

한국산 죽방멸치의 성분특성

오광수 · 김진수 · 강수태*

경상대학교 해양생물이용학부 · *부경대학교 식품생명공학부

서 론

남해안에서 주로 어획되는 멸치의 생산량은 대체로 연간 16만톤에서 25만톤 정도로, 타어종에 비해 생산량이 많은 주요연안어종이다. 멸치는 주로 건제품인 마른멸치 및 멸치젓갈과 같은 염신품으로 가공되는데, 이 중 마른멸치는 옛부터 우리나라에서 애용되어온 전통기호식품 중의 하나로 자건품(煮乾品) 총생산량의 90% 이상을 차지하고 있으며, 일기에 따라 다소 변동이 있으나 연간 15천톤에서 25천톤 정도 생산된다. 마른멸치는 원료멸치의 어획방법에 따라 기선권현망(boat serine)으로 어획하여 가공한 일반마른멸치와 죽방렴(竹防簾, pond net)으로 어획하여 가공한 죽방멸치로 나눌 수 있는데, 죽방멸치는 일반마른멸치에 비해 선도가 극히 좋은 상태에서 가공되며 제품에 은빛비늘이 부착되어 있고 표피가 손상되지 않는 등 품질과 맛이 뛰어나기 때문에 생산량은 적으나 고가로 판매되고 있는 남해·삼천포지역의 고급 특산수산가공식품이다. 죽방렴은 남해안의 조류가 빠른 협수로에 설치하여 멸치를 잡는 어구로서 막대기를 V자형으로 박아 빠른 조류에 멸치가 밀려 V자 꼭지점에 모이도록 하여 조금씩 죽대그물로 떠서 어획하는 어업이다. 지금까지 마른멸치의 정미성분, 지방질성분, 품질변화 및 조미소재로서 수프로의 이용 등에 대해 비교적 많은 연구가 진행되어 왔으나, 지역특산품인 죽방멸치의 성분특성을 일반마른멸치와 크기별로 서로 비교분석한 연구는 거의 없었다.

본연구는 우리나라 사람들이 즐겨 먹고 있는 전통수산식품의 성분특성 구명에 관한 일련의 연구로서, 우리나라산 죽방멸치의 성분특성을 크기별로 일반마른멸치와 함께 분석·비교하였다.

재료 및 방법

본실험에 사용한 죽방멸치는 크기별로 중멸(체장: 4.5~6.2 cm, 체중: 0.49~ 0.95 g)과 소멸(체장: 2.5~3.5 cm, 체중: 0.14~0.30 g)로 나누어 1998년 8월 경남 남해의 산지에서 구입하였고, 일반마른멸치 역시 중멸과 소멸로 나누어 1998년 8월 경남 통영시소재 건어물상점에서 구입하였으며, 개체차를 줄이기 위해 각 시료별로 일

정량씩 상태가 양호한 것으로 골라 균질화한 다음 심은동결고에 저장하여 두고 실험에 사용하였다. 양시료의 성분특성 구명을 위해 일반성분, pH, 휘발성염기질소, 구성지방질 및 구성아미노산의 조성, 정미성분으로 엑스분 중의 아미노질소, 유리아미노산, ATP관련물질, TMA(O), 무기이온함량, total creatine 및 betaine 등의 함량을 측정·비교하였다.

결과 및 요약

원료멸치의 종류, 건조도 등에 따라 다소의 차이는 있겠으나 수분함량은 일반마른멸치가, 조단백질 및 조지방함량은 죽방멸치가 다소 많았으며, VBN함량은 일반마른멸치가 다소 많았다. 일반마른멸치 및 죽방멸치의 구성아미노산함량은 각각 43.0~47.3 g/100g 및 44.0~50.3 g/100g 정도로 Glu, Asp, His, Leu, Ala 및 Arg 등이 주 구성아미노산이었으며, 양시료 모두 중멸이 소멸에 비해 각 구성아미노산의 함량이 많았다. 일반마른멸치와 죽방멸치의 중성 및 인지지방질의 조성은 각각 크기별로 별차이를 보이지 않았으며, 인지지방질의 조성비가 생멸치에 비해 월등히 높았다. 각 지방질의 주요 구성지방산은 14:0, 16:0, 16:1n7, 18:1n9, 20:5n3 및 22:6n3 등으로, n3계열의 고도불포화지방산의 조성비는 오히려 일반마른멸치가 높았다. 엑스성분의 조성에서 일반마른멸치와 죽방멸치의 유리아미노산의 총량은 각각 873.7~1,064.8 mg% 및 760.7~1,107.1 mg%으로 양시료 모두 중멸쪽이 소멸에 비해 많이 함유되어 있었으며, Tau, His, Ala, 1-methyl-His, Lys, Glu, Gly 및 Ile의 함량이 많았다. IMP 및 TM creatine 등의 염기류는 죽방멸치쪽의 함량이 다소 많았으나 큰 차이는 없었고, 주요 정미발현성분인 무기성분함량은 소멸쪽이 중멸에 비해 대체로 많았으며, 일반마른멸치와 죽방멸치 간에는 별 차이를 보이지 않았다.

참고문헌

- Juaneda, P. and Rocquelin, G. 1985. Rapid and convenient separation of phospholipid and non-phosphorus lipids from ray heart using silica cartridges. *Lipids*, **20**, 40~41.
- Ryder, J.M. 1985. Determination of ATP and its breakdown products in fish muscle by HPLC. *J. Agric. Food Chem.*, **33**, 678~680.
- A.O.C.S. 1990. A.O.C.S. Official method Ce 1B-89, Fatty acid composition by GLC in official methods and recommended practices of the AOCS, 4th edition, vol. 1, Champaign, Illinois, USA, p.471
- 板口守彦. 1988. 魚介類のエキス成分. 恒星社厚生閣, 東京.
- 오광수, 이용호, 김명찬, 이강희. 1987. 가다랑어엑스분의 항산화성. *한국수산학회지*, **20**, 441~446.
- 김동수, 小泉千秋, 정보영, 조길석. 1994. 멸치액젓 가운속성 중 지질함량 및 지방산조성의 변화. *한국수산학회지*, **27**, 469~475.