

中層マイクロネクトンの高度利用化技術の開発

(重点的科学技术開発研究)

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

機能性の向上を図るため、キュウリエソを2種類のプロテアーゼ(タンパク質分解酵素)でそれぞれ一定時間処理し、得られた分解液についてアンジオテンシン変換酵素阻害活性(ACE阻害活性)の強度を測定した。

キュウリエソ発酵調味料中のACE阻害活性画分を得るため、アルコール溶液によるゲル濾過を試みた。

魚介類由来の市販発酵調味料およびキュウリエソ発酵調味料試作品の旨味成分の比較をするため、主として東南アジアで生産されている魚醤ならびに日本の伝統的魚醤およびキュウリエソ発酵調味料に含有される遊離アミノ酸組成を測定し、品質評価を行った。

3. 研究結果

高ACE阻害活性成分の濃縮あるいは調味料化について検討した結果、プロテアーゼ処理の時間や酵素の種類により、ACE阻害活性の強度が大きく異なった。

ODS系のゲルに吸着させた調味料をアルコールの濃度を変えて溶出させたところ、アミノ酸、塩分とともに活性画分が溶出し、活性画分と塩分を分別できず、脱塩手法の検討が必要であった。

穀物醤油の製法に準じて試作したキュウリエソ発酵調味料は、東南アジアや日本の伝統的魚醤と比べ、香りは良い評価が得られたが、遊離アミノ酸総量が低かった。このため、塩かどが取れず、さらに品質改良の必要性が認められた。

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明らかとなっており、発酵調味料化や高品質魚粉・魚油とするための素材として魅力のある資源であることが示唆された。

キュウリエソの発酵調味料化はさらに検討を加える必要があるものの、県内企業が本研究成果を用いてキュウリエソの調味料化について検討を加え、企業化を進めている。

今後、効率的漁獲技術の民間漁船への指導や、鮮度保持など品質保持技術の確立などの面で支援していく段階に至っている。

発酵調味料化は、他の魚種にも応用が可能であり、これまでの知見を踏まえ、前浜の原料を利用した品質の高い製品開発が期待される。