

시중 유통중인 자연산과 양식산 활어의 영양성분 비교

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

서론

최근 수산물이 웰빙식품으로 선호되면서 수산물 소비가 늘어나는 추세이다. 우리나라 국민의 연간 수산물 소비량은 2000년 269만 9천톤, 2001년 326만톤, 2002년 343만 4천톤, 2003년 357만 8천톤으로 매년 늘고 있으며, 그 중 1인 1개월 선어류의 연간 소비지출액은 2000년도는 3,803원, 2001년 3,636원, 2002년 3,772원으로 나타났다. 생선회는 2000년에 739원, 2001년 680원, 2002년 746원으로 지출액은 매년 증가하고 있는 추세이다(정 등, 2004). 또한 활어의 소비구조 분석에 관한 연구에서 자연산과 양식산의 선호도는 자연산이 67.5%, 양식산을 선호하거나 구분하지 않는다는 24.6%로 양식산 보다 자연산을 선호하였다(정, 2004). 이와 같이 막연한 선입견으로 대부분 소비자들이 자연산을 선호함에 있어서 자연산과 양식산 활어의 수요와 공급에 큰 문제점을 지니고 있다. 그러나 우리나라에서 자연산과 양식산 활어의 영양성분에 관한 비교 연구는 아직 미비한 실정이다.

그러므로, 본 연구에서는 자연산과 양식산 활어의 영양성분을 일반성분, 필수아미노산 및 무기질 함량을 분석하여 비교하였다.

재료 및 방법

가. 실험재료

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) 일반성분 함량 측정

일반성분의 측정은 수분의 경우 AOAC(1995)에 따라 105℃에서 상압가열 건조법으로, 조단백질은 semi-micro Kjeldahl법으로, 조회분은 550℃에서 건식회화법으로, 조지방은

ether를 이용한 Soxhlet법으로 측정하였다.

2) 총 아미노산 및 필수아미노산 함량 측정

시료를 가수분해하여 이 시료용액을 감압 건조 시킨 후, 완충액으로 정용하여 여과 후 아미노산 자동분석기(Pharmacia Biochrom 20(UK))로 분석하였다.

3) 무기질 함량 측정

무기질은 시료육 3g을 산 분해 후 여과하여 증류수로써 정용하여 무기질 측정용액으로 한다. 분석은 ICP를 이용하여 각 표준물질로서 검량선을 작성한 후 정량하였다.

결과 및 요약

양식산과 자연산 활어의 영양성분을 비교하기 위하여 어육의 일반성분, 콜라겐, 필수아미노산 및 무기질 함량을 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 일반성분은 농어를 제외한 대부분의 양식산 활어가 자연산 활어에 비해 지질함량이 높았으며, 반대로 수분 함량은 상대적으로 낮았다. 그리고 단백질 함량과 회분함량은 큰 차이를 보이지 않았다.

2. 필수아미노산의 자연산과 양식산 함량은 차이가 미미했다.

3. 무기질 함량은 활어의 근육에 대하여 Na, Ca, K, Mg, P 등의 대량 원소들과 Fe, Cu, Zn, Se의 미량원소 함량에 대하여 조사를 실시하였다. 전체적으로 자연산과 양식산이 유의적인 차이가 없었다($p < 0.05$). 미량원소 중 Fe 함량은 양식산이 자연산에 비해 높은 값을 나타냈다.

그러므로, 본 연구의 목적인 유통중인 자연산과 양식산 활어의 영양성분을 비교한 결과를 보면 양식산이 자연산에 비해 지질함량이 다소 높은 경향을 보였다. 그 외의 일반성분이나 필수아미노산 그리고 무기질 함량은 유의적인 차이가 없었다.

참고문헌

- AOAC. 1995. Official Methods of Analysis. Association of official Analytical Chemist, Washington, DC, USA. Chap. 4, 1-27.
- 해양수산부. 2004. 양식산 활어의 신속, 정확한 품질판정 기술개발에 관한 연구.
- 박병학·박소희·조재선. 2003. 양식산 넙치와 자연산 넙치의 관능적 특성 및 저장중 신선도 변화 연구. 한국조리학회지. Vol. 19, No. 1. 72-78.