

## 대구 · 경북지역 단체급식에서 생선류의 기호도 조사

정광열<sup>1</sup> · 박은정<sup>2</sup> · 최미애<sup>2</sup> · 김미림<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>대구한의대학교 대학원 한방식품학과, <sup>2</sup>대구한의대학교 한방식품조리영양학부

### Preference Survey on Fishes in Daegu · Gyeongbuk Area Institutional Food Service

Kwang-Yeol Jeong<sup>1</sup>, Eun-Jung Park<sup>2</sup>, Mi-Ae Choi<sup>2</sup> and Mi-Lim Kim<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Herbal Food Science, Graduate School of Daegu Hanny University, Gyeongsan 712-715, Korea

<sup>2</sup>Dept. of Herbal Food Cuisine and Nutrition, Daegu Hanny University, Gyeongsan 712-715, Korea

#### Abstract

In this study, preferences and eating frequency of fish were surveyed in 390 foodservice employees in the Gyeongbuk and Daegu areas. The most common response to degree of fish intake was 'half eaten'. In the home, 'fish intake 1~2 times per a week' was chosen as the most common response. There was a significant difference( $p<.05$ ) in the frequency of fish consumption based on gender. 'Fish intake 3~5 times per a week' was most commonly chosen by subjects under 20 and over 60 years, whereas the most common response in those 41~60 and 21~40 years old was 'fish intake 1~2 times per a week'. The most preferred method of fish cooking was 'roast', 'frozen pollack' Tang was chosen as the favorite Tang(soup) dish and 'Hairtail' was chosen as the favorite boiled and grilled fish dish. Reasons for avoiding or preferring fish were related to 'tastes and recipes'. 'Mackerel' was the favorite dish for both men and women. 'Flatfish' and 'mackerel pike' were disliked by men and women, respectively. Cooked meat was eaten more often than fish regardless of gender. Besides, preference for meat was higher than that for fish in all age groups, except those over 60 years old. 'fish has good nutrition and health' was the most common response When subjects were asked to compare fish with cooked meat.

Key words : Fish menu, preferences, status of intake, institutional food service

#### 서 론

삼면이 바다라는 지리적인 여건과 풍부한 어종을 보유한 해양환경을 가지고 있는 우리나라는 수산물이 식량자원 면에서 매우 중요한 위치를 차지하고 있으며(Fisheries Agency 1987), 곡류를 주식으로 하고, 채소류의 섭취 비율이 높은 우리의 식생활에서 어패류는 단백질 섭취량의 30%를 차지하는 중요한 단백질 공급원이다. 특히 양질의 동물성 단백질 공급원의 절반 정도를 차지하여 식품 수급면에서도 매우 중요한 역할을 담당하고 있다(Hyeon *et al* 2000). 전통적으로 육류의 섭취 비중이 어패류에 비해 높은 서구에 비해 우리나라는 곡류, 채소류와 더불어 어패류, 육류가 고루 조화된 이상적인 식사 전통을 가지고 있어(Lee CH 1995) 과거부터 생선과 어패류, 해조류의 섭취가 다양한 민족으로 꼽히고 있으나, 최근에 이르러 동물성 단백질 공급원의 구성비에서 절대 우위를 차지하던 수산물이 축육류의 공급량이 증가하면서 상대적으로 감소되는 경향을 보이고 있다(Kim DS 1999).

수산물의 소비 확대를 위해서는 새로운 시장 개척이 요구되고 있으며, 이러한 수산물 소비의 신시장으로 기업 및 학교 등의 단체가 조직화, 규모화 되면서 생겨난 단체급식 시장을 꼽을 수 있다(Peterson 1977). 어류는 1953년부터 양질의 단백질 공급원으로 급식에서 사용되었으나, 생선류의 특유한 냄새와 섭취의 불편함으로 인하여 기피하고 있다(Lee MK 2008). 최근 일부 기호도 조사에서도 수산물에 대한 기호도가 낮게 나타났으며, 단체급식소에서 제공되는 메뉴의 경우, 기호도의 척도가 되는 잔식량이 튀김류를 제외하고는 비교적 높은 음식으로 생선조리 음식이 지적되고 있다(Kim *et al* 1997, Cho & Lee 1991).

생선류에 관한 기호도 연구에는 중학생의 수산물에 대한 인식 및 선호도 실태를 알아본 Jung KJ(2008)의 연구, 생선류의 조리법에 따른 식품기호에 대한 Lee MK(2008)의 연구, 생선류의 기호도와 영양 지식과의 상관관계를 알아본 Oh JY(2007)의 연구가 있으나, 이러한 연구는 모두 수산물 연구의 일부이며, 생선류만의 연구로는 Kim SM(2008)의 전북지역 초등학생의 생선 음식에 대한 인식, 기호도 및 섭취 실태 조사뿐이다. 단체급식에서의 식단 계획은 급식 만족도에 가장 많은 영향을 미치며, 이에 따라 급식의 성패가 좌우되는

\*Corresponding author : Mi-Lim Kim, Tel : +82-53-819-1492, Fax : +82-53-819-1843, E-mail : milk8742@dhu.ac.kr

중요한 단계로 알려져 있으므로, 식단 작성 시 음식의 기호도를 충분히 반영하여 잔반도를 줄이면서 적절한 영양소를 공급해야 한다(Nam *et al* 2002).

따라서 본 연구는 W사(社)에서 운영하는 대구·경북지역 위탁급식 사업장을 대상으로 생선에 대한 인식과 기호도 및 섭취 빈도 등을 조사하고, 단체 급식에서 제공되는 생선 요리에 대한 평가를 통하여, 단체급식 메뉴 개발 시 영양적으로 우수하면서도 기호도가 높은 생선을 적극 활용할 수 있도록 하기 위한 기초 자료를 제공하고자 시행되었다.

## 연구 방법

### 1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 생선류 기호도 조사를 위해 W사(社)에서 운영하는 대구·경북지역 위탁급식 사업장을 대상으로 2014년 2월부터 3월까지 2개월에 걸쳐 설문 조사를 실시하였다. 설문지는 총 500부 중 496부(회수율 99.2%)가 회수되었으며, 부실 기재된 설문지 106부를 제외한 390부를 분석하고, 자료로 사용하였다.

### 2. 조사 방법 및 내용

본 연구는 설문지법을 이용하였으며, 사용된 문항은 선행 연구 자료를 참고로 하여 작성한 후 예비 조사를 거쳐 수정 보완하였다. 설문 조사는 조사 대상자들이 식사 후 실시하였으며, 설문지의 구성은 조사 대상자의 일반사항 5문항, 식생활 형태 5문항을 조사하였다. 그리고 일반적인 생선 요리 섭취 실태, 조리 방법에 따른 생선 기호도 및 그 이유, 가정에서의 생선 섭취 정도 및 형태, 생선 종류별 기호도, 육류와 비교 시 생선 메뉴의 장점을 조사하였다. 생선 종류별 선호도에 대해서는 5점 Likert 척도(1점: 아주 좋다, 2점: 좋다, 3점: 보통이다, 4점: 싫다, 5점: 아주 싫다)를 사용하여 생선에 대한 총 점수가 높을수록 선호하는 정도가 낮은 것으로 평가하였다.

### 3. 자료 통계 처리

본 연구의 결과는 SPSS(Statistical Package for the Social Science, ver. 18.0) 프로그램을 이용하여 통계 분석하였다. 조사 대상자의 일반적 사항은 빈도(N)와 백분율(%)로 표시하였으며, 항목 간 빈도 차이 검증은  $\chi^2$ -test로 검증하였다. 집단 간 평균과 표준편차의 유의적 차이는 *t*-test와 일원 변량 분석(ANOVA)를 실시한 후, 유의 수준  $p < 0.05$ 에서 Duncan's multiple range test로 사후 검정을 실시하였다.

### 1. 조사 대상자의 일반적 사항

조사 대상자의 일반적 사항은 Table 1 과 같다. 조사 대상자는 390명으로, 성별로는 남·여 각각 195명(50 : 50)이었으며, 연령별로는 21~40세가 202명(51.8%)로 가장 많았고, 41~60세가 128명(32.8%), 20세 이하가 44명(11.3%), 60세 이상이 16명(4.1%) 순이었다. 거주 지역은 48.5%가 대구, 51.5%는 경북으로 비슷했으며, 직업별로는 서비스 및 판매직이 38.2%, 사무·행정직이 24.1%, 생산직이 19.2%, 전문직 11.5%, 기타 6.8%였다. 가계의 월평균 수입으로는 250~299만 원이 29.2%, 300만 원 이상이 25.9%, 200~249만 원이 21.3%로 비슷하였으며, 200만 원 이하라고 응답한 자가 전체의 23.5%이었다.

### 2. 식생활 형태

식생활 형태에 관한 설문 조사 결과는 Table 2~Table 5와 같다. 한 달 평균 식비에 대한 설문 조사 결과, 50~99만 원이 남녀 모두 43.6%, 43.1%로 가장 많았으며, 50만 원 이하가 남

Table 1. General characteristics of subjects N(%)

Variables		N	%
Gender	Male	195	50.0
	Female	195	50.0
Age	20 ≥	44	11.3
	21 ~ 40	202	51.8
	41 ~ 60	128	32.8
	61 ≤	16	4.1
Region	Daegu	189	48.5
	Kyungsangbuk-do	201	51.5
Job	Production employee	75	19.2
	Sales and service	149	38.2
	Clerical work	94	24.1
	Specialized job	45	11.5
	Other	27	6.9
Household income (10,000 won)	100 >	9	2.3
	100 ~ 149	31	7.9
	150 ~ 199	52	13.3
	200 ~ 249	83	21.3
	250 ~ 299	114	29.2
300 ≤	101	25.9	
Total		390	100.0

## 결과 및 고찰

녀 각각 39.0%, 33.3%로 다음으로 많았으나, 유의적인 차이는 보이지 않았다. 연령별로는 50~99만 원이라고 응답한 사람이 20세 이하, 41~60세에서 40.9%, 48.4%로 가장 많았고, 21~40세, 61세 이상에서는 50만 원 이하가 44.6%, 43.8%로 가장 많다고 응답하여 유의적인 응답의 차이를 보였다( $p < 0.01$ )(Table 2).

직업별, 가계 월평균 수입별 한 달 평균 식비를 비교 조사한 결과는 Table 3과 같다. 한 달 평균 식비는 50만 원 이하가 생산직은 48.8%, 전문직은 42.2%로 가장 많았고, 다음으로 50~99만 원이라고 응답하였다. 서비스직 및 판매직과 사무직에서는 50~99만 원이 각각 47.0%, 45.7%로 가장 많았으며, 다음으로 50만 원 이하라고 응답하였다. 가계 월수입별 식비를 비교한 결과, 월수입 100만 원 이하에서는 한 달 식비 50만 원 이하가 66.7%로 가장 많았고, 월수입 100~199만 원에서도 한 달 식비가 50만 원 이하라고 응답한 사람이 45.8%, 50~99만 원이라고 응답한 사람이 41.0%순이었다. 월수입

이 200~299만 원에서는 월 평균 식비가 50~99만 원이 46.7%로 가장 많았고, 50만 원 이하가 36.5%로 다음으로 많았으나, 월수입이 300만 원 이상인 응답자는 식비가 50~99만 원이 40.6%로 가장 많고, 100~149만 원이 29.7%로 다음으로 많았다. 직업별로는 유의적인 응답의 차이를 보이지 않았으나, 월수입별에서는 유의적인 응답의 차이를 보였다( $p < 0.01$ ).

외식 빈도와 외식 시 음식의 종류, 한 달 평균 외식비에 대한 조사 결과는 Table 4, Table 5와 같다. 남녀 모두 외식으로 한 달에 1~2회, 주로 한식을 먹었으며, 한 달 평균 10~29만 원의 외식비를 사용하였다. 연령별로는 전 연령대에서 한 달에 1~2회 외식을 한다고 응답하였으며, 20세 이상 40세 이하에서는 외식의 종류로 한식을 주로 하였으며, 다음으로 양식이라고 응답하였다. 41~60세에서는 외식을 주로 한식으로 하였으나, 한식 다음으로는 중식으로 나타났다. 60세 이상에서는 주로 외식을 중식으로 하였다. 20세 이하에서는 한 달 평균 10만 원 이하의 외식비를, 20세 이상에서는 10~29

**Table 2. Comparison of food expenses by gender and ages**

N(%)

Item(10,000 won)	Gender		Age				Total
	Male	Female	20≥	21~40	41~60	61≤	
50>	76(39.0)	65(33.3)	17(38.6)	90(44.6)	27(21.1)	7(43.8)	141(36.2)
50~99	85(43.6)	84(43.1)	18(40.9)	83(41.1)	62(48.4)	6(37.5)	169(43.3)
100~149	27(13.8)	39(20.0)	6(13.6)	26(12.9)	32(25.0)	2(12.5)	66(16.9)
150≤	7( 3.6)	7( 3.6)	3( 6.8)	3( 1.5)	7( 5.5)	1( 6.3)	14( 3.6)
$\chi^2(p)$	3.046(0.385) <sup>NS</sup>		26.197(0.002 <sup>**</sup> )				
df	df=3		df=9				
Total	195(100)	195(100)	44(100)	202(100)	128(100)	16(100)	390(100)

Values with different superscripts are significantly different at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple range test.

<sup>NS</sup> Not significant, <sup>\*\*</sup>  $p < 0.01$ .

**Table 3. Comparison of food expenses by jobs and income**

N(%)

Item (10,000 won)	Job					Income				Total
	Production employee	Sales and service	Clerical work	Specialized job	Other	100>	100~199	200~299	300≤	
50>	36(48.0)	49(32.9)	24(25.5)	19(42.2)	13(48.1)	6(66.7)	38(45.8)	72(36.5)	2(24.8)	141(36.2)
50~99	30(40.0)	70(47.0)	43(45.7)	17(37.8)	9(33.3)	2(22.2)	34(41.0)	92(46.7)	41(40.6)	169(43.3)
100~149	8(10.7)	26(17.4)	21(22.3)	7(15.6)	4(14.8)	0(0.0)	9(10.8)	27(13.7)	30(29.7)	66(16.9)
150≤	1( 1.3)	4( 2.7)	6( 6.4)	2( 4.4)	1( 3.7)	1(11.1)	2( 2.4)	6( 3.0)	5( 5.0)	14( 3.6)
$\chi^2(p)$	16.586(0.166) <sup>NS</sup>					26.522(0.002 <sup>**</sup> )				
df	df=12					df=9				
Total	75(100)	149(100)	94(100)	45(100)	27(100)	9(100)	83(100)	197(100)	101(100)	390(100)

Values with different superscripts are significantly different at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple range test.

<sup>NS</sup> Not significant, <sup>\*\*</sup>  $p < 0.01$ .

만 원을 외식비로 소비하였다(Table 4).

직업별 외식 빈도 비교 결과, 생산직은 33.3%가 거의 외식을 하지 않는다고 응답하였고, 서비스직 및 판매직은 49.0%, 사무직은 38.3%, 전문직에서는 33.3%, 기타 40.7%가 한 달에 1~2회 외식한다는 응답이 가장 높았다. 평균 월수입 100만원 미만에서는 거의 외식을 하지 않는다는 응답이 44.4%로

가장 많았으며, 100만 원 이상에서는 한 달에 1~2회 외식한다는 응답이 가장 많았다. 외식의 종류에는 사무직을 제외하고 모든 군에서 한식이 가장 많았고, 사무직은 일식이 29.8%로 가장 많고, 다음으로 한식이 22.3%로 많았다. 모든 직업군에서 한 달 평균 외식비는 10~29만 원으로 가장 높았으며, 월평균 수입이 100만 원 미만을 제외한 모든 군에서도 월평

Table 4. Comparison of eat out style by gender and ages

Item	Gender		Age				Total
	Male	Female	20≥	21~40	41~60	61≤	
hardly	33(16.9)	34(17.4)	8(18.2)	35(17.3)	20(15.6)	4(25.0)	67(17.2)
1~2/month	70(35.9)	83(42.6)	24(54.5)	65(32.2)	58(45.3)	6(37.5)	153(39.2)
3~4/month	43(22.1)	30(15.4)	7(15.9)	42(20.8)	22(17.2)	2(12.5)	73(18.7)
1~2/week	28(14.4)	25(12.8)	2( 4.5)	32(15.8)	17(13.3)	2(12.5)	53(13.6)
3~5/week	14( 7.2)	19( 9.7)	3( 6.8)	22(10.9)	6( 4.7)	2(12.5)	33( 8.5)
1/day	5( 2.6)	4( 2.1)	0( 0.0)	5( 2.5)	4( 3.1)	0( 0.0)	9( 2.3)
2~3/day	2( 1.0)	0( 0.0)	0( 0.0)	1( 0.5)	1( 0.8)	0( 0.0)	2( 0.5)
$\chi^2(p)$	6.473(0.372) <sup>NS</sup>		18.035(0.453) <sup>NS</sup>				
<i>df</i>	<i>df</i> =6		<i>df</i> =18				
Korean food	70(35.9)	62(31.8)	17(38.6)	70(34.7)	42(32.8)	3(18.8)	132(33.8)
Chinese food	24(12.3)	32(16.4)	5(11.4)	26(12.9)	21(16.4)	4(25.0)	56(14.4)
Western food	23(11.8)	35(17.9)	10(22.7)	34(16.8)	14(10.9)	0( 0.0)	58(14.9)
Japanese food	34(17.4)	27(13.8)	7(15.9)	32(15.8)	20(15.6)	2(12.5)	61(15.6)
Fast food	27(13.8)	21(10.8)	4( 9.1)	27(13.4)	14(10.9)	3(18.8)	48(12.3)
Flour based food	6( 3.1)	6( 3.1)	1( 2.3)	5( 2.5)	4( 3.1)	2(12.5)	12( 3.1)
Others	11( 5.6)	12( 6.2)	0( 0.0)	8( 4.0)	13(10.2)	2(12.5)	23( 5.9)
$\chi^2(p)$	5.707(0.457) <sup>NS</sup>		25.080(0.123) <sup>NS</sup>				
<i>df</i>	<i>df</i> =6		<i>df</i> =18				
10>	42(21.5)	52(26.7)	16(36.4)	42(20.8)	31(24.2)	5(31.3)	94(24.1)
10~29	102(52.3)	102(52.3)	15(34.1)	111(55.0)	70(54.7)	8(50.0)	204(52.3)
30~59	30(15.4)	27(13.8)	8(18.2)	31(15.3)	16(12.5)	2(12.5)	57(14.6)
60~89	11( 5.6)	7( 3.6)	2( 4.5)	8( 4.0)	8( 6.3)	0( 0.0)	18( 4.6)
90~119	7( 3.6)	5( 2.6)	2( 4.5)	7( 3.5)	2( 1.6)	1( 6.3)	12( 3.1)
120≤	3( 1.5)	2( 1.0)	1( 2.3)	3( 1.5)	1( 0.8)	0( 0.0)	5( 1.3)
$\chi^2(p)$	2.644(0.755) <sup>NS</sup>		12.527(0.639) <sup>NS</sup>				
<i>df</i>	<i>df</i> =5		<i>df</i> =15				
Total	195(100)	195(100)	44(100)	202(100)	128(100)	16(100)	390(100)

Values with different superscripts are significantly different at  $p<0.05$  by Duncan's multiple range test.

<sup>NS</sup> Not significant.

균 외식비 10~29만 원이 가장 높았다(Table 5).

3. 생선 메뉴에 대한 섭취 정도 및 섭취 빈도

생선 메뉴 섭취 정도와 섭취 빈도에 대한 조사 결과는 Table 6과 같다. 식사에서 생선류가 나오면 어떻게 하는지에 대한 물음에 남녀 각각 42.1%, 43.1%가 반 정도 먹는다고 가장 많

이 응답하였으며, 다음으로 모두 먹는다는 응답이 남자 33.8%, 여자 42.1%였다. 연령별로 조사한 결과, 20세 이하와 21~40세에서 반 정도 먹는다는 응답이 52.3%, 47.0%로 가장 많았고, 41~60세, 60세 이상에서는 모두 먹는다가 각각 50.8%, 43.8%로 가장 많았으나, 성별, 연령별 유의적인 차이는 나타나지 않았다.

Table 5. Comparison of eat out style by jobs and income

N(%)

Item	Job					Income				Total	
	Production employee	Sales and service	Clerical work	Specialized job	Other	100>	100~199	200~299	300≤		
Frequency	Hardly	25(33.3)	2(14.8)	11(11.7)	2(4.4)	7(25.9)	4(44.4)	7( 8.4)	38(19.3)	18(17.8)	67(17.2)
	1~2/month	18(24.0)	73(49.0)	36(38.3)	15(33.3)	11(40.7)	2(22.2)	41(49.4)	70(35.5)	40(39.6)	153(39.2)
	3~4/month	17(22.7)	22(14.8)	19(20.2)	14(31.1)	1( 3.7)	0( 0.0)	16(19.3)	38(19.3)	19(18.8)	73(18.7)
	1~2/week	8(10.7)	17(11.4)	18(19.1)	5(11.1)	5(18.5)	2(22.2)	8( 9.6)	28(14.2)	15(14.9)	53(13.6)
	3~5/week	7( 9.3)	9( 6.0)	7( 7.4)	7(15.6)	3(11.1)	1(11.1)	10(12.0)	15( 7.6)	7( 6.9)	33( 8.5)
	1/day	0( 0.0)	6( 4.0)	2( 2.1)	1( 2.2)	0( 0.0)	0( 0.0)	1( 1.2)	6( 3.0)	2( 2.0)	9( 2.3)
	2~3/day	0( 0.0)	0( 0.0)	1( 1.1)	1( 2.2)	0( 0.0)	0( 0.0)	0(0.0)	2( 1.0)	0( 0.0)	2( 0.5)
	$\chi^2(p)$	53.020(0.001)**					19.920(0.337) <sup>NS</sup>				
$df$	$df=24$					$df=18$					
Kinds	Korean food	30(40.0)	51(34.2)	21(22.3)	18(40.0)	12(44.4)	6(66.7)	29(34.9)	64(32.5)	33(32.7)	132(33.8)
	Chinese food	14(18.7)	27(18.1)	11(11.7)	2( 4.4)	2( 7.4)	2(22.2)	14(16.9)	28(14.2)	12(11.9)	56(14.4)
	Western food	8(10.7)	28(18.8)	13(13.8)	7(15.6)	2( 7.4)	1(11.1)	16(19.3)	31(15.7)	10( 9.9)	58(14.9)
	Japanese food	10(13.3)	13( 8.7)	28(29.8)	7(15.6)	(11.1)	0( 0.0)	11(13.3)	33(16.8)	17(16.8)	61(15.6)
	Fast food	5( 6.7)	15(10.1)	14(14.9)	9(20.0)	5(18.5)	0( 0.0)	7( 8.4)	25(12.7)	16(15.8)	48(12.3)
	Flour based food	3( 4.0)	4( 2.7)	2( 2.1)	1( 2.2)	2( 7.4)	0( 0.0)	3( 3.6)	6( 3.0)	3( 3.0)	12( 3.1)
	others	5( 6.7)	11( 7.4)	5( 5.3)	1( 2.2)	1( 3.7)	0( 0.0)	3( 3.6)	10( 5.1)	10( 9.9)	23( 5.9)
	$\chi^2(p)$	43.844(0.008)**					16.893(0.530) <sup>NS</sup>				
$df$	$df=24$					$df=18$					
Expenses for a month(10,000 won)	10>	31(41.3)	41(27.5)	14(14.9)	5(11.1)	3(11.1)	5(55.6)	17(20.5)	51(25.9)	21(20.8)	94(24.1)
	10~29	31(41.3)	82(55.0)	48(51.1)	23(51.1)	20(74.1)	1(11.1)	50(60.2)	99(50.3)	54(53.5)	204(52.3)
	30~59	9(12.0)	16(10.7)	19(20.2)	11(24.4)	2( 7.4)	1(11.1)	9(10.8)	31(15.7)	16(15.8)	57(14.6)
	60~89	3( 4.3)	4( 2.7)	7( 7.4)	3( 6.7)	1( 3.7)	1(11.1)	4( 4.8)	5( 2.5)	8( 7.9)	18( 4.6)
	90~119	1( 1.3)	4( 2.7)	5( 5.3)	1( 2.2)	1( 3.7)	1(11.1)	2( 2.4)	8( 4.1)	1( 1.0)	12( 3.1)
	120≤	0( 0.0)	2( 1.3)	1( 1.1)	2( 4.4)	0( 0.0)	0( 0.0)	1( 1.2)	3( 1.5)	1( 1.0)	5( 1.3)
$\chi^2(p)$	41.272(0.003)**					19.522(0.191) <sup>NS</sup>					
$df$	$df=20$					$df=15$					
Total	75(100)	149(100)	94(100)	45(100)	27(100)	9(100)	83(100)	197(100)	101(100)	390(100)	

Values with different superscripts are significantly different at  $p<0.05$  by Duncan's multiple range test.

<sup>NS</sup> Not significant, \*\*  $p<0.01$ .

Table 6. Frequency of fishes intakes in diet for a week

N(%)

		Gender		Age				Total
		Male	Female	20≥	21~40	41~60	61≤	
Degree of intake of fish	Always	66(33.8)	82(42.1)	12(27.3)	64(31.7)	65(50.8)	7(43.8)	148(37.9)
	Sometimes	82(42.1)	84(43.1)	23(52.3)	95(47.0)	42(32.8)	6(37.5)	166(42.6)
	Less	40(20.5)	24(12.3)	7(15.9)	37(18.3)	17(13.3)	3(18.8)	64(16.4)
	None	7( 3.6)	5( 2.6)	2( 4.5)	6( 3.0)	4( 3.1)	0( 0.0)	12( 3.1)
	$\chi^2(p)$	6.087(0.107) <sup>NS</sup>			16.065(0.066) <sup>NS</sup>			
$df$	df=3			df=9				
Frequency of intake of fish	1~2/week	82(42.1)	90(46.2)	9(20.5)	94(46.5)	65(50.8)	4(25.0)	172(44.1)
	3~5/week	43(22.1)	58(29.7)	16(36.4)	39(19.3)	38(29.7)	8(50.0)	101(25.9)
	6~7/week	22(11.3)	20(10.3)	10(22.7)	23(11.4)	6( 4.7)	3(18.0)	42(10.8)
	every meal	11( 5.6)	9( 4.6)	4( 9.1)	13( 6.4)	3( 2.3)	0( 0.0)	20( 5.1)
	None	34(17.4)	13( 6.7)	5(11.4)	27(13.4)	15(11.7)	0( 0.0)	47(12.1)
	others	3( 1.5)	5( 2.6)	0(0.0)	6( 3.0)	1( 0.8)	1( 6.3)	8( 2.1)
	$\chi^2(p)$	12.778(0.026 <sup>*</sup> )			40.412(0.000 <sup>***</sup> )			
$df$	df=5			df=15				
Total	195(100)	195(100)	44(100)	202(100)	128(100)	16(100)	390(100)	

Values with different superscripts are significantly different at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple range test.

<sup>NS</sup> Not significant, <sup>\*</sup>  $p < 0.05$ , <sup>\*\*\*</sup>  $p < 0.001$ .

가정에서 생선을 1주일에 몇 회 정도 먹는가에 물음에 남녀 모두 42.1%, 46.2%가 1주일에 1~2회 먹는다는 응답이 가장 많았고, 1주일에 3~5회 먹는다는 응답이 그 다음으로 많았다. 20세 이하와 60세 이상에서는 1주일에 3~5회 생선을 먹는다는 응답이 36.4%, 50.0%로 가장 많았으나, 21~40세, 41~60세에서는 1주일에 1~2회 생선을 먹는다는 응답이 46.5%, 50.8%로 연령별 생선 섭취 빈도가 유의적으로 차이가 있었다. Lee & Kim(2000)의 초등학교의 수산식품 선호도 및 섭취 빈도 조사에서도 일주일에 1~2회 섭취가 가장 많았으며, 일주일에 3~4회 섭취, 전혀 먹지 않음, 일주일에 5회 이상 섭취 순으로 조사되어 본 연구 조사와 비슷한 결과를 나타내었다.

#### 4. 생선 메뉴 조리 방법에 따른 기호도

생선 메뉴의 조리 방법에 따른 기호도와 가정에서 주로 생선을 먹는 조리 방법에 관한 조사 결과는 Table 7에 나타내었다. 기호도가 높은 조리 방법에는 구이 방법이 36.9%로 가장 높았으며, 다음으로 조림과 탕·찌개, 찜, 튀김, 전 등의 순으로 나타났다. Oh YJ(2009)의 연구에서는 남학생은 튀김, 구이, 탕·찌개, 전 등의 순으로, 여학생의 경우는 구이, 탕·찌

개, 튀김 등의 순으로 기호도가 높았으며, 취업 어머니의 경우는 구이, 탕·찌개, 튀김, 찜 등의 순으로, 미취업 어머니의 경우는 구이, 튀김, 탕·찌개, 찜 등의 순으로 기호도가 높은 것으로 나타나, 본 연구와 차이를 보였다. 가정에서의 생선 조리 방법은 구이가 가장 많았으며, 다음으로 탕·찌개, 조

Table 7. Preference of general and major recipes for fish menus provided at home

	Preference fish menu		Fish menu at home	
	N	%	N	%
Boiled	63	16.2	65	16.7
Grilled	144	36.9	189	48.5
Soup & stew	63	16.2	81	20.8
Fried	43	11.0	25	6.4
Steamed	59	15.1	25	6.4
Pan-fried	13	3.3	0	0.0
Other	5	1.3	5	1.3
Total	390	100	390	100

림, 튀김과 찜 순으로 나타났다. 가정에서의 생선 메뉴의 조리 방법은 기호도가 높은 조리 방법에 따라 이루어지는 것으로 사료된다.

생선 메뉴 조리 방법에 따른 가장 좋아하는 탕(국물 요리) 생선과 조림 및 구이 생선을 묻는 설문에 대한 결과는 Table 8과 같다. 탕(국물 요리)에는 동태가 33.1%으로 가장 높았으며, 갈치는 23.6%, 고등어 15.4%, 꽁치 11.5%, 조기 10.0%, 가자미 2.3% 순이었다. 조림 및 구이 생선으로는 갈치가 32.7%, 고등어 24.6%, 조기 14.6%, 꽁치 11.3%, 동태 9.7%순으로 나타났다.

5. 생선 메뉴 선호 및 기피 이유

생선 메뉴를 선호하는 이유와 기피하는 이유를 Table 9에 나타내었다. 선호하는 이유로 맛이 좋다고 응답한 남녀가 각각 31.8%, 34.4%으로 가장 높았으며, 남녀 간의 유의적인 차이는 보이지 않았다. 다음으로 어려서 생선 요리를 자주 먹어서라고 답한 사람이 남녀 모두 20.5%, 23.1%였으며, 좋아하는 조리법으로 음식을 만들어서라고 답한 사람이 남녀 각각 19.0%, 20.0%로 그 다음 순위였다. 영양이 많아서, 건강에 좋

Table 8. Preference of fishes by preparing methods

	Soup & stew		Boiled & grilled	
	N	%	N	%
Mackerel	60	15.4	96	24.6
Frozen pollack	129	33.1	38	9.7
Hairtail	92	23.6	125	32.7
Mackerel pike	45	11.5	44	11.3
Croaker	39	10.0	57	14.6
Flatfish	9	2.3	22	5.6
Other	16	4.1	8	2.1
Total	390	100	390	100

아서라고 답한 남성이 각각 11.8%이었고, 여성은 건강에 좋아서가 13.8%, 영양이 많아서가 6.7%순이었다. 생선 메뉴의 선호 이유가 맛과 좋아하는 조리법에 집중되어 있음을 알 수 있었다. Nam *et al.*(2002)의 연구에서는 중학생이나 고등학교 모두 ‘맛이 좋아서’라고 답한 비율이 각각 61.0%, 62.6%

Table 9. Reason of preference and reluctance of fishes menus

Reason	Gender		Age				Total
	Male	Female	20 ≥	21 ~ 40	41 ~ 60	61 ≤	
	N(%)		N(%)				
Good taste	62(31.8)	67(34.4)	12(27.3)	67(33.2)	47(36.7)	3(18.8)	129(33.1)
Eaten frequently	40(20.5)	45(23.1)	15(34.1)	38(18.8)	24(18.8)	8(50.0)	85(21.8)
Favorite preparing method	37(19.0)	39(20.0)	7(15.9)	42(20.8)	25(19.5)	1( 6.3)	76(19.5)
Good nutrition	23(11.8)	13( 6.7)	8(18.2)	20( 9.9)	8( 6.3)	1( 6.3)	36( 9.2)
Healthful	23(11.8)	27(13.8)	2( 4.5)	23(11.4)	23(18.0)	2(12.5)	50(12.8)
Other	10( 5.1)	4( 2.1)	0( 0.0)	12( 5.9)	1( 0.8)	1( 6.3)	14( 3.6)
$\chi^2(p)$	6.210(0.286) <sup>NS</sup>		30.620(0.010) <sup>**</sup>				
<i>df</i>	<i>df</i> =5		<i>df</i> =15				
Taste and smell	70(35.9)	63(32.3)	13(29.5)	65(32.2)	51(39.8)	4(25.0)	133(34.1)
Dislike recipe	50(25.6)	56(28.7)	15(34.1)	57(28.2)	28(21.9)	6(37.5)	106(27.2)
Dislike kinds of fish	52(26.7)	51(26.2)	9(20.5)	63(31.2)	28(21.9)	3(18.8)	103(26.4)
Appearance and color	14( 7.2)	13( 6.7)	4( 9.1)	12( 5.9)	9( 7.0)	2(12.5)	27( 6.9)
Other	9( 4.6)	12( 6.2)	3( 6.8)	5( 2.5)	12( 9.4)	1( 6.3)	21( 5.4)
$\chi^2(p)$	1.183(0.881) <sup>NS</sup>		17.060(0.147) <sup>NS</sup>				
<i>df</i>	<i>df</i> =4		<i>df</i> =12				
Total	195(100)	195(100)	44(100)	202(100)	128(100)	16(100)	390(100)

Values with different superscripts are significantly different at  $p < 0.05$  by Duncan's multiple range test.

<sup>NS</sup> Not significant, <sup>\*\*</sup>  $p < 0.01$ .

로 가장 높게 조사되었으며, 다음으로는 ‘각종 영양소가 풍부하기 때문’이라는 응답 비율이 중학생의 29.8%와 고등학생 23.7%로 나타나, 고등학생의 수산물 음식을 선호하는 이유가 맛과 건강에 집중되어 있었으며, Oh SG(2010)의 연구에서도 맛과 영양가라는 응답이 가장 많았고, 건강, 다양한 종류, 다양한 조리법 등의 순으로 응답하여 본 연구와 다른 양상을 보였다. Lee MH(2007)의 연구에는 맛이 좋기 때문이라는 응답이 가장 많이 나와, 본 연구 결과와 유사하였다.

연령별 생선메뉴 선호 이유에서도 20세 이하에서는 어려서 자주 먹어서라는 응답이 34.1%, 맛이 좋아서가 27.3% 순이었으나, 20~40세, 41~60세에서는 맛이 좋아서가 각각 33.2%, 36.7%으로 가장 많고, 다음으로 좋아하는 조리법으로 만 들어서가 20.8%, 19.5%이었다. 성별 선호 이유와 같이 연령별에서도 맛과 좋아하는 조리법에 생선 메뉴 선호 이유가 집중되어 있었다.

생선 메뉴를 기피하는 이유로는 남녀 각각 맛과 냄새가 싫다는 응답이 35.9%, 32.3%, 생선을 좋아하지 않는다는 응답이 26.7%, 26.2%, 싫어하는 조리법을 사용해서가 25.6%, 28.7%로 나타났다. Lee MH(2007)의 연구에서는 남학생의 경우, 먹기 불편해서의 응답률이, 여학생은 냄새가 싫어서의 응답률이 가장 높게 나타나, 본 연구와 유사한 결과를 나타내었다. 생선 메뉴 선호 이유와 기피 이유가 모두 맛과 조리법에 집중되어 있음을 알 수 있었으며, 다양한 조리법을 개발하여 맛을 보완할 필요성이 있는 것으로 사료된다.

## 6. 생선 종류별 선호도

생선 선호도에 대한 남녀, 연령별로 비교한 조사 결과는 Table 10과 같다. 남녀 모두 고등어를 가장 선호하였으며, 남녀 간 유의적인 차이는 없었다. 다음으로는 동태, 조기 순으로 선호도가 높았으며, 남자는 가자미를, 여자는 꽂치가 가장 선호도가 낮은 생선이었다. 연령별로 살펴보면, 20세 이하에서는 동태가 가장 선호도가 높았으며, 21~40세에서는 고등어가 선호도가 가장 높은 반면, 41~60세에서는 조기, 60세 이상에서는 동태가 가장 선호도가 높은 생선으로 연령별 선호도의 차이가 있었다. 선호도가 가장 낮은 생선으로는 20세 이하에서는 조기, 21~40세에서는 가자미, 41~60세에서는 꽂치, 60세 이상에서는 꽂치와 가자미로 나타나, 연령별 차이를 나타내었다. 생선별 선호도가 높은 연령대는 꽂치를 제외한 모든 생선이 60세 이상에서 유의적으로 가장 높은 선호도를 보였으며, 꽂치는 20세 이하에서 유의적이지는 않지만 가장 높은 선호도를 나타내었다.

## 7. 생선 메뉴에 대한 인식도

가정에서 식사할 때 생선과 육류 중 어느 쪽을 더 많이 먹는다는 질문에 남녀 모두 육류를 더 많이 먹는다는 응답이 각각 53.3%, 49.7%로 가장 높았으며, 다음으로는 생선과 육류를 비슷한 정도로 섭취한다고 남녀 각각 23.1%, 23.6%, 생선을 더 많이 섭취한다고 20.5%, 22.6%로 비슷한 수준이었다. 연령별로 살펴본 결과에서도 60세 이상을 제외한 모든 군에서 육류를 더 많이 섭취한다고 응답하였으며, 60세 이상에서는 생선을 더 많이 섭취한다고 43.8%, 육류를 더 많이 섭취한다고 37.5%로 생선이 더 높았다(Table 11).

Table 10. Preference of fishes by gender and ages

	Gender		<i>t(p)</i> <i>df</i>	Age				<i>F(p)</i> <i>df</i>	Total
	Male	Female		20≥	21~40	41-60	61≤		
Frozen pollack	2.16±1.00	1.94±0.91	2.289(0.023*) <i>df</i> =388	1.80±0.95 <sup>ab</sup>	2.18±0.93 <sup>b</sup>	2.01±0.92 <sup>b</sup>	1.50±0.52 <sup>a</sup>	4.295(0.005**) <i>df</i> =389	2.05±0.96
Mackerel	1.94±0.94	1.88±0.85	0.677(0.499) <sup>NS</sup> <i>df</i> =388	1.82±0.84 <sup>NS</sup>	1.91±0.88	1.98±0.97	1.69±0.60	0.714(0.544) <sup>NS</sup> <i>df</i> =389	1.91±0.90
Mackerel pike	2.43±1.13	2.46±1.01	-0.285(0.776) <sup>NS</sup> <i>df</i> =388	2.11±0.97 <sup>NS</sup>	2.47±1.09	2.56±1.06	2.13±0.96	2.480(0.061) <sup>NS</sup> <i>df</i> =389	2.45±1.07
Croaker	2.26±1.12	2.18±1.00	0.764(0.455) <sup>NS</sup> <i>df</i> =388	2.66±1.22 <sup>b</sup>	2.39±1.09 <sup>b</sup>	1.88±0.86 <sup>a</sup>	1.63±0.72 <sup>a</sup>	10.950(0.000****) <i>df</i> =389	2.22±1.06
Flatfish	2.71±1.21	2.33±1.14	3.146(0.002**) <i>df</i> =388	2.59±1.34 <sup>NS</sup>	2.59±1.34	2.31±1.02	2.13±1.20	3.038(0.029*) <i>df</i> =389	2.52±1.19

<sup>1)</sup> 5-point Likert scale(1 : Strongly like, 2 : Like, 3 : Fair, 4 : Dislike, 5 : Strongly dislike)

<sup>2)</sup> Values are Means±S.D. and those with different alphabet letters in the same row are significantly different at  $p<0.05$  by ANOVA test.

<sup>3)</sup> Values with different superscripts within the same row are significantly different at  $p<0.05$  by Duncan's multiple range test.

<sup>NS</sup> Not significant, \*  $p<0.05$ , \*\*  $p<0.01$ , \*\*\*  $p<0.001$ .



육류와 비교했을 때, 생선이 육류보다 우수한 점이 무엇이냐는 질문에 남녀 모두 영양과 건강이라는 응답이 가장 많았으며, 연령별 분석에서도 20세 이하를 제외한 모든 연령에서 영양과 건강이라는 응답이 가장 높았다(Table 12). 성별 분석에서는 유의적 차이가 없었으나, 연령별 분석에서는 유의적인 차이가 있었다( $p<0.01$ ).

**요약 및 결론**

본 연구는 W사(社)에서 운영하는 대구·경북지역 단체급식 사업장을 대상으로 생선에 대한 인식과 기호도 및 섭취 빈도 등을 조사하여 단체급식 메뉴 개발 시 기호도가 높은 생

선을 적극 활용하기 위하여 이루어졌으며, 조사한 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 생선 메뉴 섭취 정도에 대한 조사 결과, 남녀 모두 반 정도 먹는다는 응답이 가장 많았으며, 연령별로 조사한 결과, 40세 이하에서는 반 정도 먹는다는 응답이 가장 많았고, 40세 이상에서는 모두 먹는다가 가장 많았으나, 성별, 연령별 유의적인 차이는 나타나지 않았다. 가정에서 생선을 1주일에 남녀 모두 1~2회 먹는다는 응답이 가장 많았고, 1주일에 3~5회 먹는다는 응답이 그 다음으로 많았으며, 성별 생선 섭취 빈도에 따른 유의성을 보였다( $p<0.05$ ). 20세 이하와 60세 이상에서는 1주일에 3~5회 생선을 먹는다는 응답이 가장 많았으나, 21~40세,

**Table 11. Comparisons of preference on fishes and meats at home meals** N(%)

	Gender		Age				Total
	Male	Female	20≥	21~40	41~60	61≤	
Fishes	40(20.5)	44(22.6)	8(18.2)	42(20.8)	27(21.1)	7(43.8)	84(21.5)
Meats	104(53.3)	97(49.7)	23(52.3)	112(55.4)	60(46.9)	6(37.5)	201(51.5)
Similar fishes and meats	45(23.1)	46(23.6)	9(20.5)	41(20.3)	39(30.5)	2(12.5)	91(23.3)
Not eating both	6( 3.1)	8( 4.1)	4( 9.1)	7( 3.5)	2( 1.6)	1( 6.3)	14( 3.6)
$\chi^2(p)$	0.731(0.866) <sup>NS</sup>		15.765(0.072) <sup>NS</sup>				
$df$	$df=3$		$df=9$				
Total	195(100)	195(100)	44(100)	202(100)	128(100)	16(100)	390(100)

Values with different superscripts are significantly different at  $p<0.05$  by Duncan's multiple range test.

<sup>NS</sup> Not significant.

**Table 12. The reason that is liked fishes than meats**

Reason	Gender		Age				Total	
	Male	Female	20≥	21~40	41~60	61≤		
Taste	32(16.4)	26(13.3)	7(15.9)	29(14.4)	20(15.6)	2( 2.5)	58(14.9)	
Price	40(20.5)	29(14.9)	13(29.5)	39(19.3)	16(12.5)	1( 6.3)	69(17.7)	
Hygiene	18( 9.2)	23(11.8)	12(27.3)	14( 6.9)	13(10.2)	2(12.5)	41(10.5)	
Reason of preference	Nutrition	55(28.2)	71(36.4)	8(18.2)	72(35.6)	40(31.3)	6(37.5)	126(32.3)
	Healthy	45(23.1)	45(23.1)	4( 9.1)	44(21.8)	38(29.7)	4(25.0)	90(23.1)
	Other	5( 2.6)	1( 0.5)	0( 0.0)	4( 2.0)	1( 0.8)	1( 6.3)	6( 1.5)
$\chi^2(p)$	7.682(0.175) <sup>NS</sup>		35.037(0.002 <sup>**</sup> )					
$df$	$df=5$		$df=15$					
Total	195(100)	195(100)	44(100)	202(100)	128(100)	6(100)	360(100)	

Values with different superscripts are significantly different at  $p<0.05$  by Duncan's multiple range test.

<sup>NS</sup> Not significant <sup>\*\*</sup>  $p<0.01$ .

- 41~60세에서는 1주일에 1~2회 생선을 먹는다는 응답이 가장 많았다.
2. 생선 메뉴의 기호도가 높은 조리 방법에는 구이, 조림과 탕·찌개, 찜, 튀김, 전 등의 순으로 나타났다. 가정에서의 생선 조리 방법은 구이가 가장 많았으며, 다음으로 탕·찌개, 조림, 튀김과 찜 순으로 나타났다. 가장 좋아하는 탕(국물요리)에는 동태가 가장 높았고, 조림 및 구이 생선으로는 갈치가 가장 높게 조사되었다.
  3. 생선 메뉴의 선호 이유가 맛이 좋아서라는 응답이 가장 높았으며, 연령별 생선 메뉴 선호 이유에서도 맛이 좋다와 좋아하는 조리법을 사용해서가 높았다. 생선 메뉴를 기피하는 이유로는 맛과 냄새가 싫다는 응답이 가장 높아, 생선 메뉴 선호 이유와 기피 이유가 모두 맛과 조리법에 집중되어 있음을 알 수 있었다.
  4. 남녀 모두 고등어를 가장 선호하였으며, 동태, 조기 순으로 선호도가 높았다. 남자는 가자미를, 여자는 꽂치가 가장 선호도가 낮은 생선이었다. 20세 이하에서는 동태, 21~40세에서는 고등어, 41~60세에서는 조기, 60세 이상에서는 동태가 가장 선호도가 높은 생선으로 연령별 선호도의 차이가 있었다. 선호도가 가장 낮은 생선으로는 20세 이하에서는 조기, 21~40세에서는 가자미, 41~60세에서는 꽂치, 60세 이상에서는 꽂치와 가자미로 나타났다.
  5. 가정에서 식사할 때, 생선보다 육류를 더 많이 먹는다는 응답이 가장 높았으며, 연령별에서도 60세 이상을 제외한 모든 군에서 육류를 더 많이 섭취한다고 응답하였다. 육류와 비교했을 때, 생선이 육류보다 우수한 점은 영양과 건강이라는 응답이 가장 많았으며, 연령별 분석에서도 20세 이하를 제외한 모든 연령에서 영양과 건강이라는 응답이 가장 높았다.
- 본 연구 결과에 의하면, 단체급식 사업장에서의 생선 메뉴에 대한 기호도를 높이기 위해서는 고객의 입맛에 맞는 다양한 조리 방법에 대한 개선이 요구되며, 선호 경향이 높지 않은 생선이라도 조리법에 변화를 주어 그 수용도를 증가시킴으로써 다양한 생선을 활용하여 급식으로 제공하는 노력이 요구된다.

## 감사의 글

이 논문은 정광열 박사학위 논문의 일부입니다.

## References

- Cho WK, Lee CM (1991) The study on the tendency of consumption in some processed convenient food according to household income levels. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 7: 51-137.
- Fisheries Agency (1987) Modern Korea Fisheries History.
- Hyeon YH, Gu BS, Song JE, Kim DS (2000) Food Material. Hyeongseol.
- Jung KJ (2008) Middle school students' recognition and taste of seafood. Master degree thesis. Youngnam University, Gyeongsan. pp 7, 14-30, 41-44.
- Kim DS (1999) Fish food processing. *National Nutrition* 7 : 14-19.
- Kim SM (2008) A study on the elementary school students' perception, preference and consumption pattern of fish food products in Jeon Buk area. Master degree thesis. Kunsan National University, Kunsan. pp 13-52.
- Kim YS, Jeong NW, Lee HJ (1997) The study on the food habits and preference of children. *Korean J Soc food Cookery Sci* 6: 105-1191.
- Lee CH (1995) Changes in diet and nutrition issues today. *National Nutrition* 88: 5-7.
- Lee JS, Kim GS (2000) Factors on the seafood preference and eating frequency of the elementary school children. *Korean J Soc Food Sci Nutr* 29: 1162-1168.
- Lee MH (2007) High school students' recognition and taste of seafood in Daegu Gyeongbuk area. Master degree thesis. Kyungpook National University, Daegu. pp 24-69.
- Lee MK (2008) A comparison the preference of foods vegetables and fish by cooking methods for elementary school student rural in Kyung-Ki area. Master degree thesis. Chung Ang University, Seoul. pp 1-4, 38-40.
- Nam HW, Lee MJ, Lee YM (2002) Consumption and preference of seafood, and desires for the seafood utilization in school lunch program among middle and high school students in Korea. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 18: 1-7.
- Oh JY (2007) A student on preference, intake frequency, and nutritional knowledge of marine products with of elementary school students in Busan. Master degree thesis. Kosin University, Busan. pp 41-45.
- Oh SG (2010) A student on intake frequency and preference of marine products of high school students in Osan. Master degree thesis. Chonnam National University, Chonnam. pp 32-43.
- Oh YJ (2009) Studies on preference and recipes of marine products for measures to increase ingestion for students in middle school food service. Master degree thesis. Kongju

National University, Konju. pp 9-27.

Robert A Peterson (1977) Consumer perception as a function of product color, price, and nutrition labeling. *Advances in Consumer Research* 4: 593-607.

---

접 수: 2014년 6월 23일  
최종수정: 2014년 6월 29일  
채 택: 2014년 6월 30일