

## 冷蔵通年供給可能な高品質果実コンポートの製造技術

試験研究計画名：包装米飯及び高圧加工コンポートの流通期間延長技術の開発

地域戦略名：石川県産ナシの賞味期限延長技術の普及

ながの果物語(くだものがた)り

岐阜県果樹農業振興計画

研究代表機関名：(研)農研機構

地域の競争力強化に向けた技術体系開発のねらい：

果実は、収穫期及びその後の保存可能期間に生鮮で供給されます。生鮮供給期間が限られた果実は、加工後には長期流通できますが、従来の熱加工では、新鮮さが損なわれるため、商品としての魅力には限界がありました。そこで農研機構の開発技術である特許第 6818390 号「食品に対する脱気・加熱・高圧処理方法」の加工技術を基盤とし、本事業の取り組みで包装技術を最適化し、賞味期限を付与することにより、高品質の高圧加工果実コンポートの冷蔵通年供給を実現しました。リンゴ、モモ、ナシ、カキ等、生食感が残っていると好評で、これらを加工素材とした菓子類には、従来にない魅力があります。

開発技術の特性と効果：

高圧加工コンポート(図1)の製造技術(図2)中の脱気包装工程に必要な包装資材を、加速/保存試験により品質変化等を調べて最適化しました。剥皮、除芯、種抜き、切断等で果実の不可食部を除去し、調味液(加工後 pH4 未満に調整)と一緒に、酸素バリア性能が高い透明パウチに入れて脱気包装します。これを 65 °C前後で加熱しつつ 100 MPa 前後で 30 分間処理して、コンポートを製造します。

脱気包装と中高圧処理との組み合わせで調味液が効率的に含浸し、中温処理で品質劣化を抑えつつ殺菌します。冷蔵で1年間、常温で1~3 か月間は褐変が抑制され、新鮮果実に近い食感が保持されます。リンゴ、和ナシ、西洋ナシ、モモ、アンズ、カキ、ビワ等の果実を原料とし、収穫期が短い果実の商品価値が高く、規格外品の使用も可能です。原料としての向き/不向きは、加速試験を含む小規模試験を実施し、加工適性、品質評価により判断します。



図1 消費者向け/加工用途に利用可能

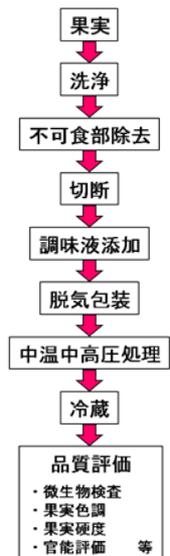


図2 製造工程

開発技術の経済性：

本技術では、冷蔵1年間の賞味期限を実現するので、高品質果実加工品が通年供給できます(図3)。常温保存で数か月の賞味期限も付与できるので、冷蔵保存後の常温販売による通年供給も可能です。消費者向けには、果実特性を訴求する土産物となります。加工向けには、ケーキ、和菓子等の新規なトツ

ピング・具材として活用できます。技術導入に際しては、65℃以上で加熱しつつ、100 MPa（約1,000気圧）の処理ができる装置（容器50Lで2,500万円前後）が必要です。これは一般的な600 MPaの低温高圧処理装置よりも大幅に低価格ではありますが、まずは装置を保有する工場での委託加工をお勧めします。また、剥皮、除芯等の前処理にも果実に応じた作業コストが不可欠ですので、前処理及び設備投資に見合った高付加価値の果実加工品とすることが重要です。



図3 賞味期限1年の高圧加工果実コンポート及びその加工利用例

1～6、石川県産ナシ〔品種：加賀しずく〕コンポート（1、処理直後；2、開封後；3、あんみつ；4、ゼリー；5、ケーキ；6、ジュレ）；7～10、長野県産果実コンポート（7、ワッサー〔白桃×ネクタリン〕；8、モモ〔品種：伊達白桃〕）；9、リンゴ〔品種：シナノゴールド〕；10、試験販売形態；11～14、岐阜県産カキ（11&13、〔品種：太秋〕；12&13〔品種：富有〕；14、タルト）。

### こんな経営、こんな地域におすすめ：

地域特産果実の新市場開拓にお勧めです。果実を有効活用し、加工品を高品質で通年供給できますので、廃棄量を最小化し、農家収入の安定化につなげます。ナシ、カキ等、加工用途が無かったり、限定的だった果実を加工することで、他で真似できない新市場が開拓できます。地域独自の土産物として消費者にお買い上げ頂くばかりでなく、地域独自の菓子用等の素材として製菓業者等に業務用として販売でき、果実の知名度を上げることで、生食用販売の市場が広がります。

### 技術導入にあたっての留意点：

前処理及び高圧加工の製造コストが上乗せされるため、価格に見合った商品設計・販売計画が必要です。熱加工品と同水準の品質にしかならない果実を使うことはお勧めできません。一方で、リンゴ、モモ、アンズ、和ナシ、西洋ナシ、カキ、ビワ等では、従来品よりも明らかに良質な加工品ができます。

### 研究担当機関名：

（研）農研機構、石川県農林総合研究センター、（株）スギヨ、長野県工業技術総合センター、（一社）長野県農村工業研究所、デイリーフーズ（株）、岐阜県農業技術センター、（株）東洋高圧

お問い合わせは：（研）農研機構

電話 029-838-6993 E-mail kazutaka@affrc.go.jp（全角@を半角@に替えてご利用ください。）

執筆分担（（研）農研機構・山本和貴、石川県農林総合研究センター・三輪章志、長野県工業技術総合センター・山崎慎也、（一社）長野県農村工業研究所・竹内正彦、岐阜県農業技術センター・新川猛）