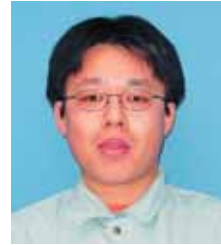


岩手県水産技術センター利用加工部 小野寺 宗仲 専門研究員
を中心とした研究開発

冷凍生ワカメの 開発と商品化について



小野寺 宗仲 専門研究員

旬限定の早採りワカメは、若いので風味が良く茎まで美味しく食べられ、高い商品価値があります。冷凍解凍にも品質劣化が少ない新技術を開発し、早採りワカメを『冷凍生ワカメ』として新たに市場展開しています。



【図1】湯通し後の冷凍生ワカメの色の違い
(左:開発品/右:従来品)

はじめに

毎年 1~2月に岩手県沿岸部を中心に消費されている早採り(間引き)ワカメは、全長が1m未満の若いワカメであり、収穫量が少なく大部分は生のまま出荷されています。従来は漁業者の自家消費が中心でしたが、4年程前から本格的に県外にも出荷されるようになり、鮮度劣化が早いことから、宅配等を利用した遠方への出荷は困難とされていました。風味が良く茎まで食べられる早採りワカメや葉体の小さいワカメは、全国的な知名度は低いものの、今後、新規商品としての需要とその増加が見込まれます。これまで、従来の湯通し塩蔵製品やその乾燥品であるカットワカメにはない特徴を持つ生のワカメを周年提供す

るのとは不可能でした。ワカメをそのまま冷凍すると、解凍時に軟化や変色が生じ、湯通ししても鮮やかな緑色にはならず、商品価値が低下したからです。そこで、これらの欠点を改良した新しい冷凍技術の開発を行い、ワカメの収穫時期以外にも旬のおいしさを味わうことができるようになり、新商品も造られました。

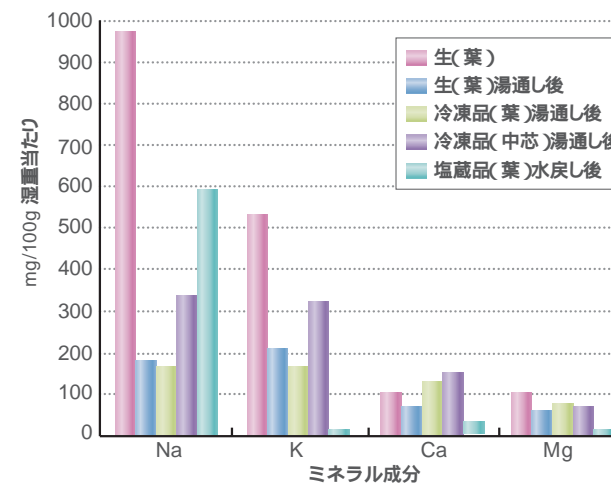
製造方法の概要

さまざまな冷凍法を試みた結果、解凍時の藻体軟化や色素分解による変色を防止するために、灰干しワカメ(徳島県特産の草木灰にまぶして乾燥させたワカメで、草木灰に有害成分を含むことから約3年前から従来の灰干し製品は製造中止となっています)の製

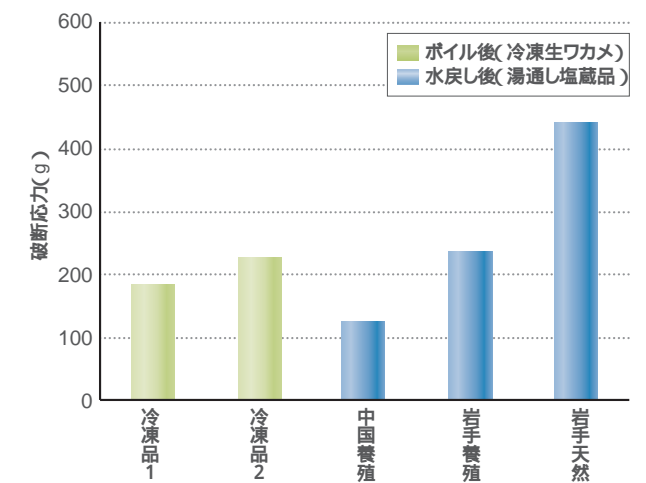
造原理から、藻体をアルカリ性の海水に浸漬し、カルシウムを添加することが有効であると考えました。そこで、一般的な食品添加物であり、非常に安価で利用しやすい水酸化カルシウムの添加について検討しました。

ろ過(滅菌)海水に水酸化カルシウムを0.1%溶解させ、早採り生ワカメ(全長100cm以下の芯付き生ワカメ)を10~15分間浸漬(浸漬液はワカメ重量の5倍以上を用い、約3回使用可能)し、軽く水切り後に真空包装を行い-25℃で凍結させました。約6ヶ月後に半解凍状態で、湯通し・冷却後に試食し、食感や色を官能評価しました。

その結果、湯通し後の色や食感には良好であり、生ワカメの湯通し後の風味よりは若干弱いものの、湯通し塩蔵ワカメやカットワカメよりは風味が強いと



【図2】冷凍生ワカメのミネラル成分



【図3】早採り冷凍生ワカメの弾力の比較

いう傾向が見られました(図1)。賞味期限を確認したところ、-45℃で約1年を経過した冷凍生ワカメでも湯通し後には茶褐色から鮮やかな緑色となり、風味と食感にも劣化は認められませんでした。2年経過時では、芯付近や先端部で一部変色するものも見られましたが、劣化部は少なく、食用には問題がありませんでした。また、一般家庭用の冷凍庫(-20℃程度)でも約1年は品質を保持することができました。

冷凍生ワカメの特徴

冷凍生ワカメは、湯通しや冷却時にミネラル成分がわずかに減少するものの、塩蔵品を水戻したものの約20%多く、収穫直後の生ワカメ(葉)を湯通ししたものとほぼ同程度になりました(図2)。湯通し後の冷凍生ワカメには、塩蔵品水戻し後と比べて、カリウム(K)で20倍、カルシウム(Ca)で4倍、マグネシウム(Mg)で7倍多く含まれており、特に、カリウムは塩蔵品水戻し後ではほとんど無くなっていましたが、冷凍品(葉)湯通し後では、生(葉)より約70%減少したものの、それでも170mg/100g(湿重量当たり)程度残っていました。

冷凍生ワカメの湯通し後における弾力(破断強度)は、岩手産養殖湯通し塩蔵ワカメ水戻し品とほぼ同様の値(破断応力で200g重程度)を示しており、輸入ワカメと比較しても、約2倍程度の弾力が認められました(図3)。

冷凍生ワカメの商品化

平成14年1月に製造法を普及・指導したところ、わずか数ヶ月で商品化の動きが見られ、大船渡市の(株)國洋など岩手と宮城の加工業者の3社が商品化し、現在も販売しています。また、本技術を用いた冷凍生ワカメの生産量は、平成14年度の約10トンから平成16年度には約200トンと着実に増加しており、A社製のほとんどは業務用として大手コンビニのサラダ等に利用され、期間限定ですが全国に販売されています。そのほか、岩手の漁業者の中にも新たな商品化の動きが見られ、販売の準備が着実に進行し

ております。

今後の展望

現在は、一般消費者向けの冷凍生ワカメの生産量は少ないですが、試食段階ではなかなか良い評価が得られており、今後、おいしさや食べ方が消費者から認知されるものと思われます。冷凍生ワカメは食べる時に、半解凍や湯通し等の調理が必要ですが、近年、流通量が増加している早採り生ワカメを食べている消費者には、冷凍生ワカメも支持が得られやすいと思われ、消費量は着実に増加するものと考えられます。また、従来、漁業者は大きくなったワカメを湯通し塩蔵ワカメに加工していたのですが、早採りワカメが本格的に流通することにより、ワカメの出荷形態の多様化が図られ、岩手県産ワカメの生産量や消費量がさらに増加することが期待されます。

お問い合わせ先 岩手県水産技術センター 企画指導部
TEL 0193-26-7911
FAX 0193-26-7910
URL <http://www.pref.iwate.jp/hp5507/>
E-mail CE0012@pref.iwate.jp