

ナツハゼ果実中のペクチン含有量は、採取時期や加工処理条件により変化する

新妻和敏・山内富士男*・小野美代子**

(福島県農業総合センター会津地域研究所・*福島県南農林事務所・**福島県農業総合センター)

Changes in the Contents of Pectin with Harvest Time
and Processing of Natsuhaze (*Vaccinium oldhamii*)

Kazutoshi NIITSUMA, Fujio YAMAUCHI* and Miyoko ONO**

(Aizu Reserch Centre, Fukushima Agricultural Technology Centre,

*Fukushima Prefecture Ken-nan Agriculture and Forestry Office,

**Fukushima Agricultural Technology Centre)

1 はじめに

ナツハゼ(ツツジ科スノキ属)果実は、ポリフェノール類を比較的多く含有していることが明らかにされ、機能性に富む加工素材として注目されていることから、福島県内では農産加工グループなどで、ナツハゼ果実を用いた加工品開発が行われている。

ここでは、ナツハゼ果実の加工品開発を支援するため、ジャム類への加工を想定して、ゲル化への重要な要素であるペクチンに着目し、ペクチン含有量から見たナツハゼの採取適期と加工処理条件について検討した。

2 試験方法

(1) 供試材料

ナツハゼ果実は、福島県岩瀬郡内で花木として栽培している圃場からサンプリングした。

(2) 採取時期の検討

2006年9月下旬～11月下旬、2007年8月下旬～11月下旬、2008年9月上旬～11月下旬に採取した。

(3) 加工処理方法

2008年10月下旬に採取した果実を試験に供試するまで-20℃で保存した。

解凍温度の試験では、冷凍果実を、20℃及び5℃で16時間解凍処理した。急速解凍は、電子レンジを用いた。解凍後、搾汁液を調製し調査した。

解凍時間の試験では、冷凍果実を20℃で0～24時間解凍処理後、搾汁液を調製し調査した。

(4) 分析項目及び方法

ペクチンは、水可溶性ペクチン、ヘキサメタリン酸可溶性ペクチン、塩酸可溶性ペクチンを順次抽出し、ガラクトuron酸を標品として、カルバゾール法で定量した。

ゲルの調整は、搾汁液に終濃度が50%または60%と

なるようにスクロースを添加後、5℃で静置して行った。

ゲル強度は、プローブの直径を10mmとした以外は、JISK6503に従って行った。

3 試験結果及び考察

(1) 採取時期とペクチン含有量

果実中のpHは、採取期間を通じて2.5前後、糖度は、9～15%であった。このため、ゲル化には酸の添加は不必要だが、糖の添加が必要であった(データ省略)。

塩酸可溶性ペクチンは、採取初期に多く、その後、減少した。水可溶性ペクチンは、採取時期が遅くなるに従い増加し、10月下旬に最も多くなった。ヘキサメタリン酸可溶性ペクチンは、11月中旬以降増加した(図1)。ゲル強度は、水可溶性ペクチンと正の相関が高かった(図2)。

以上のことから、ナツハゼ果実をジャム類へ加工する場合には、水可溶性ペクチンの含有量が多い10月下旬採取の果実が適していると考えられた。

(2) 加工処理

冷凍保存した果実を解凍する場合、塩酸可溶性ペクチンは、解凍温度にかかわらず差が見られなかった。水可溶性ペクチンは、解凍温度が高くなるに従い減少した。ヘキサメタリン酸可溶性ペクチンは、解凍温度が高くなるに従い増加した(図3)。

ゲル強度は、解凍温度が高くなるに従い低下した(図4)。

また、解凍時間が長くなるに従い、水可溶性ペクチンは減少し、ヘキサメタリン酸可溶性ペクチンは増加した(図5)。ゲル強度は、解凍時間が長くなるに従い低下した(図6)。

以上のことから、冷凍果実をジャム類に加工する場合、水可溶性ペクチンの減少を防ぐために、緩慢な解凍ではなく、電子レンジ処理などの速やかな解凍が有効であると考えられた。

4 まとめ

ナツハゼ果実中のペクチンの中で、ゲル化に関与する水溶性ペクチンは、10月下旬に最も多く、この

時期がジャムなどへ加工する場合の収穫適期と考えられた。また、冷凍果実を加工する場合、水溶性ペクチンの減少を防ぐためには、速やかな解凍処理が有効であった。

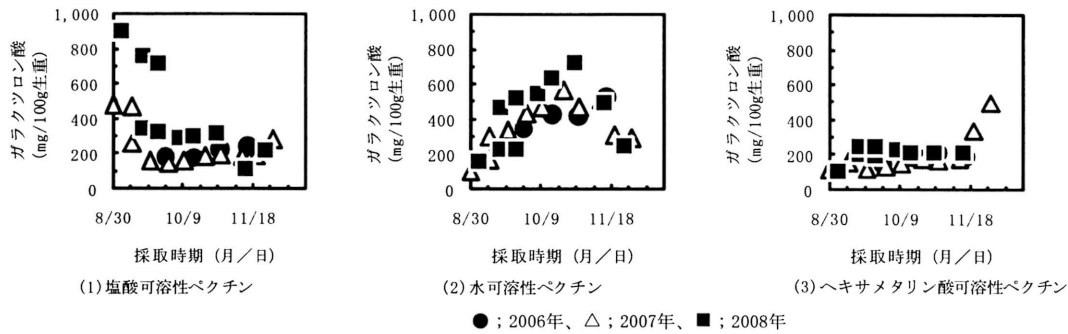


図1 採取時期とペクチン含有量

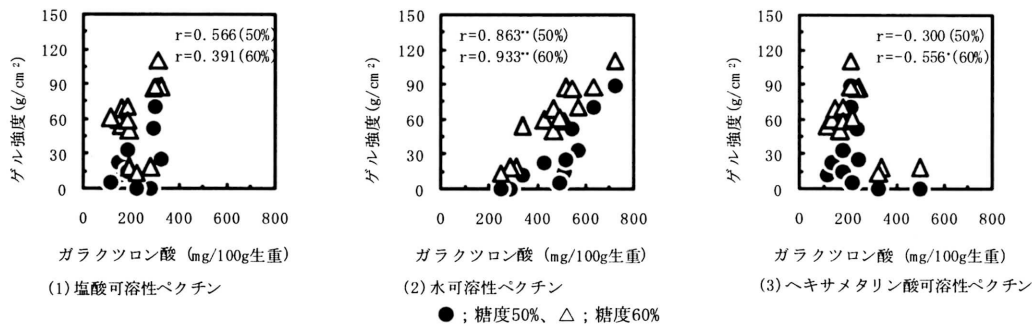


図2 ペクチン含有量とゲル強度

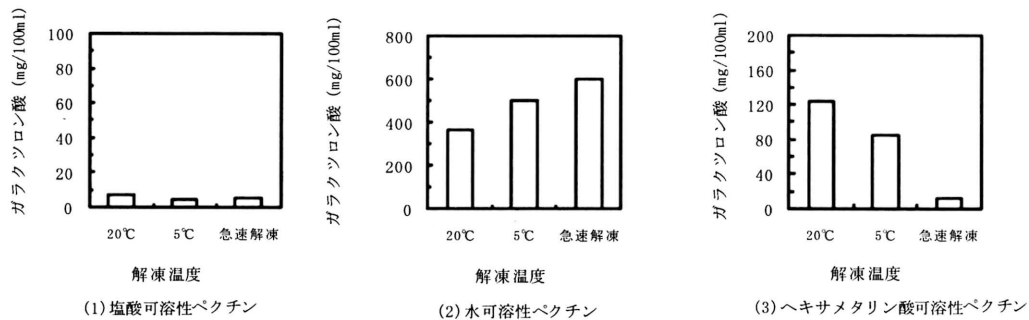


図3 解凍温度とペクチン含有量

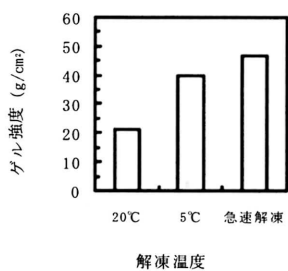


図4 解凍温度とゲル強度

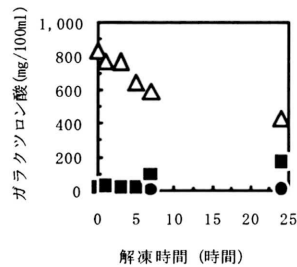


図5 解凍時間とペクチン含有量

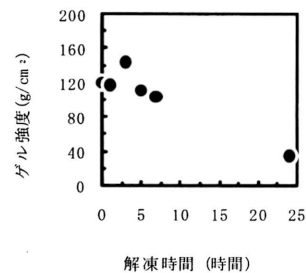


図6 解凍時間とゲル強度