

クリ「ぼろたん」に適した甘露煮加工方法

[要約]

クリ「ぼろたん」の剥皮果肉を凍結し、凍結状態のまま同量の糖液とアルミ蒸着袋で密閉包装する。包装状態のまま加熱と凍結を繰り返すことにより、割れが少なく、外観と香りのよい、良食味の甘露煮に加工することができる。

農業総合センター園芸研究所

平成 26 年度

成果
区分

普及

1. 背景・ねらい

クリ「ぼろたん」は渋皮が剥けやすいため、重労働であった皮むきを著しく楽にする品種として注目されているが、甘露煮加工時に割れが多発する傾向にある。そこで、割れずに見た目にも美しく、おいしい甘露煮へ加工する方法を開発する。

2. 成果の内容・特徴

- 1) 開発したクリ甘露煮加工法（以下、新規法）の手順は以下及び表 1 のとおりである。
 - (1) 「ぼろたん」果実に切れ目を入れ、沸騰水中で 2～3 分加熱し、熱いうちに鬼皮と渋皮を剥皮する。
 - (2) 剥皮果肉を凍結する。なお、凍結温度はマイナス 20℃（通常の冷凍庫）でよい。
 - (3) 凍ったままの果肉と糖液を同量ずつアルミ蒸着袋に入れて密閉包装する。なお、糖度 60%の糖液を用いた場合、甘露煮の糖度は約 40%になる。
 - (4) 袋ごと徐々に加熱し、60℃になったらその温度を 1 時間保つ（予備加熱）。
 - (5) 次に 90℃まで加熱し、20 分保つ。20 分後、流水で冷却し、袋ごと凍結させる。
 - (6) 上記の（5）の操作を 5 回程度繰り返す。なお、90℃加熱時間または繰り返し回数は、甘露煮の仕上がりの硬さによって加減する。
- 2) 慣行の甘露煮加工法では水や糖液の交換が必要であるが、新規法は水や糖液の交換及び廃液の処理作業が不要であり、砂糖の購入や廃液の処理費用が節約できる。
- 3) 新規法では、割れの発生は慣行法より少なく抑えることができる（表 2）。
- 4) ナイロンポリのような透明な袋で包装し、同様の方法で加工することも可能であるが、加工中に徐々に変色し、マロングラッセのような茶色の甘露煮になる（図）。
- 5) 新規法での甘露煮は絶対評価（比較無し）が+0.3 と良食味であり、慣行法による甘露煮より香りが強い傾向がある（表 3）。

3. 成果の活用面・留意点

- 1) クリは貯蔵期間が短いと加工時に割れやすく、貯蔵期間が長くなると加工時に変色しやすくなるため、原料クリの品質をロット毎にチェックし、割れや変色果実の混入が懸念される場合は 2 回程度の加熱後に袋を開け、割れや変色果実を除き、再度包装、加工する。
- 2) 新規法の実施には、冷凍庫、包装機および加熱・凍結に耐性のあるアルミ蒸着袋またはナイロンポリ袋が必要である。また、新規法は「ぼろたん」以外の品種にも適用できる（表 3）。その場合、包丁等で剥皮した果肉を用いる。
- 3) 剥皮した果肉は厚手のポリエチレンなどで脱気・包装すれば 1 年程度保存が可能である。また、工程中の凍結の状態でも保存することも可能で、繁閑や納期に合わせて作業できる。
- 4) 甘露煮の割れやつぶれを防ぐため、包装袋を積み重ねたり、立てて置いたりしない。

4. 具体的データ

表1 甘露煮加工法の手順

手順	内容
1	剥皮する
2	果肉を凍結
3	凍結果肉を糖液とともに密閉包装
4	予備加熱(60℃1時間)
5	加工*
	① 加熱(90℃20分)
	② 冷却・凍結

※ 5の①②を5回程度繰り返す

表2 甘露煮加工法と割れ果率

加工法	年次	割れ果率(%)
新規法	H24	6
	H25	13
慣行法	H24	20
	H25	56

※ 剥皮後の加熱工程中の割れのみ。

なお、形状を保てないほど崩れた果実は割れに含めた



図 資材の遮光性の使用の有無と甘露煮外観

左:遮光性無(ナイロンポリ), 右:遮光性有(アルミ蒸着フィルム)

表3 甘露煮の食味評価

処理	項目	評点 ¹⁾	備考	パネリスト数
「ぼろたん」新規法	総合	+0.3	比較基準無しでの絶対評価。 0±2の5段階評価	12人
	香り	4.4		
「ぼろたん」	総合	3.8	慣行法による甘露煮を4とした 時の相対評価。	15人
	香り	4.4		
「筑波」	総合	4.4	1~7の7段階評価	9人
	香り	4.4		

注1) 評点が大きいほど「総合」は「美味しい」、「香り」は「良い(強い)」。

5. 試験課題名・試験期間・担当研究室

クリ「ぼろたん」に適した加工方法の開発・平成24~26年度・流通加工研究室