

沖合中層に生息するマイクロネクトンの高度利用化技術の開発

(重点的科学技術開発研究)

井岡 久・石原成嗣・開内 洋

1. 研究目的

本県沖合中層ないし低層に生息するマイクロネクトンの機能性成分の検索、抽出分析、食品素材としての利用化について検討し、県内産品による商品開発を目指す県内企業等に対し、技術情報の提供を行う。

本研究は産業技術センター、浜田工業技術指導所、しまねの味開発指導センター、保健環境科学研究所との技術シーズの交流による共同研究(平成11~13年度)として実施する。

2. 研究方法

(1) 機能性評価試験

試料としたマイクロネクトンのキュウリエソから得た、熱水抽出液および70%エタノール抽出液について、各種培養細胞の増殖活性に与える影響およびアンジオテンシン変換酵素阻害活性(ACE阻害活性)について検討した。

(2) 試作品の調製

産業技術センターで取得した「フィッシュソリュブルの発酵調味料化」に関する特許技術を基に、キュウリエソを原料としたいわゆる「魚醤」を調製した。また、この魚醤ならびにプロテアーゼ処理エキスのACE阻害活性を測定した。

3. 研究結果

(1) 機能性評価試験

産業技術センターならびに保健環境科学研究所で実施した各種動物細胞、ガン細胞、ウイルスに対する影響は特に認められなかった。一方、強いACE阻害活性が認められ、活性本体は低分子ペプチドであることが推察された。

(2) 試作品の調製と機能性評価

キュウリエソから得られた発酵調味料化について検討したところ魚臭も少なく、旨味の強いものが得られた。予想されたとおり発酵処理によりACE阻害活性はさらに強まり、高血圧防止効果を持つ調味料化として期待された。また、プロテアーゼ処理エキスは、さらに強いACE阻害活性が認められ、機能性成分の分離・濃縮の検討が課題としてあげられた。

4. 研究成果

- キュウリエソは、本県沖合中層域に多量かつ単一種で生息することが知られており、商業的にはキュウリエソの発酵調味料化は商品性を高める上でも興味のある素材である。今回得られた結果は、新原料としての高度利用化を促進する上で重要な研究資料である。
- キュウリエソを原料とする発酵調味料は強いACE阻害活性を示すことから、魚介類全般あるいは水産加工廃棄物を原料としても機能性を有する発酵調味料が得られることが期待され、漁村等でその地域独自の素材を利用することにより種々特色のある商品化が進展する可能性がある。