

## 시중 유통중인 자연산과 양식산 활어의 맛성분 비교

김윤철 · 오상민 · 박철운 · 김승미 · 손명진 · 정호진 · 이남걸\* · 조영제  
부경대학교 식품공학과 · \*동명대학교 식품공학과

### 서론

현재 우리나라 국민들의 식생활은 예전과 달리 수산물의 비중이 매우 높은 편이며 식생활 환경 변화로 인해 건강과 기호도를 우선시하고 있다. 최근 웰빙시대를 맞이하여 생선을 날 것으로 먹는 생선회는 선호도가 높은 음식으로 자리잡고 있다.

그러나 최근 우리나라의 근해 어업현황은 해양환경 오염과 무분별한 남획으로 인하여 자연산 어류의 생산성은 감소하므로 그 대체 방안의 하나인 양식어업에 치중하고 있다. 이러한 자연산 어류의 감소와 양식산업 기술의 발달로 인한 양식산 어류의 증가와 함께 소비자들이 양식산 어류는 자연산 어류에 비하여 맛, 육질, 색택 등 즉, 품질이 떨어진다는 인식으로 인해 굳이 높은 가격을 지불함에도 불구하고 자연산을 선호하는 경향이 강하다. 이러한 자연산과 양식산 활어의 품질을 평가할 수 있는 객관적인 품질판정 기술이 없는 실정이다.

그러므로 본 연구에서는 자연산 양식산 활어의 품질평가 중 맛성분을 비교하기 위해 아미노산, 엑스분 및 ATP관련물질의 함량을 분석하여 비교하였다.

### 재료 및 방법

#### 가. 원료어

국내 유통되고 있는 자연산 양식산 횡감용 활어 중 대표적인 어종인 참돔, 방어, 돌돔, 조피볼락, 농어, 전어, 송어, 넙치 및 연체류인 오징어등 총 9종의 자연산 및 양식산 활어를 남해(통영:참돔, 방어, 돌돔, 조피볼락, 농어, 전어), 서해(군산:송어), 동해(포항:넙치, 오징어)에서 구입하였다. 그리고 양식산과 자연산을 비교 평가하기 위하여 동 지역의 자연산 시료를 구입하여 실험에 사용하였다.

#### 나. 실험방법

##### 1) 유리아미노산 조성 및 함량 측정

Spackman 등 (1958)의 방법에 의하여 75% Ethanol을 이용하여 유리아미노산을 추출 및 농축하여 lithium citrate buffer (pH 2.2)로 일정량 희석한 후 0.2 $\mu$ m membrane

filter로 여과하여 아미노산 자동분석기(Pharmacia Biochrom 20(UK))로 분석하였다.

## 2) 엑스분 함량 측정

엑스분 함량은 AOAC(1995)에 의해 semi-micro Kjeldahl법으로 측정하였다.

## 3) ATP 관련물질 함량 측정

ATP관련물질의 측정은 Iwamoto et al. (1987)의 방법에 따라 시료를 추출한 다음 여과(0.2 $\mu$ m membrane filter) 및 탈기한 후 HPLC로 분석하였다.

## 결과 및 요약

양식산과 자연산 활어의 맛성분을 비교하기 위해 어육의 유리아미노산 함량과 ATP관련물질 함량을 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 총 유리아미노산 함량은 어종별 다소 차이는 있으나 자연산에 비해 양식산의 함량이 많았지만 그 차이는 미미하였다. 유리아미노산의 조성은 자연산의 경우 taurine이 전체 유리아미노산의 44%를 차지하였고, 양식산의 경우는 taurine이 전체 유리아미노산의 40%를 차지하였다. Glutamic acid, glycine, alanine, lysine, anserine의 함량이 많았으며, 자연산과 양식산 활어간의 조성비의 차이는 전체적으로 미미하였다.

2. 엑스분 함량은 유리아미노산 총함량과 다소 차이는 있었으나, 그 차이는 미미하였다.

3. ATP관련물질의 총량은 자연산 활어가 양식산 활어에 비해 높은 함량을 보였으나, 생선회 맛에 가장 큰 영향을 주는 요인인 IMP 함량은 양식산 활어가 자연산 활어에 비해 높은 함량을 보였다.

그러므로, 본 연구의 목적인 유통 중인 자연산과 양식산 활어의 맛성분을 비교한 결과를 보면 유리아미노산, 엑스분 및 ATP관련물질의 함량에서 볼 수 있듯이 어종에 대한 차이는 다소 있으나 전체적으로 동일 어종의 조건에서 자연산과 양식산 활어의 맛성분 차이는 거의 없었다.

## 참고문헌

Iwamoto M., H. Yamanaka, S. Watabe and K. Hashimoto. 1987. Effects of storage temperature on rigor-mortis and ATP degradation in plaice *paralichthys olivaceus* muscle. J. Food sci., 52, 1514-1517.

AOAC. 1995. Official Methods of Analysis. Association of official Analytical Chemist, Washington, DC, USA. Chap. 4, 1-27.

엄만섭. 2004. 소비자 가치가 활어회 선택에 미치는 영향. 충북대학교 대학원

정명생. 2003. 활어의 소비구조 분석에 관한 연구. 한국해양수산개발원, 1-5.

이경희·이영순. 2001. 양식 및 자연산 도미와 넙치 어육 중의 핵산관련물질의 변화. 한국조리과학회지. Vol. 17, No. 5. 155-167.