

## 고령자의 식품선호도 및 고령친화식품 요구도에 관한 연구 - 서울시 노인복지관 이용자 중심으로 -

신광진<sup>1</sup> · 이은정<sup>2</sup> · 이승주<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>세종대학교 조리외식경영학과, <sup>2</sup>신한대학교 식품조리과학부

### Study on Demand Elderly Foods and Food Preferences among Elderly People at Senior Welfare Centers in Seoul

Kwang-Jin Shin<sup>1</sup>, Eun Jung Lee<sup>2</sup> and Seung-Joo Lee<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Culinary and Foodservice Management, Sejong University, Seoul 05006, Korea

<sup>2</sup>Dept. of Food Science and Culinary Art, ShinHan University, Uijeongbu 11644, Korea

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the need to develop foods for the elderly based on their food preferences. A one-to-one survey method was used for data collection, and the survey was conducted on 165 elderly people (male: 47, female: 118) attending senior welfare centers in Seoul. The results of this study show that the preferred cooking method was steaming rather than stir-frying. Vegetables (4.24), fruits (4.22), *Kimchi* (3.87), fish (3.83), tofu (3.81), rice-cakes (3.65), dairy products/eggs (3.47), meat (3.45), noodles (3.44), seafood (3.44), poultry (3.23), bread/cookies (3.10) showed high preferences in order ( $p < 0.05$ ). The respondent's chewing & swallowing degree were "Not uncomfortable chew" 31.5%, "Hard food, and a big food is a little difficult to intake" 37%, "Hard food, and a big food is difficult to intake" 11.5%, "Small food, and soft foods can intake" 11.5%, and "It is difficult to intake solid food" 1.2%. Foods that were difficult to chew were meat 28.3%, seafood 15.2%, vegetables 15.2%, nuts 14.1%, fruits 12.0%, *Kimchi* 8.7%, and other 6.5%. For respondents, the most important factors affecting choice of elderly foods were flavor (48.5%), hygiene (43.0%), and nutrition (36.4%). The elderly wanted "Ready to eat (RTE)" 53.9%, "Ready to heat (RTH)" 15.8%, "Ready to cook (RTC)" 21.2%, and "Fresh cut product" 9.1%.

**Key words :** Elderly food, food preference, chewing & swallowing degree, consumer demand

#### 서 론

경제성장과 더불어 의학의 발달, 생활수준의 향상 및 생활 환경 개선 등에 의해 국민의 평균수명이 늘어나면서 노인인구가 급속하게 증가하였고, 이미 우리나라는 2000년 고령화 사회로 진입하였다(Park JY *et al* 2012). 통계청 '장래인구 특별추계' 자료에 따르면 2013년 총인구에서 65세 이상 고령자가 차지하는 비율은 12.2%이며, 2026년에는 20.8%로 5명 중 1명이 노인이 되는 '초고령 사회'로 진입할 전망이다(Korean National Statistical Office 2011).

노인인구의 증가는 노인의료비 비중의 증가로 이어지기 때문에 건강하고 오래 살 수 있는 건강수명을 증가시키는 방안이 국가적 차원에서 요구된다(Park SJ *et al* 2006). 이미 시작된 고령 사회 문제에 대해 정부·학계·산업계의 다각적

인 노력이 필요하며, 우리나라 정부에서는 고령친화산업진흥법 및 저출산·고령사회기본법 등의 정책 활동을 통해 노인층을 위한 의료, 복지, 여가, 주택 등의 다양한 분야를 적극적으로 지원하고 있다(Kwak TK *et al* 2013). 그러나 건강문제와 직접적인 연관이 있는 식생활에 대한 지원은 현재 부족한 실정이다.

노인의 건강상태를 최고로 유지하는 건강수명의 연장으로 신체 상태에 맞는 식품 섭취가 중요하다(Park SJ *et al* 2006). 고령자 특유의 문제는 노화의 진행에 따른 소화 및 흡수기능의 저하, 나이가 들어감에 따른 치아의 결손과 연하에 관련된 근력 및 반사 능력 저하 등의 문제가 있다(Kim SJ & Joo NM 2015). 특히 음식저작상태와 구강건강상태는 저작이 불편한 노인들이 씹기 편한 음식을 주로 섭취하여 식단이 단순해지며, 딱딱하거나 질긴 과일과 채소의 섭취가 떨어져 비타민과 무기질과 같은 영양소섭취 부족 등의 문제에 따른 저영양상태가 가장 심각한 문제로 지적되고 있다(Walls AW &

\* Corresponding author : Seung-Joo Lee, Tel: +82-10-4039-6026, Fax: +82-2-3408-4313, E-mail: sejlee@sejong.ac.kr

Steele JG 2004, de Luis D & Lopez GA 2006). 이러한 고령자들의 신체 및 생리적 특성을 고려해 노화억제 및 건강상태 유지, 질병 예방 및 치료를 돕도록 고안된 고령친화식품의 개발이 요구되어진다(Jin HJ & Woo HD 2012).

우리보다 먼저 고령화 시대를 맞이한 일본과 고령자들을 위한 제도 마련이 잘 되어 있는 미국, 유럽 등 국가들은 노년층의 식습관과 물성 정도 및 영양학적으로 식품을 개발하여 노인들이 선택할 수 있도록 돕고 있다(National Assembly Research Service of Korea 2011). 특히 일본의 경우, 저작능력을 중심으로 개발된 개호식품(Universal Design Food, UDF)을 통해 저작문제를 4단계로 구분하여 체계적으로 식품제조 및 사용 시 목적에 맞게 활용될 수 있도록 기준이 마련되어 있다(Lee GY & Han JA 2015). 그러나 우리나라는 고령친화식품의 인식 부족 등과 함께 고령자를 위한 식품산업의 초기 단계에 머물러 있다.

우리나라에서 고령친화식품에 관한 연구로는 편의식 요구도에 대한 연구(Park JY *et al* 2012; Jang JE *et al* 2014)와 노인의 음식기호도조사(Park SJ *et al* 2006), 고령친화식품 개발을 위한 조리요구도 조사(Kwak TK *et al* 2013), 구강 및 건강기반 식품요구도 조사(Lee GY & Han JA 2015), 만성질환에 따른 식품섭취 실태 조사(Park YK *et al* 2012) 등 최근 연구가 다수 보고된 바 있으며, 고령친화식품 개발에 대한 연구로는 가자미(Kim SJ & Joo NM 2015), 소불고기(Kim SJ & Joo NM 2014), 카레가루 첨가 유과(Kang DC *et al* 2015) 등의 연구가 이루어졌다. 그러나 거의 대부분의 일반노인들의 식생활행태나 질환에 따른 음식 섭취에 선호도 및 섭취현황에 대한 연구가 주를 이루고 있으며, 실제 고령친화식품을 개발할 때 노인들의 식생활 습관이나 선호 식품 등을 고려하고, 이에 대해 원하는 고령친화식품 개발에 대한 방향을 고령자들에게 질문하여 그 결과를 분석한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 본 연구에서는 서울시내 노인복지관을 이용하는 고령자를 대상으로 고령자의 식생활 특성과 식품선호도를 조사하고, 더불어 고령친화식품에 대한 인지 여부 및 요구도와 관련하여 고령친화식품 구매 시 고려항목들에 대하여 조사 후 비교분석하였다. 이를 통하여 고령자의 건강한 식생활을 위해 새로이 개발되는 고령친화식품의 개발에 고령자들이 실제적으로 원하는 개발 방향으로서의 기초자료로 제공하고자 한다.

## 연구 방법

### 1. 조사 대상자 및 기간

연구의 모집단은 광진구, 중랑구, 성북구, 노원구 총 4곳의 노인종합복지관의 도움을 받아 65세 이상 고령자를 대상으

로 진행하였다. 대상은 편의적 표본추출법(convenience sampling)에 의해 설문자료를 수집하였으며, 진행방법은 훈련된 연구원이 직접 고령자와 1:1 면접법으로 실시하였다. 조사시간은 2014년 10월 16일부터 10월 31일까지 이루어졌으며, 총 172부의 설문조사를 실시하였으며, 이중 결측치가 전체 항목의 5% 이상으로 나타나는 불성실한 표본 7부를 제외한 총 165부를 분석대상으로 하였다(응답률 94.2%).

### 2. 조사 내용 및 방법

본 연구에서 사용된 설문 문항은 노년층 식생활 및 식품 인지도와 조리 요구도와 관련된 선행연구(Kwak TK *et al* 2013; Cho KJ & Han DH 2005; Park JY *et al* 2012; Park SJ *et al* 2006; Yoon SJ 2007)를 참고하여 구성하였다. 설문지의 문항은 크게 <인구통계학적 특성 및 식생활특성>, <고령자 식품선호도>, <고령친화식품 인지도 및 요구도>를 측정하는 3개 영역으로 구성하였으며, 식생활특성에 관한 내용으로는 동반식사 유무, 식사준비, 식사 소요시간, 식비지출, 외식횟수, 외식 시 선호식단 등을 조사하였다. 고령자 식품선호도 관련 내용으로는 실제 많이 섭취하는 음식, 좋아하는 음식, 선호조리법, 선호하는 식재료에 관한 항목은 설문대상자들이 직접 3가지 항목씩 제시할 수 있도록 하였으며, 이때 선호 조리법은 1~3순위로 제시하도록 하였다. 저작 정도는 일본 UDF 단계에 따라 5단계로 구상하였으며, 저작곤란에 따른 섭취 어려움 식품은 대상자가 제시된 항목 중 선택 및 제시할 수 있도록 하였다. 고령친화식품 인지도 및 요구도에 대한 내용으로는 고령친화식품을 알고 있는지에 대한 질문에 대해 모른다고 답한 대상자에게 고령친화식품에 대해 설명한 뒤 사용 여부에 대해 5점 척도로 질문하였다. 또한 고령친화식품을 판매 시 원하는 조리 정도에 대해 완전 조리 상태, 반 조리 상태, 손질되어 있는 상태, 원재료 상태로 4가지 항목으로 질문하였다. 고령친화 식품 구매 시 고려될 사항에 대한 질문은 실용성, 속성, 효과와 정보성 4가지 큰 분류에서 세부사항에 대해 5점 척도로 평가하게 하였다. 총 설문항목은 67문항으로 설정하였으며, 본 연구는 서울시 광진구 노인복지관 65세 이상 남녀 10명을 대상으로 먼저 예비조사를 실시하였으며, 이 결과를 바탕으로 최종 설문지 항목을 수정 및 결정하였다. 노인들의 신체적 상태를 고려하여 글씨 크기를 크게 하였으며, 중요한 문항에 음영을 두어 설문이 용이하도록 하였다.

### 3. 자료 처리 및 분석

본 연구 자료는 SPSS 12.0 for Windows를 이용하여 분석하였다. 조사대상자의 인구통계학적 특성 및 식생활특성, 고령자 식품선호도, 고령친화식품 인지도 및 요구도 특성을 살

폐보기 위해 빈도분석을 실시하였으며, 주요 변인들 간의 관련성을 파악하기 위해 교차분석(cross-tabulation analysis)과 독립표본 *t*-test 실시하였으며, 분산분석(ANOVA) 및 사후검정(Duncan's multiple range test)을 실시하였다. 모든 분석의 통계적 유의성은  $\alpha=0.05$  수준에서 실시하였다.

## 결과 및 고찰

### 1. 조사대상자의 일반 특성 및 식생활 특성

응답자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 응답자의 성별 분포를 살펴보면 남성이 47명(28.5%), 여성이 118명(71.5%)으로 여성의 구성 비율이 2배 이상 많았으며, 연령은 64세 이하가 3명(1.8%), 65~74세가 51명(30.9%), 75~84세가 87명(52.7%), 85세 이상이 24명(14.5%)으로 75~84세가 전체에서 차지하는 비율이 52.7%로 과반수 이상을 차지하였다. 배우자 유무에 대해서는 '있다'가 56명(33.9%), '없다'가 109명(66.1%)이었다. 교육정도는 절반 이상인 83명(50.3%)이 초등학교 졸업이나 그 이하 학력을 지녔으며, 중학교 졸업이 32명(19.4%), 고등학교 졸업이 33명(20.0%), 대학교 졸업이 14명(8.5%), 대학원 이상 졸업이 3명(1.8%)의 순으로 나타났다. 월 평균 소득은 50만 원 이하가 115명(69.7%)으로 대부분을 차지했으며, 50~100만원이 20명(12.1%), 100~200만원이 17명(10.3%), 200~300만원이 8명(4.8%), 300만 원 이상이 5명(3.0%)로 나타났다. 응답자의 대부분이 '기초생활수급자'로 약 30만원의 소득을 가진다고 응답하였다. 응답자의 건강상태에 대해서는 "지병이 있다"라고 응답한 인원은 72명(43.6%), "약한 편이다"는 21명(12.7%)으로 건강하지 않다고 응답한 사람이 절반 이상을 차지했다. "건강한 편이다"라는 응답이 24명(14.5%), "매우 건강하다"는 12명(7.3%)로 건강하다고 응답한 비율이 21.8%로 나타났다. 지병의 종류에 대한 응답으로는 고혈압이 66명(32.8%), 관절계 질환이 46명(22.8%), 당뇨병 43명(21.3%), 심혈관계 질환이 23명(11.4%), 기타 23명(11.4%)로 지병을 가진 노인의 경우 단일 지병이 아니라, 복수의 지병을 지니고 있는 것으로 나타났다.

고령자의 경우, 식생활 수준은 함께 식사하는 사람이 누구인지와 식품 구입 및 조리를 누가 하는지에 따라 영양상태 및 식생활 형태가 다르게 나타난다(Nie C & Wepeda L 2011). 조사대상자의 고령자 식생활 특성에 대한 사항은 Table 2와 같다. 식사준비의 경우, 본인 준비가 123명(74.5%), 배우자가 식사준비는 34명(20.6%), 미혼자녀 및 기혼자녀가 준비는 5명(3.0%), 손자·녀가 준비가 1명(0.6%), 기타 복지관에서 식사가 2명(1.2%)을 차지했다. 식사 시 동석 여부는 "혼자 먹는다"는 응답이 96명(58.2%), "배우자와 먹는다"가 44명(26.7%), "식구들과 먹는다"는 19명(11.5%), "친구들과 먹는다"가 5명

**Table 1. General characteristics of subjects** (N=165)

Variable	Classification	N	%
Gender	Male	47	28.5
	Female	118	71.5
Age	≤64	3	1.8
	65~74	51	30.9
	75~84	87	52.7
	≥85	24	14.5
Spouse	With	56	33.9
	Without	109	66.1
Education	Elementary school graduate	83	50.3
	Middle school graduate	32	19.4
	High school graduate	33	20.0
	Bachelor's degree	14	8.5
	Graduate degree	3	1.8
Income (per month)	Less than 499,999 won	115	69.7
	500,000 ~ >1,000,000 won	20	12.1
	1,000,000 ~ >2,000,000 won	17	10.3
	2,000,000 ~ >3,000,000 won	8	4.8
	More than 3,000,000 won	5	3.0
Overall health condition	Very unhealthy	72	43.6
	Unhealthy	21	12.7
	Moderate	36	21.8
	Healthy	24	14.5
Disease	Very healthy	12	7.3
	Diabetes mellitus	43	21.3
	Hypertension	66	32.8
	Arthralgia	46	22.8
	Cardiovascular disease	23	11.4
	Others	23	11.4

(3.0%), "기타 복지관에서 먹는다"가 1명(0.6%)를 차지하였다. 식사 시 소요시간은 10~20분이 74명(44.8%), 21~30분이 62명(37.6%), 31~41분 22명(13.3%), 41~50분이 5명(3.0%), 51분 이상이 2명(1.2%)이었다. 응답자 중 136명(82.4%)이 식사 시간이 30분이 걸리지 않았다. 외식비를 포함한 월 식품 구입비의 경우, 5만원 미만이 45명(27.3%), 5~15만원 미만이 53명(32.1%), 15~30만원이 35명(21.2%), 30~50만원이 17명

**Table 2. Characteristics of the respondents' food-related life style** (N=165)

Variable	Classification	N	%
Persons who prepare a meal	Myself	123	74.5
	Spouse	34	20.6
	Son(s) and daughter(s)	2	3.0
	Others	3	1.8
Persons who accompany on a meal	Alone	96	58.2
	Spouse	44	26.7
	Family	19	11.5
	Friend(s)	5	3.0
	Others	1	0.6
Meal intake time (min)	10~20	74	44.8
	21~30	62	37.6
	31~40	22	13.3
	41~50	5	3.0
	>50	2	1.2
Food purchasing cost (per month)	Less than 50,000 won	45	27.3
	560,000~>150,000 won	53	32.1
	150,000~>300,000 won	35	21.2
	300,000~>500,000 won	17	10.3
	More than 500,000 won	15	9.1
The number of eat-out (per month)	≤5	137	83.0
	6~10	16	9.7
	11~15	4	2.4
	16~20	5	3.0
	≥21	2	1.2
Eat out food categories	Korean food	131	79.4
	Western food	16	9.7
	Chinese food	5	3.0
	Japanese food	3	1.8
	Others	5	3.0

(10.3%), 50만 원 이상 소비하는 응답자는 15명(9.4%)이었다. 외식에 관련된 질문 중 외식 횟수에 대한 결과로 한 달 평균 외식 횟수는 5회 미만인 137명(83.0%)으로 대부분을 차지했으며, 5~10회 이상이 6명(9.7%), 11~15회 이상이 4명(2.4%), 16~20회 5명(3.0%), 21회 이상이 2명(1.2%)으로 나타났다. Yu

HK(2008)의 연구결과, 고령자의 경우 가정식을 선호하는 성향이 있다고 보고하였으며, 본 연구에서도 대부분의 고령자들은 외식을 하지 않으며, 외식을 하는 경우는 생일이나 단체모임(교회 등), 자녀의 방문 시 한다는 응답이 많았다. 외식을 하게 될 경우, 선택하게 되는 업종은 한식이 131명(79.4%), 중식이 16명(9.7%), 일식이 5명(3.0%), 양식이 3명(1.8%), 기타(패스트푸드, 분식 등) 5명(3.0%)으로 나타났다.

## 2. 고령자의 실제 조리 음식과 선호음식 비교

조사대상자들에게 실제로 가정해서 조리해 먹는 음식과 실제로 좋아하고 먹고 싶은 선호 음식에 대하여 각 3가지 내외로 질문을 하여 각 음식(메뉴)을 통합하여 밥·죽류, 국수류, 국류, 찌개·전골류, 육류, 채소류, 해산물류, 김치류, 떡·빵류, 기타로 분류하여 그 빈도수를 비교하였다. 비교 결과는 Table 3과 같다. 실제 가정에서 조리해 먹는 음식으로 밥·죽류는 13회(3.2%), 면류 5회(1.2%), 국류 63회(15.7%), 찌개·전골류 96회(23.9%), 육류 30회(7.5%), 채소류 101회(25.2%), 해산물류 62회(15.5%), 김치류 20회(5.0%), 기타 11회(2.7%)로 총 401회의 응답을 받았다. 그에 반해 실제로 좋아하고 먹고 싶은 음식으로는 밥·죽류는 30회(7.5%), 면류 28회(7.0%), 국류 20회(5.0%), 찌개·전골류 34회(8.5%), 육류 99회(24.7%), 채소류 67회(16.7%), 해산물류 64회(16.0%), 김치류 19회(4.7%), 떡·빵류 26(6.5%) 기타 14회(3.5%)로 총 401회의 응답을 받았다.

국·탕·전골류의 경우, 실제조리 시 126회의 응답을 보였

**Table 3. Comparison of the favorite foods and frequently consumed foods**

Frequently consumed foods		Favorite foods	
Food type	Frequency(%)	Food type	Frequency(%)
Rice, gruels	13( 3.2)	Rice, gruels	30( 7.5)
Noodle	5( 1.2)	Noodle	28( 7.0)
Soup	63(15.7)	Soup	20( 5.0)
Stew, <i>Jeongol</i>	96(23.9)	Stew, <i>jeongol</i>	34( 8.5)
Meats	30( 7.5)	Meats	99(24.7)
Vegetable	101(25.2)	Vegetable	67(16.7)
Seafood	61(15.5)	Seafood	64(16.0)
<i>Kimchi</i>	20( 5.0)	<i>Kimchi</i>	19( 4.7)
Etc	11( 2.7)	Rice cakes, breads	26( 6.5)
		Etc	14( 3.5)
Total	401(100)	Total	401(100)

으며, 이와 다르게 선호음식에서는 54회로 응답하였으며, 채소류의 경우도 실제 조리 시 101회, 선호음식 응답 시 67회로 감소하는 경향을 보였다. 그와 달리 육류의 경우, 실제 조리 시 30회로 채소류나 해산물류보다 낮은 횟수를 보였는데, 선호항목에서는 99회의 항목으로 가장 높은 빈도를 나타냈다. Kim KY(2007)의 연구에 따르면 고령자들이 육류를 선호함에 비해 이용도가 떨어진다고 보고하여, 이는 육류가 다른 식재료에 비해 고비용의 식재료로 인식되어 고령자들의 선호도에 비해 실제 조리 횟수가 낮게 나타난 것으로 생각된다. 이에 따라 고령친화식품으로 육류용 신제품 개발 시 적정 가격의 책정이 필요하며, 또한 고령친화진흥법과 같은 복지적 차원의 식품구매의 지원이 필요할 것이다. 가정에서 조리해 먹는 음식에서 없던 음식으로는 떡·빵류가 26회 응답되었다. Lee GY & Han JA(2015)의 연구에서 고령자들이 간식류로 빵·떡류 선호한다고 하였으며, 빵이나 떡의 경우 가정에서 실제 조리로 만들기에 번거로운 음식이므로 좋아하는 하지만 실제로 가정에서 조리하지 않는 것으로 생각된다.

### 3. 고령자의 선호 조리법, 저작정도와 저작곤란 식품

조사대상자들에게 삶은 요리, 찜, 구이, 볶음, 조림, 튀김, 지짐의 보기 중 응답자에게 선호에 따라 1~3순위를 정하여 순위법으로 분석하였다. 고령자들이 선호하는 조리방법에 대한 결과는 Table 4와 같다. 1순위로 찜 41명(24.8%), 2순위는 볶음 44명(26.7%), 3순위로 조림 39명(23.6%)으로 나타났다. 비 선호조리법은 지짐, 튀김, 삶은 요리로 나타났다. Kwak TK 등(2013)의 연구에서 고령자의 조리선호도에 결과에 따르면 고령자의 경우 습식조리법을 선호하며, 기름진 조리법을 선호하지 않는다는 연구와 유사한 결과를 보였다.

고령자의 식품 저작 정도를 파악하기 위해 일본개호식품협회가 정한 개호식품(Universal Design Food, UDF)의 물성

기준(Lee GY & Han JA 2015)에 따라 대상자의 구강건강상태를 분류하였다. 또한 저작곤란에 따른 섭취곤란 식재료를 조사하였다. 응답자 165명 중 저작하는데 불편이 없다는 응답이 52명(31.5%)이었으며, UDF 1단계인 “딱딱한 음식 및 큰 음식은 약간 섭취하기 힘들다.”는 61명(37.0%), UDF 2단계인 “딱딱한 음식 및 큰 음식은 섭취하기 힘들다.”는 31명(18.8%), UDF 3단계 “작고 부드러운 음식은 섭취할 수 있다.”가 19명(11.5%)으로 나타났으며 가장 저작이 곤란한 UDF 4단계인 “고체음식은 작아도 섭취하기 힘들다”가 2명(1.2%)으로 나타났다. 조사대상자의 절반 이상이 저작에 곤란함을 느끼고 있는 것으로 나타났다. 저작곤란에 따른 섭취 곤란 식재료는 고기류가 26회(28.3%) 응답으로 가장 높은 빈도를 보였으며, 다음으로 해산물과 채소류가 동일하게 14회(15.2%)로 높게 나타났다. 해산물의 경우, 오징어와 같이 질긴 물성을 지닌 식재료에 저작 곤란을 겪는다고 응답하였다. 견과류 13회(14.1%), 과일류 11회 (12.0%)로 나타났다. 채소와 과일의 경우, 사과, 감, 복숭아, 무, 오이, 콩, 옥수수 등이 저작에 어려움이 있는 식품이라 응답하였는데, 고령자를 대상으로 과일과 채소의 물성에 대한 연구(Roininen K *et al* 2004)의 결과에서 오이를 제외하고 동일하게 제시되었다. 또한 나물의 경우, 노인의 주요 비타민, 무기질, 식이섬유의 주요 급원식품이지만(Iwasaki M *et al* 2014), 씹기 어려운 식품중 하나라는 응답을 보였으며, 이에 따라 질긴 물성을 가진 나물의 물성을 조절한 고령친화식품 개발이 필요할 것으로 생각된다.

### 4. 고령자의 식재료 선호도 및 일반적 특성과 저작정도 변인들 간 관련성

고령자의 식재료에 대한 선호도의 5점 기호척도 조사결과에 대해 빈도분석 및 분산분석(ANOVA)을 실시하였다. 응답자들이 선호하는 식재료를 살펴보면 Table 5와 같다. 식재료

Table 4. Expected cooking method for elderly foods

(N=165)

No. 1		No. 2		No. 3	
Cooking method	Frequency (%)	Cooking method	Frequency (%)	Cooking method	Frequency (%)
Steamed dish	41(24.8)	Sauted dish	44(26.7)	Braised dish	39(23.6)
Sauted dish	36(21.8)	Broiled dish	32(19.4)	Stir-fry dish	25(15.2)
Broiled dish	32(19.4)	Steamed dish	30(18.2)	Steamed dish	24(14.5)
Boiled dish	28(17.0)	Braised dish	29(17.6)	Broiled dish	22(13.3)
Braised dish	23(13.9)	Boiled dish	16( 9.7)	Deed-fried dish	19(11.5)
Deed-fried dish	4( 2.4)	Deed-fried dish	11( 6.7)	Boiled dish	18(10.9)
Stir-fry dish	1( 0.6)	Stir-fry dish	3( 1.8)	Sauted dish	17(10.3)
Total	165(100)	Total	165(100)	Total	165(100)

Table 5. Food preferences of respondents

(N=165)

Food	Frequency(%)					Mean±S.D.
	Dislike extremely	Dislike moderately	Neither like nor dislike	Like moderately	Like extremely	
Meats	12( 7.3)	22(12.3)	36(21.8)	69(41.8)	26(15.8)	3.45±1.13 <sup>b1)c</sup>
Poultry	16( 9.7)	29(17.6)	42(25.5)	57(34.5)	21(12.7)	3.23±1.17 <sup>ab</sup>
Fish	3( 1.8)	12( 7.3)	40(24.2)	64(38.8)	46(27.9)	3.83±0.98 <sup>d</sup>
Seafood	12( 7.3)	18(10.9)	49(29.7)	57(34.5)	29(17.6)	3.44±1.12 <sup>bc</sup>
Eggs	11( 6.7)	23(13.9)	39(23.6)	62(37.6)	30(18.2)	3.47±1.14 <sup>bc</sup>
Vegetable	1( 0.6)	4( 2.4)	17(10.3)	75(45.5)	68(41.2)	4.24±0.78 <sup>e</sup>
Fruits	2( 1.2)	2( 1.2)	22(13.3)	70(42.4)	69(41.8)	4.22±0.81 <sup>e</sup>
Milk and dairy products	10( 6.1)	19(11.5)	46(27.9)	63(38.2)	27(16.4)	3.47±1.10 <sup>bc</sup>
Noodles	12( 7.3)	20(12.1)	37(22.4)	76(46.1)	20(12.1)	3.44±1.08 <sup>bc</sup>
Tofu ( <i>Mook</i> )	5( 3.0)	11( 6.7)	31(18.8)	82(49.7)	36(21.8)	3.81±0.96 <sup>d</sup>
<i>Kimchi</i> (pickled food)	4( 2.4)	12( 7.3)	32(19.4)	70(42.4)	47(28.5)	3.87±0.99 <sup>d</sup>
Rice cake	7( 4.2)	15( 9.1)	43(26.1)	63(38.2)	37(22.4)	3.65±1.10 <sup>cd</sup>
Bread, confectionery	22(13.3)	30(18.2)	42(25.5)	51(30.9)	20(12.1)	3.10±1.23 <sup>a</sup>
	F-value					18.16 <sup>****2)</sup>

<sup>1)</sup> Different superscripts with in a column(<sup>a~d</sup>) indicate significant differences  $p<.001$ .

<sup>2)</sup> \*  $p<.05$ , \*\*  $p<.01$ , \*\*\*  $p<.001$ .

가운데 육류(41.8%), 가금류(34.5%), 생선류(38.8%), 해산물류(34.5%), 국수류(46.1%), 두부류(49.7%), 김치류(42.4%)에 대해서는 응답자들의 대부분이 “좋아 한다” 수준으로 선호한다는 응답이 많았다. 채소류(41.2%), 과일류(41.8%)는 매우 좋아한다는 응답이 가장 많았다. 반면, “좋아하지 않는다”에서 제일 높게 나온 식재료는 빵·과자류(20.3%)로 나타났으며, 다른 식재료에 비해 5점 기호도 척도로 분석한 결과도 유의적으로 낮은 점수를 나타나는 것으로 나타나, 응답자들이 다른 식재료에 비해 선호하지 않는 식재료로 나타났( $p<.0001$ ). 식재료 선호도 간의 유의적 차이는 채소(4.24), 과일(4.22), 김치(3.87), 생선류(3.83), 두부류(3.81), 떡류(3.65), 유제품 및 달걀류(3.47), 육류(3.45), 국수류(3.44), 해산물류(3.44), 가금류(3.23), 빵·과자류(3.10) 순으로 식재료에 대한 선호도가 높음을 알 수 있다.

조사대상 고령자의 인구통계학적 특성 및 저작 정도에 따른 식재료 선호도와 관련성을 파악하기 위해 교차분석을 실시하였다. 교차분석 결과는 Table 6과 같다. 육류의 선호도는 연령에 따라 85세 이하 고령자가 85세 이상 고령자보다 육류에 대한 선호도가 높은 것으로 나타났다( $p<.05$ ). 고령자의 경우, 저작·연하 곤란 문제가 생겨 육류제품과 같은 단

백질 섭취가 현저히 떨어진다는 연구(Park JE *et al* 2013)와 비교하여 고령자가 나이가 들어감에 따라 구강건강에 문제가 생겨 육류 섭취 선호도가 떨어지는 것으로 생각된다. 가금류는 여성보다 남성이 선호도가 높게 나타났다( $p<.05$ ). 닭고기의 경우, 남녀에 따라 선호도에 차이가 없지만, 오리나 칠면조의 경우 남성이 여성보다 선호도가 높다고 보고하였다(Yoon GS & Woo JW 1999). 실버계층 특성에 따른 실버푸드 선택에 관한 연구와 일치하는 결과를 보였다. 생선류는 저작 정도에 따라 선호도의 유의적 차이를 보였다. 저작에 불편함이 없는 고령자에 비해 저작에 곤란이 있는 고령자가 생선에 대한 선호도가 낮게 나타났다( $p<.05$ ). 해산물의 경우, 연령의 따라 유의적 차이를 나타냈으며( $p<.05$ ), 채소와 과일의 경우 둘 다 건강상태와 저작 정도에 따라 유의적 차이를 보였다. 건강상태에서는 ‘매우 건강하지 않다’와 ‘매우 건강하다’라고 답변한 고령자가 높은 선호도를 나타냈다. 이는 채소 및 과일의 경우 건강하다는 인식을 가지고 있는 것으로 나타나 ‘매우 건강하다’, ‘매우 건강하지 않다’라고 답변한 응답자들이 건강에 대한 인식에 따라 선호도가 높게 나타난 것으로 생각되어진다(Kim HA 2012). 저작 정도에 따라서는 UDF 단계가 높아질수록 즉, 씹는데 곤란함을 겪을수록 선호

Table 6. Comparison of food preferences among general characteristics of respondents (n=165)

Variable	Classification (N)	Food															
		Meats		Poultry		Fish		Seafood		Eggs		P					
		Mean±S.D.	T or F	P <sup>1)</sup>	Mean±S.D.	T or F	Mean±S.D.	T or F	Mean±S.D.	T or F	Mean±S.D.		T or F				
Gender	Male (47) Female (118)	3.66±1.00 3.37±1.17	0.478	0.141	3.62±0.92 3.08±1.22	2.727	.007**	3.87±0.92 3.82±1.00	0.298	.766	3.63±0.99 3.36±1.17	1.419	.158	3.57±1.10 3.42±1.16	0.766	.445	
Age	≤64 (3) 65~74 (51) 75~84 (87) ≥85 (24)	3.33±0.58 3.47±1.12 3.61±1.10 2.88±1.15	2.754	.044*	3.33±1.15 3.08±1.25 3.41±1.09 2.88±1.23	1.764	.156	4.00±1.00 3.80±1.04 3.91±0.93 3.58±1.02	0.790	.156	3.67±0.58 3.23±1.23 3.68±1.01 3.00±1.18	3.270	.023*	4.33±0.58 3.41±1.17 3.56±1.12 3.13±1.15	1.560	.201	
Chewing degree	Not uncomfortable chew (52) UDF1 step (61) UDF2 step (31) UDF3 step (19) UDF4 step (2)	3.38±1.10 3.56±1.10 3.51±1.18 3.11±1.20 4.50±0.71	1.086	.365	3.33±1.04 3.36±1.18 3.00±1.32 2.89±1.24 3.50±0.71	0.992	.414	4.10±0.77 3.74±0.96 3.94±1.00 3.47±1.22 2.00±0.00	3.820	0.005**	3.67±1.10 3.54±1.00 3.10±1.19 3.16±1.34 2.50±0.71	2.114	.081	3.54±1.15 3.36±1.03 3.48±1.31 3.53±1.26 4.00±0.00	0.303	.876	
Variable	Classification (N)	Vegetable				Fruits				Milk and dairy products				Noodles			
		Mean±S.D.	T or F	P	Mean±S.D.	T or F	P	Mean±S.D.	T or F	P	Mean±S.D.	T or F	P	Mean±S.D.	T or F	P	
		Very unhealthy (72) Unhealthy (21) Moderate (36) Healthy (24) Very healthy (12)	4.42±0.60 3.86±1.11 4.11±0.82 4.21±0.83 4.33±0.65	2.568	.040*	4.46±0.60 3.76±1.04 4.00±1.18 4.21±1.80 4.33±1.00	4.229	.005**	3.44±1.07 3.52±1.17 3.44±1.08 3.50±1.18 3.58±1.00	3.44±1.07 3.52±1.17 3.44±1.08 3.50±1.18 3.58±1.00	3.32±1.10 3.29±1.31 3.53±1.00 3.63±1.01 3.75±0.97	0.804	.524				
Not uncomfortable chew (52) UDF1 step (61) UDF2 step (31) UDF3 step (19) UDF4 step (2)	4.31±0.81 4.36±0.68 4.19±0.79 3.94±0.78 2.50±0.71	3.883	.005**	4.38±0.84 4.25±0.67 4.29±0.69 3.74±1.05 3.00±1.41	3.883	.005**	3.62±1.09 3.52±1.01 3.35±1.17 3.11±1.20 3.50±0.71	3.62±1.09 3.52±1.01 3.35±1.17 3.11±1.20 3.50±0.71	3.29±1.14 3.57±1.15 3.42±0.92 0.638 4.00±0.00	0.638	.636						

1) \* p<.05, \*\* p<.01, \*\*\* p<.001.

도가 낮아지는 경향을 보였다. 유의적 차이가 있던 식재료들과 달리 알류, 우유 및 유제품, 면류, 두부류, 김치류, 떡류, 빵 및 과자류에 대한 교차분석 결과 유의적 차이가 없는 것으로 나타났다.

### 5. 고령친화식품 요구도

고령친화식품 요구도와 관련하여 고령친화식품 인지 여부에 대한 질문에는 “들어본 적 없다”가 전체 조사 대상자 165명 중 137명(83%)으로 과반수 이상이 인지하지 못했으며 설문자의 설명을 듣고 고령친화식품이 생긴다면 구매하겠느냐는 요구도 조사에 “전혀 이용하지 않겠다” 8명(4.8%), “별로 이용하지 않겠다” 20명(12.1%), “보통이다” 36명(21.8%), “어느 정도 이용하겠다” 71명(43.0%), “적극적으로 이용하겠다” 30명(18.2%)으로 절반 이상이 고령친화식품 개발 시 이용하겠다고 구매의사를 밝혔다. 대부분의 설문대상자가 사용하겠다는 의사를 밝혔으며, 그에 따라 고령친화식품의 조리 완성 정도에 대한 질문에 “완전 조리 상태”가 89명(53.9%), “반 조리 상태”는 26명(15.8%), “손질되어 있는 상태” 35명(21.2%),

“원재료”로 구매하겠다는 응답자는 15명(9.1%)으로 나타났다. 89명(53.9%)의 응답자가 구입 후 바로 먹을 수 있는 완전 조리 상태의 식품을 원하였다. Park JY 등(2012)의 연구에 따르면 고령자의 경우 직접 조리한 식품에 대해 선호도가 높은 것과 더불어 완전 조리 상태로 판매하는 식품에 대한 선호도 또한 높은 것으로 나타나, 고령친화식품 개발에서 최근 급성장하고 있는 HMR 식품과 같은 제품군의 신제품 개발 시 전통적인 조리법의 맛과 위생을 충족하는 제품의 개발 필요할 것으로 생각된다.

고령친화 식품 구매 시 고려될 사항에 대한 중요도를 5점 척도를 통해 빈도분석 및 분산분석(ANOVA)하였다. 분석결과는 Table 7과 같다. 고령친화식품 구매 시 중요도 항목은 크게 4가지, 고령친화식품의 실용성, 속성, 효과와 정보성으로 구분된다. 응답자들의 고령친화식품 구매 시 중요도를 살펴보면 고령친화식품 구매 시 중요도 항목 가운데 맛(48.5%), 위생(43%), 영양(36.4%)은 매우 중요하다는 결과가 나왔다. 식품구매 시 고려되는 가장 중요한 요인은 맛이라는 연구결과(Koo HJ & Kim SY 2014)와 동일한 결과를 나타냈다. 그

Table 7. The analysis of importance when purchasing elderly foods

(n=165)

Variable	Frequency (%)					Mean±S.D.	
	Not very important	Not important	Also important and not important	Important	Very important		
Practicality	Convenience	1(0.6)	11( 6.7)	33(20.0)	91(55.2)	29(17.6)	3.82±0.82 <sup>ef</sup>
	Cooking time	2(1.2)	17(10.3)	41(24.8)	80(48.5)	25(15.2)	3.66±0.90 <sup>de</sup>
	Seasonal food	10(6.1)	24(14.5)	48(29.1)	60(36.4)	23(13.9)	3.37±1.08 <sup>bc</sup>
	Price	1(0.6)	7(4 .2)	29(17.6)	72(43.6)	56(33.9)	4.06±0.86 <sup>e</sup>
	Ease of purchase	3(1.8)	13( 7.9)	50(30.3)	71(43.0)	28(17.0)	3.65±0.92 <sup>de</sup>
Product attribute	Flavor	1(0.6)	5( 3.0)	15( 9.1)	64(38.8)	80(48.5)	4.31±0.81 <sup>h</sup>
	Texture	1(0.6)	9( 5.5)	24(14.5)	85(51.5)	46(27.9)	4.00±0.84 <sup>fg</sup>
	Food type	1(0.6)	7( 4.2)	45(27.3)	89(53.9)	23(13.9)	3.76±0.76 <sup>e</sup>
	Quantity	2(1.2)	9( 5.5)	45(27.3)	89(53.9)	23(13.9)	3.70±0.80 <sup>de</sup>
	Appearance	14(8.5)	36(21.8)	45(27.3)	56(33.9)	14( 8.5)	3.12±1.11 <sup>a</sup>
Effect	Nutritious	2(1.2)	4( 2.4)	19(11.5)	80(48.5)	60(36.4)	4.16±0.81 <sup>gh</sup>
	Hygiene	1(0.6)	4( 2.4)	15( 9.1)	74(44.8)	71(43.0)	3.70±0.80 <sup>de</sup>
Information	Brand	8(4.8)	20(12.1)	46(27.9)	60(36.4)	31(18.8)	3.52±1.08 <sup>cd</sup>
	Recommendation	6(3.6)	29(17.6)	50(30.3)	64(38.8)	16( 9.7)	3.33±1.00 <sup>bc</sup>
	Sale information	12(7.3)	29(17.6)	57(34.5)	52(31.5)	15( 9.1)	3.18±1.06 <sup>ab</sup>
F-value						28.60 <sup>***2)</sup>	

<sup>1)</sup> Different superscripts with in a column(<sup>a-d</sup>) indicate significant differences  $p < .001$ .

<sup>2)</sup> \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ .



이외의 항목 고령친화식품의 실용성 5가지 항목인 편리성(55.2%), 소요시간(48.5%), 계절의 적합성(36.4%), 가격(43.6%), 구입 용이성(43%) 모두 “중요하다”는 응답이 많았다. 반면 고령친화식품의 정보 3가지 항목인 주위추천 평가(30.3%), 판매원 정보(34.5%)는 “보통이다”라는 응답이 많은 결과가 나왔다. 이로 응답자들은 고령친화식품 구매 시 속성이나 효과성, 실용성을 중요시 여기고 고령친화식품의 정보성은 구매 시 고려 사항으로 크게 고려하지 않는 것으로 생각한다. 각 항목에 대해 분산분석 결과, 고령친화식품의 실용성 5가지 항목 중에서는 가격(4.06)이 가장 중요하다는 응답이 많았다. 가격의 경우, 식품 구매 시 주요 요인으로 작용한다(Namkung S 1994, Koo HJ & Kim SY 2014). 고령친화식품의 속성 5가지 항목은 대부분 높은 점수를 나타냈고, 그 중 맛(4.31)과 씹는 정도(물성) 4.00이 가장 높고, 제품의 외관은 3.12로 중요성에 있어서 대체적으로 낮게 나타났다. 고령자의 경우, 저작곤란 및 노화에 따라 구강건강에 문제가 생겨 딱딱한 음식을 선호하지 않는다고 보고된바 있다(Hall G & Wendin K 2008). 고령친화식품의 효과는 영양의 우수성(4.16)이 중요성 있는 항목으로 나타났다. 고령친화식품의 정보성 3가지 항목 중 주위추천 및 평가(3.33)와 판매원의 정보(3.18)에 비해 제조회사 지명도(3.52)가 가장 중요한 항목으로 나타났다. 시판 소주의 기호도 조사에 관한 연구(Jee JH *et al* 2008)에서 브랜드를 노출할 시 기호성이 증가한다는 연구결과와 비교하여 제품 구매 시 브랜드 지명도가 높은 중요도를 가지는 것으로 나타났다.

### 요약 및 결론

본 연구에서 고령자의 요구에 맞는 고령친화식품을 개발하기 위해 고령자의 식품선호도 및 고령친화식품 요구도 및 필요성 대하여 조사하여 신 제품군에 속하는 고령친화식품 개발의 기초자료로 제공하고자 설문을 수행하였다. 분석결과, 고령자가 선호하는 조리법은 습식조리법인 찜을 가장 선호하였으며, 비선호 조리법은 기름을 많이 사용하는 지짐이었다. 식재료 선호도는 채소(4.24)과 과일(4.22)이 유의적으로 높은 선호도를 보였으며, 고령자의 경우 식물성 식재료를 선호하는 것으로 나타났으며, 가금류(3.23), 빵·과자류(3.10)는 유의적으로 낮은 선호도를 보였다( $p < 0.05$ ) 응답자의 저작·연하 수준에 대하여 “저작하는데 불편이 없다”는 응답이 31.5%였으며, “딱딱한 음식 및 큰 음식은 약간 섭취하기 힘들다.”는 응답자가 전체 응답자의 절반 이상을 차지하였다. 저작·연하곤란 식품은 육류 28.3%, 해산물 15.2%로 단백질 급원 식품을 가장 섭취하기 어렵다고 답하였다. 고령친화식품 개발 시 주요 고려사항으로는 맛(48.5%), 위생(43.0%), 영

양성(36.4%)이 가장 중요하다고 응답한 항목으로 나타났다. 고령친화식품 개발 시 조리 정도는 “완전 조리 상태” 53.9%로 손쉽게 섭취할 수 있는 수준의 가공정도를 원하였다. 본 연구결과를 바탕으로 고령자용 식품을 개발할 때 저작·연하가 용이한 제품 개발이 필요하며, 특히 단백질 급원식품인 육류 및 해산물의 섭취 용이한 물성조절 식품 개발이 요구된다. 또한 고령친화 제품 개발 시 기름진 음식보다는 습열조리법을 통한 제품개발이 이루어져야 할 것이다. 고령자의 전반적인 식생활 습관이나 선호 식품을 조사하고, 고령친화식품 개발에 따른 요구도와 개발방향을 조사한 본 연구결과를 바탕으로 향후 고령친화식품 제품 개발에 기초자료로 활용이 가능하리라 여겨진다.

### 감사의 글

본 연구는 한국식품연구원 “고령친화형 특수용도식품(Silver Foods) 개발” 연구과제의 지원으로 수행한 연구결과의 일부로서 이에 감사드립니다.

### REFERENCES

- Cho KJ, Han DH (2005) A study on the survey of the dining out behavior of Korean older person. *Korean J Food Culture* 20: 554-560.
- de Luis D, Lopez Guzman A (2006) Nutritional status of adult patients admitted to internal medicine departments in public hospitals in castillay leon, spain - A multi-center study. *Eur J Intern Med* 17: 556-560.
- Hall G, Wendin K (2008) Sensory design of foods for the elderly. *Ann Nutr Metab* 52: 25-28.
- Iwasaki M, Taylor GW, Manz MC, Yoshihara A, Sato M, Muramatsu K, Watanade R, Miyazaki H (2014) Oral health status: relationship to nutrient and food intake among 80-year-old Japanese adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 42: 441-450.
- Jang JE, Kim JN, Park SJ, Shin WS (2014) A qualitative study on needs of convenience meal from the low-income female elderly. *Korean J Food Culture* 29: 163-177.
- Jee JH, Lee HS, Lee JW, Suh DS, Kim HS, Kim KO (2008) Sensory characteristics and consumer liking of commercial Sojues marketed in Korea. *Korean J Food Sci Technol* 40: 160-165.
- Jin HJ, Woo HD (2012) A prospect for growth and economic size of foods-for-elderly industry-focused on health func-

- tional foods and foods for special dietary uses. *J Fd Hyg Safety* 27: 339-348.
- Kang DC, Lee H, Yu FL, Han JA (2015) Quality characteristics of *yukwa* (fried glutinous rice cake) with curry powder. *Korean J Food Sci Technol* 47: 211-216.
- Kim HA (2012) A study of elderly consumers' consumption and necessity of senior friendly food. *Ms Thesis* Sangmyung University, Seoul. pp 38-50.
- Kim KY (2007) Analysis on dining out behavior and menu preference by the lifestyle of senior customers. *MS Thesis* Yonsei University, Seoul. pp 45-47.
- Kim SJ, Joo NM (2014) Development of easily chewable and swallowable Korean barbecue beef for the aged. *Korean J Food Nutr* 27: 1175-1181.
- Kim SJ, Joo NM (2015) Development of easily chewable and swallowable pan-fried flat fish for elderly. *Koran J Food Nutr* 28: 153-159.
- Koo HJ, Kim SY (2014) Analysis of purchasing behaviors of processed foods in high school students in Yongin region. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 43: 1929-1936.
- Korean National Statistical Office (2011) Estimated future population 2010-2060. <http://www.kostat.go.kr> Accessed on 7. 12. 2015.
- Kwak TK, Kim HA, Paik JK, Jeon MS, Shin WS, Park KH, Park DS, Hong WS (2013) A study of consumer demands for menu development of senior-friendly food products - Focusing on seniors in Seoul and Gyeonggi area. *Korean J Food Cookery Sci* 29: 257-265.
- Lee GY, Han JA (2015) Demand for elderly food development: Relation to oral and overall health - Focused on the elderly who are using senior welfare centers in Seoul. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 44: 370-378.
- Namkung S (1994) A study on decision-making processes of organic foods. *Korean J Dietary Culture* 9: 379-394.
- National Assembly Research Service of Korea (2011) Project of elderly society deal with food industry. <http://www.nars.go.kr/search/search.jsp88> Accessed on December 21. 2015.
- Nie C, Wepeda L (2011) Lifestyle segmentation of US food shoppers to examine organic and local food consumption. *Appetite* 57: 28-37.
- Park JE, An HJ, Jung SU, Lee YN, Kim CI, Jang YA (2013) Characteristics of the dietary intake of Korean elderly by chewing ability using data from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey 2007-2010. *J Nutr Health* 46: 285-295.
- Park JY, Kim JN, Hong WS, Shin WS (2012) Survey on present use and future demand for the convenience food in the elderly group. *Korean J Community Nutr* 17: 81-90.
- Park SJ, Lee HJ, Kim WS, Lim JY, Choi HM (2006) Food preference test of the Korean elderly menu development. *Korean J Community Nutr* 11: 98-107.
- Park YK, Lee YJ, Lee SS (2012) The intake of food and nutrient by the elderly with chronic disease in the Seoul area. *Korean J Nutr* 45: 531-540.
- Roininen K, Fillion L, Kilcast D, Lähteenmäki L (2004) Exploring difficult textural properties of fruit and vegetables for the elderly in Finland and the United Kingdom. *Food Quality and Preference* 15: 517-530.
- Walls AW, Steele JG (2004) The relationship between oral health and nutrition in older people. *Mech Ageing Dev* 125: 853-857.
- Yoon GS, Woo JW (1999) Preferences of meat food and its related factor in Koreans. *Korean J Soc Food Sci* 15: 524-532.
- Yoon SJ (2007) Hangukemsik saegyae-hwa pyojun-ribub Arundaun Hangukemsik 300sun (Beautiful Korea 300 kinds of food). Jilsiru, Korea. pp 21-35.
- Yu HK (2008) Analysis of elderly consumer' dine-out decision marketing. *Ph D Dissertation* Sangmyung University, Seoul. pp 17-19.

---

Date Received	Oct. 21, 2015
Date Revised	Jan. 6, 2016
Date Accepted	Feb. 12, 2016