

중학생들의 생선메뉴에 대한 기호도 및 인식도

이은아 · 이영순*

경희대학교 생활과학대학 식품영양학과

Middle School Student's Preference for and Awareness of the Fish Menu

Eun-A Lee, Young-Soon Lee*

Department of Food and Nutrition, Graduate School of Education, Kyung Hee University

Abstract

The middle school subjects were 65.8% girls and 34.2% boys. Seniors were most abundant at 56.3%. The most abundant location was Gyeonggi-do (54.7%), and 69.3% of subjects were living with 4?5 family members. Approximately 56% of the mothers had graduated from high school, and 58.1% were unemployed. The mother most often prepared the food (78.4%), fish was eaten mostly in the home, and taste was the most important factor (62.6%). The preferred home food menu was fish because it is healthy, and the main cause for disliking the school meal service was poor quality dishes compared to a home cooked meal. The acceptance and type of fish were proportional. Rice was the most favored dish to eat with fish and scored 3.97, the highest rank. Approximately 50% answered that fish was nutritious, and a significant difference was observed regarding the mother's educational background ($p<0.05$). Students who never had a lecture about fish answered that fish was not nutritious, which showed a significant difference with education ($p<0.05$). Approximately 44% of students ate fish 2?3 times per week, and male students showed a significantly higher intake of fish than female students ($p<0.05$). The poorly educated disliked fish the most, and the higher frequency intake of fish resulted in a significantly higher percentile ($p<0.001$).

Key Words: fish menu, preference & awareness, school meal service, home

1. 서 론

청소년기는 스트레스와 과다한 공부 등으로 인하여 올바른 영양섭취의 중요성을 제대로 인식하지 못하고, 아침결식, 불규칙한 식사, 폭식, 가공식품이나 패스트푸드의 빈번한 섭취 등 식생활의 문제점을 갖고 있다. 이 시기의 식생활은 신체적 발육, 학업성취도 및 심리 정서적 발달에 영향을 미치기 때문에 올바른 영양지식에 근거한 영양실천이 매우 중요하다(Lim 2004).

삼면이 바다인 우리나라에 있어서 과거 동물성 단백질의 공급원으로 절대 우위를 차지하여 오던 수산물 식품의 비율이 근래에 와서 축육류의 공급량이 증가하면서 상대적으로 감소되기는 하였으나, 동물성 단백질의 공급원의 약 절반 정도는 수산물이 차지하고 있다(Kim 1999). 어류는 학교급식의 시초였던 1953년부터 양질의 단백질 공급원으로 급식에서 사용되었다. 그러나 청소년기의 학생들의 경우 양질의 단백질이며, 성장기 청소년들에게 꼭 필요한 필수지방산이 풍

부한 생선류를 특유의 냄새와 섭취의 불편함으로 인하여 기피하고 있다(Lee 2008). 학교급식은 교육급식으로써 기호도가 낮은 음식의 섭취를 유도하기 위해서 기호도가 높은 조리법을 이용하여 음식의 기호도를 높여 기호도가 낮은 생선류 등의 올바른 섭취를 유도시킬 필요가 있다. 따라서 교육의 목적으로 실시되는 학교급식을 통해 특정 식품들에 대해 거부감을 갖지 않도록 급식 대상자의 식품과 음식 기호도를 고려하면서 식품과 조리방법을 다양하게 활용하여 급식식단을 계획하고 제공함으로써 바람직한 식습관 형성이 되도록 유도하는 것이 중요하다.

생선류에 관한 기호도 연구를 살펴보면 Jung(2008)의 중학생의 수산물에 대한 인식 및 선호도 실태에서 생선류의 인식도와 선호도를, Kim(2009)의 연구에서는 생선류의 섭취빈도를, Kim(2003)는 육류와 생선류의 기호도 및 섭취빈도를 비교하였으며, Lee(2008)의 연구에서는 생선류의 조리법에 따른 식품기호에 대해, Oh(2007)의 연구에서는 생선류의 기호도와 영양지식과의 상관관계를 알 수 있으며, Oh(2009)의

*Corresponding author: Young-Soon Lee, Department of Food and Nutrition, Kyung Hee University, 1, Hoegi-dong, Dongdaemun-gu, Seoul 130-701, Korea
Tel: 82-2-961-0263 Fax: 82-2-961-0261 E-mail: yyslee@hanmail.net

연구에서는 부모의 맞벌이 유무에 따른 생선류의 인지도, 기호도, 섭취빈도를 나타내고 있다. 그러나 이러한 연구는 모두 수산물 연구의 일부이며, 생선류만의 연구로는 Kim(2008)의 전북지역 초등학교생의 생선음식에 대한 인식, 기호도 및 섭취실태 조사 뿐이다. 그러므로 생선메뉴에 관한 지속적인 영양교육과 다양한 조리방법의 개발로 학교급식의 질을 향상시켜 학생들의 생선류에 대한 영양지식과 기호도를 높여 균형있는 식습관을 형성하고, 건강증진을 위해 생선메뉴에 관한 독립적인 연구가 필요하다.

따라서 본 연구는 생선메뉴에 관한 중학생들의 인식도와 기호도를 파악하여 섭취빈도에 어떠한 영향을 미치며, 가정과 학교급식에서의 생선메뉴의 기호도와 섭취빈도 및 선호 이유를 비교 분석하여 생선메뉴의 선호하는 조리방법을 개발하고 학교급식의 질을 향상 시키는데 사용하고자 한다. 또한 학교에서의 영양교육 정도를 파악하고 학생들의 생선류에 관한 영양지식을 분석하여 생선류에 대한 인지도를 높이기 위한 방법을 모색함으로써 올바른 식행동을 유도하는데 기여할 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구는 생선메뉴에 대한 기호도와 인식도에 따른 섭취 빈도를 조사하기 위해 선행연구(Jung 2008; Oh 2009; Oh 2010)를 참고하여 설문지를 작성하였다. 조사대상자는 서울과 인천, 경기지역 남녀 공학 4학교, 여자중학교 3학교를 대상으로 남녀 비율을 조정하여 2010년 4월 19일부터 4월 23일까지 설문조사를 실시하였다. 설문지는 총 516부 중 496부(회수율 96.0%)가 회수되었으며 부실기재된 설문지 66부를 제외한 430부(87.8%)를 조사 자료로 사용하였다.

2. 조사 방법 및 내용

본 연구는 설문지법을 이용하였으며, 사용된 문항은 선행 연구 자료를 참고로 하여 작성한 후 예비조사를 거쳐 수정 보완하였다. 설문지 구성은 조사대상자의 일반사항 8문항, 식행동 4문항을 조사하였다. 그리고 일반적인 생선메뉴의 기호도와 학교급식과 가정에서 제공되는 생선메뉴의 기호도, 전반적인 생선종류별 기호도와 인식도, 생선 조리 방법 및 학교급식과 가정에서 기호도, 학교급식에서의 생선메뉴별 잔식률에 관해서, 생선메뉴의 인식도는 생선류의 교육여부, 생선류의 영양가 인식도와 인식하게 된 경로, 육류와 비교 시 생선메뉴의 장단점, 생선메뉴의 섭취빈도에 대한 인식도와 인식하게 된 이유를 조사하였다. 생선메뉴의 섭취빈도, 생선류, 육류, 가공식품의 희망 섭취빈도 및 실제 섭취빈도, 생선종류별 섭취빈도를 조사하였다.

3. 자료 통계 처리

조사된 자료의 처리는 SPSSv12.0(Statistical Package for Social Sciences)을 이용하여 빈도(%)와 평균 및 표준편차를 구하였고, 두 구간의 빈도 차이는 t-test로 검증하였으며, 연구 대상자의 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도 및 백분율을 구하였다. 연구 대상자의 생선메뉴에 대한 기호도 및 인식도를 알아보기 위하여 교차분석 및 독립 표본 t 검증, 일원변량분석(ANOVA)을 실시하였다. 검증시 유의수준은 $p < .05$ 였다.

III. 연구 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 사항

조사 대상자의 일반적인 사항은 <Table 1>과 같다. 조사 대상자는 430명이며, 지역별로는 경기 235명(54.7%)으로 가

<Table 1> The general characteristics of subject

Variables		N	%
Region	Seoul	71	16.5
	Gyeonggi	235	54.7
	Incheon	124	28.8
Gender	Male	147	34.2
	Female	283	65.8
Grade	1st	87	20.2
	2st	101	23.5
	3st	242	56.3
The number of family	2-3	77	17.9
	4-5	298	69.3
	6 or more	55	12.8
Mother's age	40≥	87	20.2
	41-45	249	57.9
	46-50	68	15.8
	51-60	25	5.8
	61≤	1	0.2
Education level of mother	Middle school	52	12.1
	High school	243	56.5
	University	117	27.2
	Graduate school or more	18	4.2
Mother's job	Yes	180	41.9
	No	250	58.1
Monthly household income (10,000won)	100>	73	17.0
	100-199	85	19.8
	200-299	121	28.1
	300-399	92	21.4
	400-499	22	5.1
	500-599	20	4.7
	600≤	17	4.0
Total		430	100.0

장 많았으며, 성별로는 여학생이 283명(65.8%), 남학생 147명(34.2%)이었다. 학년별로는 중학교 3학년이 242명(56.3%)으로 가장 많았으며, 조사대상자의 69.3%가 4~5명의 가족으로 구성되었다. 어머니의 교육정도로는 고등학교 졸업 243명(56.5%)로 고등학교 졸업의 학력자가 가장 많았으며, 어머니의 직업이 있다는 응답이 180명(41.9%)으로 없다는 응답은 250명(58.1%)으로 나타났다. 가계의 월평균 소득으로는 200만원대의 소득 가정이 28.1%로 가장 많았다.

2. 식생활 형태

식생활 형태에 관한 설문조사 결과는 <Table 2>와 같다. 식사를 준비하는 사람에 대한 설문조사 결과, 전체적인 응답률을 살펴보면 어머니가 전체 응답자의 78.4%로 어머니가 식사를 준비하는 가정이 많은 것으로 조사되었으며, 이는 Kim(2007)의 연구 결과와 일치하였으며, 그 외 할머니(11.2%), 아버지(5.1%), 본인(4.9%), 파출부(0.2%), 할아버지(0.2%)의 순으로 나타났다. 어머니 학력별, 직업별로는 유의적인 응답의 차이를 보였으며(p<.05), 성별로는 유의한 차이를 보이지 않았다. 생선메뉴의 먹는 장소에 대한 설문조사 결과는 전체적인 응답률을 살펴보면 주로 집에서 많이 섭취하는 것으로 나타났으며, Oh(2009)의 연구에서는 남·녀 모

두 집에서 섭취한다는 응답이 가장 높았고, 음식점에서, 학교급식 순으로 응답하였다. 또한 취업 어머니와 미취업 어머니의 경우에도 모두 집에서라는 응답이 절반 이상으로 높았으며, 그 다음으로는 음식점과 학교급식 순이었다. Cho 등(2005)의 연구에서 초등학교 급식의 수산물 이용실태에서도 집에서 라는 응답이 가장 많았으며 학교급식, 음식점 순으로 앞의 선행 연구 결과 모두 생선류를 가장 많이 섭취하는 장소는 집으로 보고하여 본 연구 결과와 일치하였다. 음식을 먹을 때 선호하는 점에 대한 조사 결과는 전체 응답자의 62.6%가 맛있다고 응답해 음식을 먹을 때 맛을 가장 중요시하는 것으로 나타났으며 다음으로 건강(24.0%)으로 나타났다. Oh(2009)의 연구에서도 남·여학생 모두 맛과 건강 순으로 응답하여 음식 섭취 시 맛과 건강을 가장 중요시 생각한다는 결과와 일치하였다.

3. 생선메뉴에 대한 기호도

1) 생선메뉴 기호도(학교급식/ 가정)

생선메뉴 기호도에 대한 조사 결과는 <Table 3>과 같다. 학교급식에서 제공되는 생선메뉴 기호도는 평균 3.24, 가정에서 제공 되는 생선 메뉴 기호도는 평균 3.70으로, 가정에서 제공되는 생선메뉴를 가장 선호하는 것으로 나타났다. 성

<Table 2> Dietary life style

N(%)

Item	Gender		Education level of Mother			Mother's job		Total	
	Male	Female	Middle School	High school	University or more	Yes	No		
Food preparing person	Mother	111(75.5)	226(79.9)	39(75.0)	201(82.7)	97(71.9)	154(85.6)	183(73.2)	337(78.4)
	Grandma	18(12.2)	30(10.6)	5(9.6)	20(8.2)	23(17.0)	12(6.7)	36(14.4)	48(11.2)
	Father	11(7.5)	11(3.9)	2(3.8)	11(4.5)	9(6.7)	8(4.4)	14(5.6)	22(5.1)
	House servant	1(0.7)	0(0)	1(1.9)	0(0)	0(0)	1(0.6)	0(0)	1(0.2)
	Grandfather	1(0.7)	0(0)	0(0)	1(0.4)	0(0)	0(0)	1(0.4)	1(0.2)
	Writer himself	5(3.4)	16(5.7)	5(9.6)	10(4.1)	6(4.4)	5(2.8)	16(6.4)	21(4.9)
	χ^2 (p) df	7.7684(.1695) df=1		19.2825(.0368*) df=2			12.8387(.0249*) df=1		
The most frequently places to eat of fish menu	Home	94(63.9)	195(68.9)	39(75.0)	153(63.0)	97(71.9)	123(68.3)	166(66.4)	289(67.2)
	In restaurants when eating out	6(4.1)	12(4.2)	0(0)	9(3.7)	9(6.7)	7(3.9)	11(4.4)	18(4.2)
	School meal service	42(28.6)	63(22.3)	13(25.0)	67(27.6)	25(18.5)	47(26.1)	58(23.2)	105(24.4)
	Grandparents home	5(3.4)	13(4.6)	0(0)	14(5.8)	4(3.0)	3(1.7)	15(6.0)	18(4.2)
	χ^2 (p) df	2.2658(.5190) df=1		12.8717(.0451*) df=2			5.1811(.1590) df=1		
Favorite food in case of eating	Health	28(19.0)	75(26.5)	15(28.8)	50(20.6)	38(28.1)	48(26.7)	55(22.0)	103(24.0)
	Flavor	95(64.6)	174(61.5)	33(63.5)	161(66.3)	75(55.6)	110(61.1)	159(63.6)	269(62.6)
	Shapes and colors	9(6.1)	10(3.5)	1(1.9)	9(3.7)	9(6.7)	8(4.4)	11(4.4)	19(4.4)
	Smell	12(8.2)	11(3.9)	3(5.8)	11(4.5)	9(6.7)	10(5.6)	13(5.2)	23(5.3)
	Culinary Type	3(2.0)	13(4.6)	0(0)	12(4.9)	4(3.0)	4(2.2)	12(4.8)	16(3.7)
	χ^2 (p) df	8.8664(.0645) df=1		10.6960(.2195) df=2			2.9492(.5664) df=1		
Total	147(100)	283(100)	52(100)	243(100)	135(100)	180(100)	250(100)	430(100)	

*p<.05

<Table 3> Preference for fish on the menu

Item	Gender		t (p) df	Education level of Mother			F (p) df	Mother's job		t (p) df	Total
	Male	Female		Middle School	High school	University or more		Yes	No		
Preference of fish menu provided by school meal service	3.44±0.97	3.14±0.90	3.1885 (.0015**) df=1	3.52±0.98	3.21±0.88	3.21±1.01	2.5623 (.0783) df=2	3.23±0.93	3.25±0.95	-.2034 (.8389) df=1	3.24±0.94
Preference of fish menu provided by home	3.84±0.97	3.62±1.01	2.2194 (.0270*) df=1	3.75±1.05	3.69±0.99	3.69±1.02	.0877 (.9161) df=2	3.64±1.04	3.74±0.97	-.9910 (.3222) df=1	3.70±1.00

1: Dislike very much 5: Like very much

Mean±SD¹⁾

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

별에서는 학교급식에서 제공되는 생선메뉴 기호도에서 남자가 여자에 비해 기호도가 높게 나타났으며(p<.01), 가정에서 제공되는 생선메뉴 기호도에서, 남자가 여자에 비해 기호도가 높게 나타났다(p<.05). 그러나 어머니 학력별, 어머니 직업별에서는 모두 유의적인 차이를 보이지 않았다. Cho 등 (2005)의 연구에서도 보통이다(38.1%), 좋아한다(35.8%), 아주 좋아한다(3.1%) 순으로 응답하여 본 연구 결과와 일치하였다. 그러나 Oh(2009)의 연구에서는 여학생에 비해 남학생이 학교급식에서 제공되는 수산물에 대한 만족도가 낮은 것으로 나타난(p<.05) 반면, 본 연구에서는 이는 여학생이 더 불만족하는 것으로 나타나 본 연구와는 차이를 보였다. 이러한 결과 차이는 일반적인 수산물에 대한 기호도에 대한 조사와 생선류 만의 독립적인 기호도 조사에 대한 성별간의 차

이가 있는 것으로 사료 된다.

2) 학교급식과 가정에서 제공되는 생선메뉴의 선호 이유와 비선호 이유

학교급식과 가정에서 나오는 생선메뉴를 좋아하는 이유에 대한 조사결과는 <Table 4>와 같다. 학교급식과 가정에서 나오는 생선메뉴는 모두 건강에 좋은 음식이기 때문에 좋아하는다는 응답에서 가장 높게 나타났으며 학교급식에서는 조리법이 다양해서 좋아한다는 응답이 가정에 비해 상대적으로 높게 나타난 반면, 가정에서는 학교급식에서 먹는 것보다 맛이 좋다는 학교급식에 비해 상대적으로 높게 나타나 학교급식에서 생선메뉴는 가정에서 보다는 조리법은 다양하지만 맛에 대한 학생들의 요구도를 충족시키지는 못한다는 것으

<Table 4> Reason of preference and reluctance of fish menu from school meal service and home

Reason	School meal service		Home		
	N	%	N	%	
Reason of preference	Healthful	137	31.9	99	23.0
	Eaten frequently	62	14.4	67	15.5
	Various recipe	85	19.8	33	7.7
	Easy to eat	56	13.0	60	14.0
	Satisfactory with preference	44	10.2	37	8.6
	More tasteful than homemade	30	7.0	-	-
	More tasteful than schoolmade	-	-	95	22.1
	Parent's preference	16	3.7	39	9.1
Total	430	100.0	430	100.0	
Reason of reluctance	Taste and smell	75	17.4	63	14.7
	Dislike of fish menu in the first place	81	18.9	129	30.0
	Not easy to eat (fishbone)	68	15.8	149	34.7
	Allergy	25	5.8	23	5.3
	Less tasteful than homemade	136	31.6	-	-
	Less tasteful than schoolmade	-	-	20	4.6
	Simple recipe	26	6.1	27	6.3
	Parents' dislike	19	4.4	19	4.4
Total	430	100.0	430	100.0	

로 나타났다. 그러므로 학생들의 요구도에 맞는 맛을 재연하기 위해 다양한 메뉴와 조리법의 개발이 요구된다.

Oh(2010)의 연구에서는 맛과 영양가라는 응답이 가장 많았으며, 건강, 다양한 종류, 다양한 조리법 등의 순으로 응답하여 본 연구 결과와 차이가 나타났다. Lee(2007)의 연구에서도 맛이 좋기 때문이라는 응답이 가장 많이 나와 건강에 좋은 음식이기 때문이라는 응답이 많이 나온 본 연구 결과와 차이를 보였으며, 이러한 차이는 조사 대상자의 학년에 따라 선호이유의 차이가 있는 것으로 사료되며, 또한 생선류만을 조사대상으로 한 본 연구와 수산물 전체를 조사대상으로 한 선행연구의 차이로 결과적인 차이를 나타낸 것으로 사료 된다.

학교급식과 가정에서 나오는 생선메뉴를 싫어하는 이유는 학교급식인 경우 가정에서 먹는 것보다 맛이 없어 싫어한다는 응답이 가장 많았으나, 가정인 경우 먹기 불편해서 싫어한다는 응답이 가장 많았다. Lee(2007)의 연구에서는 모두 먹기 불편해서의 응답이 가장 높았으며, 남학생의 경우는 먹기 불편해서의 응답률이, 여학생은 냄새가 싫어서의 응답률이 가장 높게 나타나 본 연구 결과와 차이를 보였으며, 이는 지역과 학년에 따른 차이에 의해 본 연구 결과와 차이를 보인 것으로 사료된다.

3) 생선류에 대한 기호도와 인지도 비교

생선류에 대한 기호도에 대한 설문조사의 결과를 <Table 5>에 나타내었다. 생선류에 대한 기호도 중 참치와 고등어를 가장 선호하였고, 방어와 미꾸라지를 가장 선호하지 않는 것으로 나타났다.

생선류에 대한 인지도에 대하여 고등어와 멸치에서 가장 높은 인지도를 보인 반면, 전갱이와 방어에서 가장 낮은 인지도를 보였다. Oh(2009)의 연구에서 수산물류별 인지도 및 기호도 분석에서 인지도에서 모두 알고 있는 것으로 보이는 생선류로는 갈치, 고등어, 꽁치, 참치 등이고, 학생들이 잘 알지 못하는 생선류로는 임연수, 병어 등으로 본 연구와 일치하는 결과를 보여 인지도가 높으면 기호도도 높고, 인지도가 낮으면, 기호도 또한 낮은 것을 알 수 있다. 그러므로 학생들의 학교급식에서의 생선류에 기호도를 높이기 위하여 인지도를 높이기 위한 교육과 홍보가 필요하다고 사료된다.

4) 생선메뉴 조리방법의 기호도

생선메뉴 조리방법의 기호도는 <Table 6>와 같다. 생선메뉴 조리방법의 기호도에 대한 설문조사의 전체적인 결과 밥류(3.97), 생선회(3.95), 볶음류(3.93), 튀김류(3.84), 조림류(3.83), 구이류(3.8), 찜류(3.4), 국 및 찌개류(3.26), 부침류(3.26)순으로 밥류와 생선회를 가장 선호한 반면, 국 및 찌개류와 부침류를 가장 선호하지 않았으며, Jung(2008)의 연구에서도 밥류의 기호도가 가장 높은 것으로 나타나 본 연구와 일치한 결과를 나타내었다.

<Table 5> The preference of fish and level of awareness

Kind of fish	The preference	Level of awareness N(%)	
		Know	Don't know
Mackerel	3.82±1.11	419(97.4)	11(2.6)
Japanese anchovy	3.58±1.06	412(95.8)	18(4.2)
Hairtail	3.78±1.11	406(94.4)	24(5.6)
Tuna	3.96±1.06	403(93.7)	27(6.3)
Pacific saury	3.47±1.12	402(93.5)	28(6.5)
Frozen pollack	3.06±1.08	399(92.8)	31(7.2)
Yellow corbina	3.66±1.13	392(91.2)	38(8.8)
Dried pollack	2.73±1.05	384(89.3)	46(10.7)
Japanese eel	3.34±1.31	383(89.1)	47(10.9)
Chinese muddy loach	2.30±1.11	380(88.4)	50(11.6)
Chum salmon	3.20±1.30	370(86.0)	60(14.0)
Pollack	2.84±1.10	358(83.3)	72(16.7)
Blackmouth angler	3.07±1.27	357(83.0)	73(17.0)
Japanese Spanish mackerel	3.13±1.24	337(78.4)	93(21.6)
Dried thread-sail filefish	3.15±1.29	330(76.7)	100(23.3)
Flat fish	2.79±1.22	324(75.3)	106(24.7)
Pacific cod	2.72±1.20	293(68.1)	137(31.9)
Sparidae	2.76±1.30	285(66.3)	145(33.7)
Dried slices of seasoned whitebait	2.74±1.28	278(64.7)	152(35.3)
Pond smelt	2.58±1.23	272(63.3)	158(36.7)
Atka mackerel	2.73±1.29	267(62.1)	163(37.9)
Pacific herring	2.51±1.17	244(56.7)	186(43.3)
Silver pomfret	2.44±1.21	206(47.9)	224(52.1)
Horse mackerel	2.32±1.19	179(41.6)	251(58.4)
Yellowtail	2.30±1.19	166(38.6)	264(61.4)

1: Dislike very much 5: Like very much
Mean±SD

5) 배경변인(성별/어머니학력/어머니 취업유무)에 따른 생선메뉴 조리방법의 기호도

성별에 따른 생선메뉴 조리방법의 기호도 조사 결과를 <Table 6>에 나타내었다. 기호도가 높은 조리방법에는 남학생의 경우 생선회, 밥류, 튀김류, 조림류 등의 순으로, 여학생의 경우 밥류, 생선회, 조림류, 튀김류 등의 순으로 나타났으나, Oh(2009)의 연구에서는 남학생은 튀김, 구이, 탕&찌개, 전 등의 순으로, 여학생의 경우는 구이, 탕(찌개), 튀김 등의 순으로 기호도가 높아 본 연구 결과와 차이를 보였다. 또한 구이류(p<.05), 부침류(p<.001), 튀김류(p<.01), 생선회(p<.01)에서는 남학생이 여학생보다 기호도가 높은 유의적인 차이를 보였으나, 밥류, 국 및 찌개류, 찜류, 볶음류, 조림류에서는 유의적인 차이를 보이지 않아 남학생이 여학생보다 조리 시 양념류를 적게 사용하고 기름이 많이 들어간 메뉴를 선호하는 것을 알 수 있다.

어머니의 학력에 따른 생선메뉴 조리방법의 기호도 조사

<Table 6> The preference of general recipes fish menu by variables

Variables		Rice	Soup and pot stew	Steam	Roast	Saute	Stirfry	Hard boil	Fry	Raw fish
Gender	Male	4.06±0.98	3.21±1.02	3.47±1.10	3.93±0.92	3.52±1.04	3.93±0.99	3.95±0.98	4.04±0.97	4.21±0.93
	Female	3.92±1.17	3.28±1.07	3.36±1.18	3.72±1.08	3.13±1.12	3.93±1.06	3.77±1.22	3.74±1.21	3.82±1.23
	t	1.2539	-.6360	.9833	2.0082	3.4568	.0224	1.5862	2.6057	3.1430
	p	.2106	.5251	.3260	.0452*	.0006***	.9821	.1134	.0095**	.0018**
	df	1								
Education level of mother	Middle School	3.75±1.16	3.13±1.17	2.98±1.22 ^{a)}	3.78±0.95	3.07±1.11	3.90±0.99	3.75±1.16	3.90±0.99	3.61±1.30 ^{a)}
	High school	3.95±1.13	3.25±1.05	3.45±1.12 ^{b)}	3.84±1.07	3.31±1.11	3.96±1.04	3.85±1.17	3.90±1.11	3.94±1.21 ^{b)}
	University or more	4.08±1.06	3.31±1.02	3.46±1.17 ^{c)}	3.72±0.99	3.25±1.10	3.89±1.05	3.83±1.10	3.72±1.24	4.11±1.18 ^{c)}
	F	1.7904	.5678	3.9365	.5621	1.0056	.2300	.1808	1.1290	3.1364
	p	.1681	.5672	.0202*	.5704	.3667	.7947	.8347	.3243	.0444*
Scheffe	a<b,c									a<c
df	1									
Mother's job	Yes	3.86±1.17	3.30±1.08	3.39±1.17	3.81±1.09	3.30±1.14	4.02±1.01	4.01±1.10	3.89±1.12	3.86±1.22
	No	4.05±1.06	3.23±1.03	3.40±1.14	3.79±.99	3.24±1.08	3.87±1.05	3.71±1.16	3.81±1.16	4.02±1.22
	t	-1.702	.710	-.084	.188	.478	1.533	2.677	.699	-1.281
	p	.089	.478	.933	.851	.633	.126	.008**	.485	.201
	df	1								
Total	3.97±1.11	3.26±1.05	3.40±1.15	3.80±1.03	3.26±1.11	3.93±1.04	3.83±1.15	3.84±1.14	3.95±1.22	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

1: Dislike very much 5: Like very much

Mean±SD¹⁾

에서 기호도가 높은 조리 방법에는 어머니의 학력이 중학교 졸업인 경우는 볶음류, 튀김류, 조림류, 밥류 등의 순으로, 고등학교 졸업인 경우는 볶음류, 밥류, 생선회, 튀김류 등의 순이었고, 대학교 졸업인 경우는 생선회, 밥류, 볶음류, 조림류 등의 순으로 기호도가 높은 것으로 나타났다. 또한 찜류(p<.05), 생선회(p<.05)에서는 학력이 높을수록 기호도도 높은 유의적인 응답의 차이를 보였으나, 밥류, 국 및 찌개류, 구이류, 부침류, 볶음류, 조림류, 튀김류에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

어머니의 직업에 따른 생선메뉴 조리방법의 기호도 조사 결과 기호도 점수에 따라 기호도가 높은 조리 방법에는 취업 어머니의 경우는 볶음류, 조림류, 튀김류, 생선회등의 순으로, 미취업 어머니의 경우는 밥류, 생선회, 볶음류, 튀김류 등의 순으로 기호도가 높게 나타났다. Oh(2009)의 연구에서 취업 어머니의 경우는 구이, 탕&찌개, 튀김, 찜 등의 순으로, 미취업 어머니의 경우는 구이, 튀김, 탕(찌개), 찜 등의 순으로 기호도가 높은 것으로 나타나 본연구와 차이를 보였다. 또한 취업 어머니일 경우가 미취업 어머니일 경우보다 조림류(p<.01)의 기호도가 높아 유의적인 차이를 보였으나, 밥류, 국 및 찌개류, 구이류, 부침류, 볶음류, 튀김류에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.

6) 학교급식에서 생선메뉴별 잔식물

학교급식의 생선메뉴별 잔식물에 대한 결과는 <Table 7>과 같다. 전체적인 응답 결과 밥류 잔식물이 가장 높게 나타났으며, 성별에 따른 학교급식에서의 생선메뉴별 잔식물은 밥류 잔식물(p<.001), 구이류 잔식물(p<.01), 부침류 잔식물(p<.001), 튀김류 잔식물(p<.05), 조림류 잔식물(p<.01)에서는 성별 간 통계적으로 유의한 차이를 보였으나, 국 및 찌개류 잔식물, 찜류 잔식물, 볶음류 잔식물에서는 유의한 차이를 보이지 않았다. 어머니 학력과 직업에 따른 학교급식에서 생선메뉴별 잔식물은 모두 유의한 차이를 보이지 않았다.

Kim 등(2000)의 선행연구에서는 국 및 찌개류의 잔식물이 높게 나타났으며, 밥류의 잔식물이 높게 나타나 본 연구 결과와 차이를 보였다. Lee & Min(2005)의 군 급식 취사병의 수산물에 대한 기호도와 인식 조사의 선행 연구에서는 생선찌개와 찜의 경우 절반정도 남긴다는 경우가 각각 35.6%, 29.6%로 가장 많았고, 절반 이상 남긴다는 경우도 25.4%, 24.2%로 조사 되었으며, 생선튀김과 구이는 절반 이상 많이 남긴다는 경우가 32.0%, 28.9%, 생선 조림은 28.7%가 절반이상 남긴다고 응답하여 생선찌개의 잔식물이 가장 많은 것으로 나타나 본 연구 결과와 차이를 보였으며, 이는 군급식과 학교급식의 조리법과 급식대상의 차이에 의한 것으로 사료된다.

<Table 7> Left portion of fish menu from school meal service

Variables		Rice	Soup and pot stew	Steam	Roast	Saute	Stir-fry	Hard boil	Fry
Gender	Male	4.30±1.04	3.24±1.35	3.04±1.28	3.95±1.17	3.79±1.19	3.90±1.17	4.16±1.07	3.88±1.24
	Female	3.79±1.26	3.01±1.20	3.18±1.22	3.59±1.24	3.30±1.27	3.78±1.22	3.79±1.28	3.63±1.23
	t	4.1924	1.7528	1.7344	2.8959	3.8128	.9905	3.0286	2.0012
	p	.0000***	.0804	.0836	.0040**	.0002***	.3225	.0026**	.0460*
	df	1							
Education level of mother	Middle School	4.08±1.20	3.13±1.39	3.10±1.24	3.92±1.27	3.73±1.33	4.02±1.13	4.12±1.13	3.88±1.22
	High school	3.91±1.25	3.05±1.26	3.26±1.23	3.68±1.19	3.42±1.28	3.81±1.18	3.88±1.24	3.65±1.24
	University or more	4.02±1.15	3.14±1.22	3.30±1.28	3.68±1.27	3.46±1.22	3.78±1.26	3.91±1.22	3.78±1.24
	t	.5972	.2406	.5057	.8908	1.2991	.8020	.7984	.9792
	p	.5508	.7863	.6034	.4111	.2739	.4491	.4507	.3765
df	1								
Mother's job	Yes	3.87±1.25	3.19±1.28	3.37±1.26	3.78±1.23	3.58±1.29	3.94±1.17	3.96±1.16	3.79±1.23
	No	4.04±1.18±	3.02±1.24	3.17±1.23	3.66±1.22	3.39±1.24	3.74±1.22	3.89±1.27	3.67±1.24
	t	-1.3953	1.3715	1.6255	1.0277	1.5531	1.7523	.6143	1.0670
	p	.1636	.1709	.1048	.3047	.1212	.0804	.5393	.2866
	df=1	1							
Total		3.97±1.21	3.09±1.26	3.25±1.24	3.71±1.23	3.47±1.27	3.83±1.20	3.92±1.22	3.72±1.24

1: Much 5: No left

Mean±SD¹⁾

*p<.05, ** p<.01, ***p<.001

<Table 8> Awareness of fish menu's nutrition

N(%)

Variables		Excellent	Good	Normal	No good	Failed	Total	χ^2 (p) df
Gender	Male	20(13.6)	71(48.3)	52(35.4)	4(2.7)	0(0)	147(100)	3.3708
	Female	32(11.3)	145(51.2)	93(32.9)	8(2.8)	5(1.8)	283(100)	(.4978) df=1
Education level of mother	Middle School	10(19.2)	28(53.8)	11(21.2)	3(5.8)	0(0)	52(100)	15.9689
	High school	22(9.1)	126(51.9)	88(36.2)	6(2.5)	1(4)	243(100)	(.0428*)
	University or more	20(14.8)	62(45.9)	46(34.1)	3(2.2)	4(3.0)	135(100)	df=2
Mother's job	Yes	20(11.1)	92(51.1)	60(33.3)	6(3.3)	2(1.1)	180(100)	.6420
	No	32(12.8)	124(49.6)	85(34.0)	6(2.4)	3(1.2)	250(100)	(.9583) df=1
Total		52(12.1)	216(50.2)	145(33.7)	12(2.8)	5(1.2)	430(100)	

*p<.05

4. 생선메뉴에 대한 인식 조사

1) 생선메뉴의 영양가에 대한 인식

생선메뉴의 영양가에 대한 설문조사 결과는 <Table 8>과 같다. 전체적인 응답률의 결과, 우수하다고 인식하는 응답자가 과반수를 차지하여 가장 많았다. 어머니 학력에 따라서는 중학교 졸업일 경우 우수하다(53.8%), 보통이다(21.2%), 아주 우수하다(19.2%), 우수하지 않다(5.8%), 전혀 우수하지 않다(0.0%) 순이었고, 고등학교 졸업일 경우 우수하다(51.9%), 보통이다(36.2%), 아주 우수하다(9.1%), 우수하지 않다(2.5%), 전혀 우수하지 않다(0.4%) 순이며, 대학교 졸업이상

의 경우 우수하다(45.9%), 보통이다(35.1%), 아주 우수하다(14.8%), 우수하지 않다(2.2%), 전혀 우수하지 않다(3%)순으로 응답하여 어머니 학력별 응답의 차이를 보였으나(p<.05), 성별, 어머니 직업별로는 유의한 차이를 보이지 않았다. Jung(2008)의 연구에서도 수산물의 영양성분이 우수하다는 응답이 많아 본 연구 결과와 일치하였으며, Lee(2007)의 연구에서도 수산물의 우수성에 대한 교육을 받은 학생이 받지 않은 학생에 비해 수산물의 영양성분이 우수하다고 하여 본 연구 결과와 일치하였다.

<Table 9> Awareness of fish menu nutrition with education about fish at school

N(%)

		Education about fish at school					Total	χ^2 (p) df
		More often	Often	Occasionally	Hardly	Never		
Fish menu nutrition	Excellent	2(3.8)	2(3.8)	11(21.2)	16(30.8)	21(40.4)	52(100)	29.8563 (.0187*) df=4
	Good	5(2.3)	20(9.3)	38(17.6)	72(33.3)	81(37.5)	216(100)	
	Normal	4(2.8)	8(5.5)	29(20.0)	51(35.2)	53(36.6)	145(100)	
	No good	0(0)	4(33.3)	0(0)	3(25.0)	5(41.7)	12(100)	
	Failed	1(20.0)	2(40.0)	0(0)	0(0)	2(40.0)	5(100)	
Total		12(2.8)	36(8.4)	78(18.1)	142(33.0)	162(37.7)	430(100)	

*p<.05

<Table 10> General frequency of fish menu ingestion and the appropriate number of fish supply

N(%)

Variables		Every meal	1/day	2-3/week	1/week	1/month	Total	χ^2 (p) df	
Gender	Male	1(.7)	22(15.0)	64(43.5)	50(34.0)	10(6.8)	147(100)	12.5878 (.0135*) df=1	
	Female	1(.4)	19(6.7)	108(38.2)	119(42.0)	36(12.7)	283(100)		
General frequency of fish menu ingestion	Education level of mother	Middle School	1(1.9)	3(5.8)	22(42.3)	23(44.2)	3(5.8)	52(100)	7.0031 (.5363) df=2
		High school	0(0)	23(9.5)	95(39.1)	97(39.9)	28(11.5)	243(100)	
		University or more	1(.7)	15(11.1)	55(40.7)	49(36.3)	15(11.1)	135(100)	
		Mother's job	Yes	1(.6)	25(13.9)	67(37.2)	67(37.2)	20(11.1)	
	No	1(.4)	16(6.4)	105(42.0)	102(40.8)	26(10.4)	250(100)		
Total		2(.5)	41(9.5)	172(40.0)	169(39.3)	46(10.7)	430(100)		

*p<.05

2) 학교수업시간에 생선류 교육에 따른 생선메뉴 영양가 인지도 분석

학교수업시간에 생선류 교육에 따른 생선메뉴 영양가에 대한 인지도 설문조사 결과는 <Table 9>와 같다. 수업시간에 생선류에 대한 교육을 전혀 받지 않음에서 모두 가장 높은 응답률을 보였으며, 우수하지 않음에서는 수업시간에 생선류에 대한 교육을 전혀 받지 않는다에서 상대적으로 높은 응답률을 보여 유의적인 응답의 차이를 보여(p<.05) 수업시간에 생선류에 대한 교육을 전혀 받지 않는 학생들이 생선류에 관한 우수성에 대한 인식이 낮다는 것을 알 수 있다. Jung(2008)의 연구에서 수산물에 관한 교육을 받아 지식이 풍부할수록 수산물 우수성에 대한 인식이 높다고 보고한 결과와 일치하였다.

5. 생선메뉴에 대한 섭취 빈도

일반적인 생선메뉴 섭취 빈도에 대한 설문조사 결과는 <Table 10>과 같다. 전체적인 응답에서는 일주일에 2-3번 정도 섭취한다는 응답이 가장 많았으며, 남학생의 경우 일주일 2-3회(43.5%), 일주일 1회(34%), 하루 1회(15%), 한달 1회(6.8%), 매끼니(0.7%) 순 이었으며, 여학생의 경우는 일주일 1회(42%), 일주일 2-3회(38.2%), 한달 1회(12.7%), 하루 1회(6.7%), 매끼니(0.4%)로 남학생이 여학생 보다 섭취빈도가 높은 것으로 응답해 성별간 유의적인 차이를 보였으나(p<.05),

어머니 학력별, 직업별로는 유의한 차이를 보이지 않았다. 또한 Jung(2008)의 연구에서도 일주일에 2-3번 정도 섭취한다는 응답이 가장 많아 본 연구결과와 일치 하였다.

6. 생선류 교육에 따른 생선메뉴 기호도와 생선메뉴 섭취빈도와의 관계

생선메뉴 기호도에 따른 생선류에 대한 교육에 대한 조사 결과는 <Table 11>과 같다. 생선메뉴 기호도와 관련하여 수업시간에 생선류에 대한 교육별로 살펴보면, 생선메뉴를 매우 싫어한다인 경우 교육을 전혀 받지 않는다에서 가장 높게 나타났다. Lee(2007)의 연구에서는 수산물 교육이 학교 급식 수산물 음식의 기호도와 상관을 알아본 결과 p<.001 수준에서 상관성이 있는 것으로 나타나 본 연구 결과와 차이를 보여, 이는 생선메뉴만을 독립적으로 연구한 본 연구와 수산물 음식을 연구한 연구의 차이라고 사려 된다.

생선메뉴 기호도에 따른 생선류 섭취빈도 결과는 <Table 11>와 같다. 생선메뉴를 선호하는 경우 생선류의 섭취빈도가 높은 것으로 나타나 유의적인 차이를 보였다(p<.001). Lee (2007)의 선행연구에서는 수산물 음식의 기호도와 제공빈도의 상관관계는 유의적인 상관성이 없는 것으로 나타나 본 연구결과와 차이를 보였으며, 이는 생선메뉴만을 독립적으로 연구한 본 연구와 수산물 음식을 연구한 결과의 차이로 사려 된다.

<Table 11> Preference of fish menu after education about fish and The number of ingestion of fish based on preference N(%)

		Education about fish at school					Total	χ^2 (p) df
		More often	Often	Occasionally	Hardly	Never		
The preference for fish menu	Like very much	1(1.8)	1(1.8)	8(14.5)	22(40.0)	23(41.8)	55(100.0)	2.4236 (.1016) df=4
	Like	7(4.7)	16(10.7)	27(18.0)	46(30.7)	54(36.0)	150(100.0)	
	Average	3(1.9)	14(8.8)	30(18.8)	49(30.6)	64(40.0)	160(100.0)	
	Dislike	0(0)	5(10.4)	11(22.9)	21(43.8)	11(22.9)	48(100.0)	
	Dislike very much	1(7.7)	0(0)	2(15.4)	1(7.7)	9(69.2)	13(100.0)	
Total		12(2.8)	36(8.5)	78(18.3)	139(32.6)	161(37.8)	426(100.0)	

		Intake frequency					Total	χ^2 (p) df
		Every meal	1/day	2-3/week	1/week	1/month		
The preference for fish menu	Like very much	0(0)	8(14.5)	27(49.1)	17(30.9)	3(5.5)	55(100.0)	52.1822 (.0000***) df=4
	Like	0(0)	15(10.0)	75(50.0)	47(31.3)	13(8.7)	150(100.0)	
	Average	1(6)	9(5.6)	56(35.0)	80(50.0)	14(8.8)	160(100.0)	
	Dislike	1(2.1)	6(12.5)	11(22.9)	20(41.7)	10(20.8)	48(100.0)	
	Dislike very much	0(0)	2(15.4)	1(7.7)	4(30.8)	6(46.2)	13(100.0)	
Total		2(.5)	40(9.4)	170(39.9)	168(39.4)	46(10.8)	426(100.0)	

***p<.001

IV. 요약 및 결론

본 연구는 생선메뉴에 관한 중학생들의 인식도와 기호도를 바탕으로 학교급식의 질을 향상 시키고, 학생들의 생선류에 대한 인지도를 높이기 위한 방법을 모색함으로써 올바른 식행동을 유도하는데 기여할 수 있는 기초자료를 제공하고 자 생선메뉴의 기호도와 인식도를 조사한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 조사 대상 중학생은 여학생이 65.8%, 남학생이 34.2%였으며, 중학교 3학년이 56.3%로 가장 많았다. 거주 지역은 경기도가 54.7%로 가장 많았고, 조사대상자의 69.3%가 4-5명의 가족으로 구성되어 있었다. 어머니의 학력은 고등학교 졸업이 56.5%로 가장 많았으며, 어머니의 직업은 없다는 응답이 58.1%로 있다는 응답보다 높게 나타났다. 가계의 월평균 소득은 200만원대의 소득 가정이 가장 많았다.

2. 조사 대상자의 식형태에 관한 조사 결과 가정에서 식사를 준비하는 사람은 어머니가 78.4%로 가장 많았으며, 생선메뉴는 가정에서 가장 많이 섭취하였고, 음식 섭취시 맛이 가장 중요하다는 응답이 62.6%로 가장 많았다.

3. 생선메뉴의 기호도에서 학교급식과 가정에서 제공되는 생선메뉴를 선호하는 이유로는 학교급식과 가정 모두 건강에 좋은 음식이기 때문에, 싫어하는 이유로는 학교급식에서는 가정에서 먹는 것보다 맛이 없어서, 가정에서는 먹기 불편해서라는 응답이 가장 많았다. 생선류별 기호도에서는 생선류의 기호도와 인지도가 비례관계임을 알 수 있다. 일반적인 생선메뉴 조리방법의 기호도에서는 밥류의 기호도 점수가 3.97점으로 가장 높게 나왔다.

4. 생선메뉴의 영양가에 대해 50.2%가 우수하다는 응답을 하였으며, 어머니 학력에 따라 유의적인 차이를 보였다

(p<.05). 수업시간에 생선류에 대한 영양교육을 전혀 받지 않은 학생인 경우 생선류의 영양가가 우수하지 않다고 응답하여 교육에 따른 유의적 차이를 보였다(p<.05).

5. 생선메뉴는 일주일에 2-3번 섭취한다가 43.5%로 가장 많았으며, 남학생이 여학생 보다 섭취가 높아 유의적인 차이를 보였다(p<.05).

6. 생선류 교육에 따른 생선메뉴 기호도는 생선메뉴를 싫어하는 경우 교육을 잘 받지 않는다가 가장 높았으며, 생선메뉴 기호도에 따른 생선류 섭취빈도는 생선메뉴를 선호하는 경우 생선류의 섭취빈도가 높아 기호도에 따라 유의적인 차이를 보였다(p<.001).

본 연구 결과에 의하면 학생들의 생선메뉴에 대한 기호도와 인식도를 높이기 위해서는 다양한 조리법도 중요하지만, 최적의 적온급식과 시차조리 및 학생들의 맛에 대한 요구도에 맞는 조리법을 개발 하여 학교급식에 반영함과 동시에 생선메뉴를 자주 섭취할 수 있는 기회를 제공함으로써 올바른 식행동을 유도할 수 있도록 힘써야 하며, 학교 수업시간이나, 영양교육 시간에 생선류의 영양가에 대한 교육을 강화하고, 급식계시판 이나, 가정통신문, 학교 홈페이지 게시물 등을 통한 생선류의 영양적 우수성에 대한 정확한 정보를 제공함으로써 생선류에 대한 인지도를 높이는 것이 선행 되어야 할 것으로 사료된다.

■ 참고문헌

김동수. 1999. 수산가공식품. 국민영양 7(8): pp 14-19
 손숙미, 이경혜, 김경원, 이연경. 2001. 영양교육 및 상담의 실제. 라이프사이언스. 서울. pp 369-372
 Cho MY, Lee MJ, Lee YM. 2005. A Study on Seafood Using Frequency and Consumption Promotion in Elementary

- School Lunch Program. *Journal of the Korean Society of Dietary Culture*, 18(2):139-150
- Jung KJ. 2008. Middle School Students' Recognition and Taste of Seafood. Master degree thesis. Yeungnam University. pp 7, 14-30, 41-44
- Kim HS. 2009. A Survey Study on Protein Foods Intake Frequency and Personal Characteristics in High School Students. Master degree thesis. Chung Buk University. pp 23-43
- Kim YM. 2003. Research of Preference Survey and Improvement of Intake for Meats and Fishes in School Food Service (On students in higher grade of elementary school). Master degree thesis. Kongju National University. pp 7-28
- 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. pp 13-52
- Kim HM. 2007. Dietary Behavior and Recognition of Dietary Life on Elementary and Middle School Students in Gyeonggi Province. Master degree thesis. Kyonggi University. pp 31-46
- Kim JE, Ko SH, Kim JY, Kim HY. 2000. A Study on Plate Waste and Nutrient Intake of School Lunches in Elementary School. *Journal of the Korean Society of Dietary Culture*. 15(1):29-40
- Lim JM. 2004. The Relations among Eating Habits, Character Types, Learning Attitude, and Academic Achievement in Middle School Students. Master degree thesis. Kyungnam University. pp 1-5
- Lee MH. 2007. High School Students' Recognition and Taste of Seafood in Daegu Gyeongbuk Area. Master degree thesis. Kyungpook National University. pp 24-69
- Lee MK. 2008. A Comparison the Preference of Foods Vegetables and Fish by Cooking Methods for Elementary School Student Rural in Kyoung-Ki Area. Master degree thesis. Chung Ang University. pp 1-4, 38-40
- Lee YM, Min SH. 2005. Preference and Perception of Seafood among Soldiers on Cook's Duty in Military Meal Service. *Korean. J. Food. Culture*. 20(6):668-674
- 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. 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. 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. pp 9-27
- Sho YS, Kim JS, Chung SO, Kim MH, Hong MK. 2000. Trace Metal Contents in Fishes and Shellfishes and Their Safety Evaluations. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.* 29(4):549-554
-
- 2011년 1월 31일 신규논문접수, 2월 18일 수정논문접수, 2월 18일 채택