お酢で生野菜の安全性を向上

次亜塩素酸Naを用いない生野菜殺菌方法の開発

八十川　大輔

○殺菌剤を使用しない簡便で迅速な殺菌方法を検討しました。
○酢酸を用いて加温することで生のハクサイ、キュウリの菌数を１／１０００以下にする殺菌条件を見いだしました。
○得られた成果は、道内漬物製造企業へ情報提供し、製品の安全性向上の取り組みに活用します。

背景と目的

浅漬けは、カリカリとした新鮮な食感が重要な商品要素のサラダ感覚の漬物で、漬物市場の中で安定した需要を維持しています。しかし、風味や色調などの商品特性を損なうような十分な殺菌処理を行えないために、賞味期限の短い食品となっています。また、近年の低塩分志向や無添加志向などの影響で、浅漬けの日持ちはより短くなる傾向にあり、腐敗菌によるクレームや食中毒菌の潜在的危害などの問題を解決する衛生的な製造技術の開発が急務となっています。

浅漬けのような十分な加熱殺菌を行えない食品に対して、いくつかの微生物の生育を抑制する要素をハードルのように組み合わせることにより食品の商品価値を損なわずに微生物制御を行う「ハードル理論」が応用されています。本研究課題では複数の微生物制御のための要素を組み合わせた手法により商品特性を損なわずに日持ち向上させる浅漬けの製造技術を開発することを目的としました。

成　果

ハクサイ、キュウリの菌数低減方法

酢酸濃度を0.9%とし、温度を変えて実験をしたところ、45℃15分間の処理でハクサイの生残菌数が処理前の1/1000未満となり、温度によるダメージのない範囲でハードルの相乗的な効果が認められました（図１）。

キュウリは殺菌しにくい生野菜として知られていますが、75℃10秒間のお湯の処理において良好な殺菌効果が得られました（図２）。この加熱条件では酢酸の併用による相乗的な効果は認められませんでした。

協力企業でこれらの殺菌条件で殺菌したハクサイ、キュウリの浅漬けを試験製造したところ10℃2週間保存においても濁りの発生は認められず、消費期限の延長が可能であると考えられました（図３）。

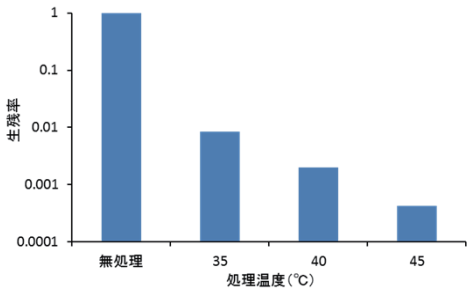

図１　ハクサイに対する酢酸の殺菌力の温度による比較（0.9%、15分間）

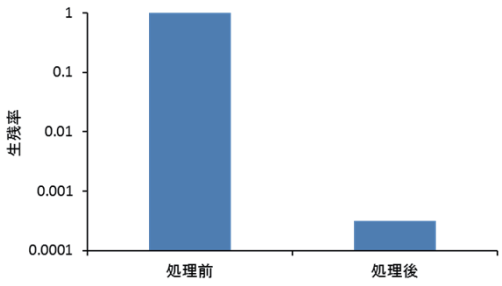

図２　キュウリに対する温水処理殺菌（75℃、10秒間）

図３　75℃、10秒間加熱後10℃2週間保存したキュウリ

平成23年　食品加工研究センター研究成果報告会にて発表
平成26年　北海道大学北海道立総合研究機構研究交流会にて発表

研究担当部
食品開発部　発酵食品グループ
０１１－３８７－４１２４