

低・未利用水産物を用いた新規食品素材の開発

(特定研究開発促進事業)

井岡 久・石原成嗣・開内 洋

1. 研究目的

低・未利用水産物の中で大部分が加工残滓として廃棄される魚類内臓を活用し、多様化する消費者ニーズに対応した新規食品素材(ペースト・カード食品等)の開発を行う。

本研究は北海道、岩手、宮城、富山、神奈川、山口との7道県の共同研究として平成8~12年度にかけて実施した。

2. 研究方法

- 各種魚介類の精巢、肝臓などの成分特性を把握する。
- 魚介類内臓の中で、特に脂質含量の高い肝臓を試料とし、その脂質性状を明らかにする。
- 魚油の抽出、精製技術、高度不飽和脂肪酸の濃縮法などの検討を行う。
- 精製魚油を利用した油脂加工品の試作と評価。
- 魚油抽出残さを利用した発酵調味料化を試作し、機能性の有無について検討する。

3. 研究結果

- 精巢は低脂肪、高タンパク質、肝臓は高脂肪で高度不飽和脂肪酸の含量が高く、脂質の抗酸化能は魚種により差異があることが明らかとなった。
- 精製魚油の品質は精製技術の改良により向上し、特に低温下で精製することにより、魚油そのものを食品素材として利用することが可能と考えられた。
- 実験室内で得た精製魚油を用いたファットスプレッド、ドレッシング類を試作し、食味試験を実施したところ魚油臭は感じられず、さらに精製度を高めることで機能性を有する食品素材として利用可能であることが示唆された。
- 魚油抽出残さから得た発酵調味料はアンジオテンシン変換酵素阻害能が強く、機能性食品としての利用化が期待された。

4. 研究成果

- 魚介類肝臓にはその脂質成分に機能性成分が多く含有していることが明らかとなった。
- 魚種あるいはその肝油によって、酸化速度が大きく異なることが明らかとなり、抗酸化成分の存在が示唆され、活性本体の究明が期待された。
- 魚油を低温下で膜技術等を用いて精製魚油とすることで、高度不飽和酸を多く含有する変質度の低い製油が得られることが示唆された。
- 従来廃棄されていた魚腸骨類の高度利用化に関する基礎的知見が得られた。

5. 文献

- 1) 井岡 久・石原成嗣・開内 洋 : 「低・未利用水産物を用いた新規食品素材の開発」総括報告書(平成8~12年度特定研究開発促進事業) 74-87(2001) .