下し、果実糖度が低く、食味が劣る傾向であるため、温湯処理は行わない方が良い。

2 試験成果の概要

- (1) 試験は、東伯郡琴浦町の現地クリ園で収穫した果実を用い、2014 年および 2015 年の 2 年間行った。温湯処理は収穫当日に行い、温度試験は収穫した当日に各設定温度で貯蔵した。果実 100 果を厚さ 0.03 mm のポリ袋に入れ、袋の開口部を密閉せず折り曲げたままの包装方法で貯蔵した。
- (2) 2014 年の試験では、果実の貯蔵温度を 0°C 、 6°C 、 25°C とし、貯蔵中に表面にカビが発生した果実、指で押さえて柔らかくなった果実は腐敗果として取り除き、残存率を比較した。その結果、いずれの貯蔵温度でも貯蔵期間が長くなるに従って残存率が低下したが、温度の低い 0°C 、 6°C 、 25°C の順に残存率は高く推移した (図 1)。
- (3) 2015 年の試験では、果実の貯蔵温度を -2°C と 2°C に設定して、前年と同様に比較した。併せて貯蔵前の温湯処理の影響についても調査した。温湯処理は、(株)タイガーカワシマ製の温湯処理機 (湯芽工房 YS-500P) を用い、二井ら (2006) に基づいて 50°C で 30 分間処理を行い、流水で 5 分間冷却した後、洗濯機の脱水機を用いて 5 分間脱水した。その結果、残存率は -2°C と 2°C の比較ではほぼ同程度であったが、貯蔵前に温湯処理を行った場合には、いずれの温度でも残存率がやや劣る結果であった (図 2)。
- (4) 貯蔵した果実を包丁を用いて、果肉に達する深さで 1 周するように切れ目を入れ、500W の電子レンジで 1 分間処理した後、鬼皮と渋皮を含めて剥皮できた時間を計測した結果、剥皮時間は -2°C に比べ 2°C の方が短い傾向であった (図 3)。
- (5) 貯蔵 4 日後、28 日後、61 日後の果実を剥皮し、沸騰した湯で 10 分間煮た後に食味調査を行った結果、温湯処理を行わなかった場合は -2°C 、 2°C ともに貯蔵期間が長くなるに従って食味の向上が認められたが、温湯処理を行った場合には -2°C 、 2°C ともに食味の向上が認められなかった (表 1)。また、貯蔵 28 日後の果実糖度を測定した結果、貯蔵前に温湯処理を行わなかった場合に糖度が高い傾向であった (データ略)。

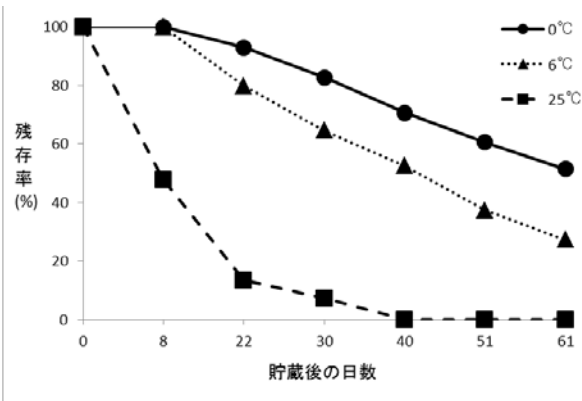


図1 貯蔵温度がクリ‘ぼろたん’果実の残存率に及ぼす影響 (2014)

9月17日に収穫した各区100果を当日に貯蔵
 残存率 = (供試果数 - 腐敗果数) / 供試果数 × 100

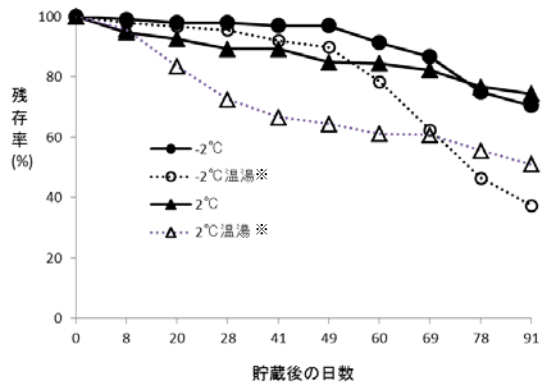


図2 貯蔵温度および温湯処理がクリ‘ぼろたん’果実の残存率に及ぼす影響 (2015)

9月10日に収穫した各区100果を当日に貯蔵
 ※貯蔵前に50°Cで30分温湯処理を実施
 残存率 = (供試果数 - 腐敗果数) / 供試果数 × 100

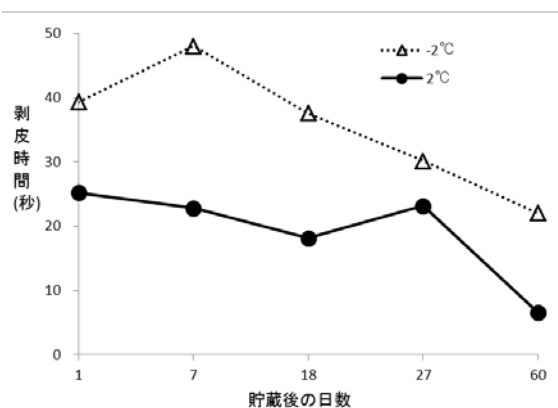


図3 貯蔵温度がクリ‘ぼろたん’果実の剥皮時間に及ぼす影響 (2015)

包丁で果肉に達する深さで果実を1周するように切れ目を入れ、500W電子レンジで1分間処理した各10果を供試

表1 貯蔵後のゆでグリの食味調査(2015)

試験区	貯蔵後の日数	味の良否(%)		
		良い	食べられる	悪い
-2°C	4日後	23.8	57.1	19.0
	28日後	76.5	23.5	0
	61日後	82.8	17.2	0
-2°C温湯	4日後	9.5	66.7	23.8
	28日後	0	58.8	41.2
	61日後	6.9	82.8	6.9
2°C	4日後	19.0	61.9	19.0
	28日後	82.4	17.6	0
	61日後	65.5	27.6	6.9
2°C温湯	4日後	4.8	71.4	23.8
	28日後	5.9	70.6	23.5
	61日後	3.4	62.1	34.5

被験者は園芸試験場の職員、4日後は21、28日後は17名、61日後は29名。

3 利用上の留意点

- (1) ポリ袋包装を使用した小規模な貯蔵試験結果であり、貯蔵方法や規模によって温度等の影響が異なる可能性がある。
- (2) 温湯処理は果実を加害するクリシギゾウムシ、クリミガ等の害虫に有効であり、これらの害虫の発生が多い場合は、温湯処理の実施を検討する必要がある。

4 試験担当者

環境研究室 室長 田中 篤
 主任研究員 中田 健