

一夜干しのおいを低減

魚介類の加工・保存に伴う「におい」発生要因の解明と抑制技術の開発
吉川 修司

- 一夜干しのにおいが脂質の酸化により発生することを明らかにしました。
- 一夜干しのにおいを大豆ホエイ、小豆煮汁を利用して低減する方法を開発しました。
- 成果は、道内水産加工企業で、においを低減した一夜干しの製品化に活用されました。

背景と目的

近年、我が国で魚離れが進行している理由の1つとして、魚のにおいが嫌いであることがあげられています。一方、消費者は、魚食の健康機能と栄養性に関心が高く、魚臭の少ない水産食品を求めています。

北海道の地域経済を支える水産食品製造業を今後も維持・発展させていくには、首都圏や海外の消費者ニーズに応える「美味しく、食べやすい」商品を提供していくことが重要であり、加工企業からも、それを可能とする技術開発が求められています。

そこで、魚離れの主要因である「におい」の発生要因を解明し、においを抑制する技術を開発しました。

成果

(1) 大豆ホエイ、小豆煮汁で一夜干しのにおいを低減する方法を確立

市販のマサバ、ソウハチの一夜干しのにおいを当センターの機器により分析した結果、においの原因が脂質酸化によることが示唆されました。さらに、マサバ、ソウハチの一夜干しを試作し、工程毎に脂質酸化物の増減などを解析した結果を踏まえ、製造工程の塩水処理工程で、小豆煮汁、または大豆ホエイによる抗酸化処理を導入することとしました（図1）。抗酸化処理の導入により、官能評価のみならず、一夜干しのにおい成分が減少することを確認しました（図2）。

<一夜干し製造工程>

原料解凍 → 塩水浸漬（抗酸化処理） → 乾燥 → 真空包装 → 冷凍保管



副産物を有効活用

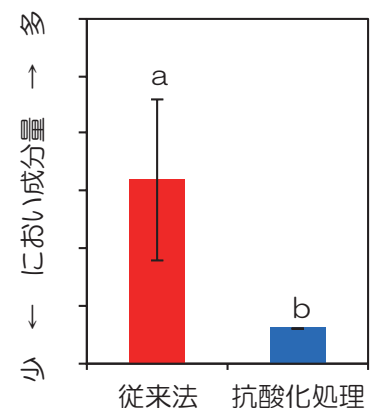
抗酸化素材	小豆煮汁	大豆ホエイ
由来	製あん	豆腐製造
現状	大量廃棄	

大豆ホエイ：
豆乳にニガリをうち、豆腐が固まった際の上澄み

図1 抗酸化処理による一夜干しのにおい低減方法

(2) 抗酸化処理を行った一夜干しのにおい評価

においを低減した一夜干し製造方法を道内4企業で試作実証試験し、技術導入が設備投資不要かつ容易に導入できることを確認しました。消費者の官能試験の結果、パネルの約6割から従来品よりもにおいが低減したと評価されました（図3）。本技術は「とうふホエイさけ」（株式会社ふじと屋：札幌市）の製品化に活かされ、第26回北海道加工食品コンクールで北海道知事賞を受賞しました。



におい成分は1-オクテン-3-オール。
同じ字で繋がっていない水準に有意差あり。

図2 大豆ホエイ処理による一夜干しのにおい成分低減効果

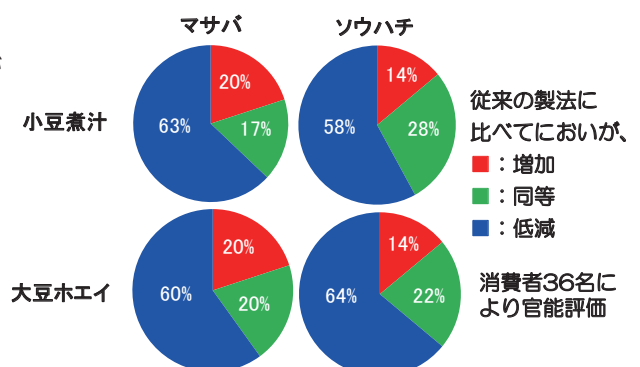


図3 小豆煮汁・大豆ホエイにより抗酸化処理をした一夜干しの官能評価結果

平成30年 食品加工研究センター研究成果発表会にて口頭発表
平成30年 北海道食文化研究会第8回セミナーにて発表
平成30年 第13回酪農学園大学公開シンポジウム（東京）にて発表
平成30年 食品加工研究センター研究報告 第13号 p.1～9

研究担当部

食品開発部 食品開発グループ
011-387-4119