

県産水産物を活用した魚醤油製造技術の確立

井岡 久・内田 浩・岡本 満

1. 研究目的

平成 22 年度に実施した魚醤油の試作とその性状分析結果を踏まえ、県産水産物を活用した魚醤油製造技術の確立及び新たな水産加工品開発の取組を支援する。また、各地先における魚醤油製造の取組を支援する。

2. 研究方法

(1) 魚醤油の製品化

浜田市内の加工企業及び醤油醸造メーカーとの連携により、アカムツ（全魚体）、マアジ及びアナゴ加工残滓を原料とした魚醤油の小規模醸造試験を行った。アカムツは底曳網漁獲物、マアジは生食用フィレー工場残滓、アナゴは蒲焼加工場残滓を原料とした。各原料に対して麴（大豆：麦＝1:1）、食塩、水、味噌用酵母を混合し、室温で熟成させた。配合割合は、原材料（未加熱処理）（10）に対し、麴（1）、食塩（原材料に対し約 20%）、水（固形量の 1.4 倍量）とした。

(2) 品質評価

仕込み 1 年後（H23 年 3 月）の魚醤油中のヒスタミン（Hm）、全窒素量（T-N）を定量した。Hm は紫外部吸光法による HPLC 法、T-N は、濾過した魚醤油をケルダール法により定量した。

3. 結果

(1) ヒスタミン生成量

HPLC 法による定量の結果、マアジ加工残滓由来の魚醤油が 8ppm、アナゴ加工残滓が 1ppm、アカムツ 0.8ppm であった。前報の市販魚醤油 2.4～1,044ppm（平均 297ppm）や市販穀物醤油 0.9～704ppm（平均 147ppm）と比べて低水準であった。また、前年度の試作試験結果から非加熱原料で仕込んだ場合 Hm 量は 0.0～22ppm（平均 3.3ppm）と Hm 生成量が少ないことを確認したが、今回も同様の結果が得られた。

CODEX*の基準 400ppm、欧米における基準値

200ppm に比べ少量であり、安全面でも問題が無いことが示唆された。

(3) 全窒素（T-N）

試作した魚醤油の T-N は、アカムツ 0.87%、マアジ加工残滓 1.06%、アナゴ 0.83% であった。T-N 量は市販の上級醤油の基準 1.5% に達していないが仕込み配合割合等の検討により、T-N 含量の増大化は可能と考えられた。

(4) 企業における評価

試作品を加工企業に持ち込み、評価を受けたところ、加工時の調味液の素材として利用可能とのことであった。今後、企業間連携による加工残滓の利活用や魚醤油製造の進展が期待された。

4. 研究成果

(1) 加工企業での活用

ここ 12 年間（H11～22 年）で本県の水産食料品製造業における経営体数は 25%、従業員数 20% の減少を見たが、製品出荷額は 6% に留まり、景気が悪いといわれる中で健闘している企業もあることが示唆された。これらの企業に対し、魚醤油の利活用について情報提供するとともに、より高品質な魚醤油の製造技術の確立について、さらに検討を進めていきたい。

(2) 地域特産品開発

魚醤油醸造は、その製造技術をもても特別なものではなく、約 1 年間の発酵・熟成期間を確保できれば何処でも、誰でも製造可能である。大正期以前は、各地先で水揚げされた魚介類から魚醤油が製造され、調味料として使用されていた。安全で美味しい魚醤油製造技術の確立と普及を図ることで、地域特産品開発や地域興しに資する素材となることが期待される。今後、普及部との連携等により、県内各地先での取組につなげていきたい。

* CODEX (Codex Alimentarius) : FAO、WHO の合同委員会で定めた国際的な統一食品規格のこと。