

## 고령친화형 식품의 제도적 시스템 마련에 대한 식품산업체 인식 조사 연구

양윤경 · 김이선<sup>1</sup> · 김소운<sup>2</sup> · 김정선<sup>2</sup> · 김범근<sup>3</sup> · 김지연<sup>1\*</sup>

승의여자대학교 식품영양학과, <sup>1</sup>서울과학기술대학교 식품공학과

<sup>2</sup>한국보건사회연구원 보건의료연구실 식품의약품정책연구소, <sup>3</sup>한국식품연구원 식품가공기술연구소

### Food Industry Perceptions Survey Regarding the Standardization of Senior-Friendly Food

Yoon Kyoung Yang, Leeseon Kim<sup>1</sup>, Sowoon Kim<sup>2</sup>, Jeong Seon Kim<sup>2</sup>,  
Bum-Keun Kim<sup>3</sup>, and Ji Yeon Kim<sup>1\*</sup>

*Department of Nutritional Science and Food Management, Soongui Women's College*

<sup>1</sup>*Department of Food Science and Technology, Seoul National University of Science and Technology*

<sup>2</sup>*Food and Frug Policy Research Center, Health Care Policy Research Department,  
Korea Institute for Health and Social Affairs*

<sup>3</sup>*Food Processing Research Center, Korea Food Research Institute*

#### Abstract

The objective of this study was to develop a standard for setting a legal system for senior-friendly food. We conducted a web-based survey on 95 food industry workers. Answers to 10 questions in the survey were analyzed using SPSS 19.0. Important factors to consider when it comes to food for seniors are the supply of balanced nutrition, enhancement of functionality, and promotion of convenience. A total of 47 respondents (51.1%) felt the need for a legal system for senior food, and they thought that a certification for senior-friendly food would be advantageous for companies. They said that there should be texture standards to promote ease of chewing, standards for functionality, nutritional standards, and safety standards to certify senior-friendly foods. A total of 41 people (44.6%) said that it was reasonable to classify Japanese food into five levels of senior-friendly foods according to ease of chewing. Certification management received the highest score in implementing an activation plan for senior-friendly food.

**Key words:** senior-friendly food, health functional food, healthy food, certification system

## 서 론

우리나라의 65세 이상 고령인구 구성비는 2015년 12.8%에서 빠르게 증가하여 2026년 20%, 2037년 30%, 2058년 40%를 초과할 전망이다. 초고령 사회가 멀지 않았다(Statistics Korea, 2016). 급속한 인구고령화, 노인 장기요양 보험제도 실시, 베이비부머 은퇴 본격화 등으로 고령친화시장에 대한 수요가 높아질 것으로 기대된다. 정부에서는 저출산·고령화사회정책의 기본방향 수립 및 추진체계에 관한 사항을 규정함으로써 국가경쟁력을 높이고 국민의 삶의 질 향상과 국가의 지속적인 발전에 기여하고 있다. 또한 고령친화산업 진흥법(Ministry of Health and Welfare,

2017), 노인장기요양보험법(Ministry of Health and Welfare, 2016) 등을 통해 고령친화산업을 지원·육성하고 그 발전 기반을 조성함으로써 노인의 삶의 질 향상과 국민경제의 건전한 발전에 이바지하고자 하고 있다. 2010년 대비 2020년 연평균 성장률이 두드러지는 산업은 금융(19.2%), 화장품(17.7%), 요양(17.2%), 의약품(13.5%), 식품(13.0%) 순으로, 금융을 제외하고는 향후 보건산업이 고령친화산업을 주도할 것으로 전망되고 있다. 건강기능식품을 포함한 고령친화산업의 시장규모는 2012년 27조 3,809억원이며, 연평균 증가율(2012년-2020년) 13.01%로 나타나고, 전체 고령친화산업 시장 규모 중 여가(33.98%), 식품산업(23.36%)이 높은 비중을 차지하고 있다. 2020년 고령친화산업 증가 가장 큰 비중 변화를 보이는 산업은 요양산업으로, 2012년 10.72%에서 2020년 13.77%를 차지할 것으로 전망된다(Korea Health Industry Development Institute, 2013).

노년기에 있어 건강상태는 삶의 질에 많은 영향을 미친다. 신체적 영양상태가 불량할 경우 질병의 예방은 물론

\*Corresponding author: Ji Yeon Kim, Department of Food Science and Technology, Seoul National University of Science and Technology, 232 Gongneung-ro, Nowon-gu, Seoul 01811, Korea, Tel: +82-2-970-6740, Fax: +82-2-976-6460, E-mail: [jiyeonk@seoultech.ac.kr](mailto:jiyeonk@seoultech.ac.kr)  
Received February 26, 2018; revised April 11, 2018; accepted April 19, 2018

치로나 회복이 어려워지고 감염성 질환에 대한 저하되어 건강상태를 더욱 악화시켜 삶의 질을 악화시킨다(Namgung, 2005; Kim, 2017). 고령자들은 식사와 관련하여 식욕 저하, 혀의 미각세포 감소로 인한 짠맛과 단맛의 민감도 저하, 저작능력 감소, 타액 분비 감소, 위 점막 수축으로 인한 위액 분비 저하, 췌액 분비 저하로 인한 지방 소화흡수력 저하, 장 운동성 저하로 인한 소화기능 저하 등의 신체적 특징을 나타낸다(Lee et al., 2017). 일반적인 식사가 불가능한 고령자를 고려하여 이들 식사의 일부 또는 전부를 대신하거나 신체를 건강하게 유지할 목적으로 제조·가공한 모든 식품유형을 일컬어 ‘고령자용 식품’이라 칭하고 있다. 저작·연하·소화 장애로 인한 식사량 감소로 생기는 영양실조나 탈수증상, 폐렴 등을 막고 이를 개선하는, 고령자가 먹기 쉽도록 조리·가공된 간편조리식(home meal replacement, HMR), 영양 강화식, 고열량식, 간호식, 소화용이 식품 등이 해당된다. 식품공전 식품별 기준 및 규격 중 고령자를 위한 식품으로는 특수의료용도식품 중 연하곤란자용 점도 증진식품 정도만이 고령자를 위한 식품에 해당하는 것으로 판단된다(Ministry of Food and Drug Safety, Food Code, 2017). 2014년도 고령친화산업 실태조사 및 산업분석 자료(Lee et al., 2016)에 따르면, 고령친화식품산업의 시장규모는 2015년도 9조 3,609억원, 2020년도 17조 6,343억원 정도로 추정된다. 일본은 이미 2007년에 65세 이상 고령자의 비율이 21.5%에 달해 우리나라보다 먼저 초고령사회에 진입하였으며, 이에 따라 고령자용 식품을 개호식품(介護食品)이라 하여 별도로 관리하여 왔다(Kim et al., 2015). 계속해서 시장규모가 증가할 것으로 예상되지만 국내 실정에 맞는 ‘고령친화 식품’의 법적 마련은 미비한 실정으로 기업들의 활발한 고령친화식품산업의 진입을 위하여 알맞은 법적 제도를 마련에 대한 논의가 필요하다(Kim, 2017). 현재 시중에 판매 중인 고령자를 위한 식품에 관한 정보는 소비자가 직접 제품을 확인하고 구매하는 방법 이외에는 별도의 정보 제공 방안이 마련되어있지 않다. 소비자의 알 권리를 확보하고 정보에 근거한 합리적 선택을 유도하기 위한 정보 전달 방안의 도입이 필수적이다. 본 연구에서는 전문가 자문과 산업체 대상 설문 조사를 통한 기반자료를 토대로 고령친화형 식품에 대한 법적 제도를 마련하기 위한 기준규격을 개발의 기초 자료로 사용하고자 한다.

## 대상 및 방법

### 조사대상 및 조사기간

고령자식품에 대한 각 산업체의 관심도, 인정 기준, 활성화 방안 등을 조사하기 위하여 설문조사를 실시하였으며, 설문조사 이전에 윤리 위원회(승인번호. P01-201509-23-004)의 승인을 획득하였다. 식품산업협회에서 제공받은 273개의 산업체를 대상으로 E-mail 이용 온라인 및 오프라

인을 기반으로 설문을 실시하였고, 설문에 응답한 총 95명에 대해 설문지에 나타난 지시어를 기준으로 자기기입 방법으로 2015년 10월 6일부터 10월 31일 까지 설문 조사하였다.

### 조사내용 및 방법

조사방법은 연구자가 작성한 설문지를 사용하였으며 식품업체를 대상으로 설문을 실시하였다. 조사내용은 식품업체의 일반 사항과 고령친화식품에 대한 의견 등으로 구성되었다.

식품산업협회에서 제공받은 산업체에 관한 일반 사항에는 산업체의 소재지 및 영업 종류, 규모, 주력 업종 등의 내용이 포함되었으며, 보기를 제시하여 선택하도록 하였다. 고령자 식품 생산 현황 및 인식도 조사에는 고령자 식품 생산·판매 현황 및 유형, 고령자 식품으로 판매하고자 하는 제품이 있는지 여부, 고령자 식품에 대한 인식, 법적 지위의 필요성, 회사의 판매에 유리할 수 있는 법적 지위 방법, 고령자 식품의 인정 기준, 일본의 개호식품에 관한 5가지 단계의 기준규격의 타당성 그리고 고령자 식품의 활성화 방안으로 우선되어야 할 항목 등의 내용으로 총 10 문항으로 구성하였다.

### 통계분석

본 연구에 조사된 자료는 SPSS 19.0 package program (IBM Co., Amonk, NY, USA)을 이용하여 통계처리 및 분석하였다. 조사대상자의 일반적인 특성은 빈도와 백분율로 산출하였고, 분석기법으로는 변수 간, 집단 간 유의성 여부를 검증하기 위해 카이제곱검정(Chi-square test)과 *t*-검정 기법을 이용하였으며, 모든 통계 분석은  $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$  수준에서 유의성을 검증하였다.

## 결과 및 고찰

### 조사 대상자의 일반적인 특성

식품산업협회에서 제공받은 273개의 산업체에 송부한 설문지에 응답한 식품산업 종사자는 95명으로 응답자에 관한 일반적인 특성에 관한 결과는 Table 1과 같다. 본 연구에 응답한 종사자 95명 중 근로하는 영업장의 총 근로자 수는 ‘10인 미만’ 18.9%, ‘10-300인 미만’ 32.6%, ‘300-1000인 미만’ 21.1%, ‘1000인 이상’ 24.2%, ‘미기재’ 3.2%로 10-300인 미만 근로자 수의 영업장 가장 많았으며, 연매출은 ‘120억 이하’ 27.4%, ‘120-1500억 이하’ 18.9%, ‘1500억 이상’ 42.1%, ‘미기재’ 11.6%로 1500억 이상의 연매출을 가진 산업체 종사자가 가장 많았다. 영업종류를 보면 ‘식품제조유통업’ 68.4%, ‘식품수입업’ 2.1%, ‘기구제조업’ 2.1%, ‘건강제조업’ 6.3%, ‘건강수입업’ 4.2%, ‘기타’ 7.4%, ‘미기재’ 3.2%로 식품제조유통업에 종사하는 근로자가 절

반이 넘는 비율로 가장 많았으며, 산업체 기반별로는 ‘국내’ 88명(92.6%), ‘국외’ 6명(6.3%), ‘미기재’ 1명(1.1%)으로 거의 모든 산업체가 국내에 기반을 두고 있었다. 소재지별로는 ‘수도권’ 71명(74.7%), ‘영동권’ 2명(2.1%), ‘충청권’ 13명(13.7%), ‘호남권’ 5명(5.3%), ‘영남권’ 3명(3.2%), ‘미기재’ 1명(1.1%)으로 수도권이 75%에 가까운 비율로 가장 많았으며 주력업종별로는 ‘과자’ 4명(4.2%), ‘빵·떡’ 8명(8.4%), ‘설탕·당’ 3명(3.2%), ‘식육·알’ 4명(4.2%), ‘어육’ 3

명(3.2%), ‘두부·묵’ 1명(1.1%), ‘식용유지’ 2명(2.1%), ‘면’ 2명(2.1%), ‘차·커피·음료’ 10명(10.5%), ‘특수용도’ 2명(2.1%), ‘장·절임’ 8명(8.4%), ‘조미’ 5명(5.3%), ‘건강기능’ 16명(16.8%), ‘첨가물’ 3명(3.2%), ‘기타’ 23명(24.2%), ‘미기재’ 1명(1.1%)으로 다양하게 분포되어 있었다.

**Table 1. General Characteristics of subjects**

Variables	Classification	N	%	
Number of worker	<10	18	18.9	
	10-299	31	32.6	
	300-999	20	21.1	
	>1000	23	24.2	
	unknown	3	3.2	
Sales (won)	<120	26	27.4	
	120-1499	18	18.9	
	>1500	40	42.1	
	unknown	11	11.6	
Type	food manufacturing and distribution	65	68.4	
	food import	2	2.1	
	instrument manufacturing	2	2.1	
	functional food manufacturing	6	6.3	
	functional food import	4	4.2	
	functional food distribution	6	6.3	
	others	7	7.4	
	unknown	3	3.2	
Public location	internal	88	92.6	
	external	6	6.3	
	unknown	1	1.1	
Area	capital	71	74.7	
	yeongdong region	2	2.1	
	chungcheong region	13	13.7	
	honam region	5	5.3	
	yeongnam region	3	3.2	
	unknown	1	1.1	
Major field	snack foods	4	4.2	
	bread, rice cake	8	8.4	
	suger,	3	3.2	
	meat, egg	4	4.2	
	fish cake	3	3.2	
	tofu, muk	1	1.1	
	oil	2	2.1	
	noodle	2	2.1	
	tea, coffee, drink	10	10.5	
	special purpose food	2	2.1	
	paste, soak	8	8.4	
	seasoning	5	5.3	
	health function	16	16.8	
	additives	3	3.2	
	other	23	24.2	
	unknown	1	1.1	
	Total		95	100

#### 고령자 식품 생산·판매현황 및 유형

노인 타깃 식품의 생산 및 판매 현황에 관한 분석은 Table 2와 같으며, 근로자수가 10인 미만인 산업체 중 노인 타깃 식품을 생산하는 산업체는 33.3%, 10-300인 미만에서는 38.7%, 300-1,000인 미만에서는 50.0%였지만 1000인 이상의 근로자가 근무하는 산업체에서는 69.6%로 근로자수가 많은 기업일수록 노인을 타깃으로 생산하거나 판매하는 식품이 있는 것으로 응답하였으며 유의적인 차이는 없었다. 연매출에 따른 제품 생산 및 판매 현황은 연매출 120억 이하의 업체에서는 46.2%가 생산한다고 답했고 120-1,000억 이하 업체는 50.0%, 1,500억 이상의 연매출을 갖는 산업체는 57.5%의 비율로 노인 타깃 식품을 생산하고 있다고 응답하였으며, 유의적인 차이는 없었다. 이는 산업체의 규모를 말해주는 근로자수와 연매출액에 비례하여 노인 타깃 식품 생산 및 판매가 많은 것으로 보아 산업체의 규모가 클수록 노인 타깃 식품을 생산하는 경향이 높음을 알 수 있었다. 산업체의 업종으로는 빵·떡, 설탕·당, 어

**Table 2. The elderly target food survey results for yes or no questions**

Variables	Classification	% of response		
		Yes	No	$\chi^2$ value
Number of worker	<10	33.3	66.7	6.942 ( $p=0.074$ )
	10-299	38.7	61.3	
	300-999	50.0	50.0	
	>1000	69.6	30.4	
Sales (won)	<120	46.2	53.8	0.865 ( $p=0.649$ )
	120-1499	50.0	50.0	
	>1500	57.5	42.5	
Major field	snack foods	50.0	50.0	18.164 ( $p=0.199$ )
	bread, rice cake	62.5	37.5	
	suger,	66.7	33.3	
	meat, egg	50.0	50.0	
	fish cake	100.0	0.0	
	tofu, muk	100.0	0.0	
	oil	0.0	100.0	
	noodle	0.0	100.0	
	tea, coffee, drink	50.0	50.0	
	special purpose food	50.0	50.0	
	paste, soak	50.0	50.0	
seasoning	40.0	60.0		
health function	75.0	25.0		
additives	0.0	100.0		
other	34.8	65.2		
Total		49.5	50.5	

육, 두부·묵, 건강기능 업종 업체에서 전반적으로 노인 타깃 식품을 생산하는 것으로 확인되었으며 유의적인 차이는 없었다.

노인 타깃 식품을 생산 및 판매하는 산업체에게 식품안전(Ministry of Food and Drug Safety, Food Code, 2017) 기준에 따른 식품유형 중 생산 및 판매하는 식품유형을 물었을 때 요인별 분석은 Table 3과 같으며 근로자수 10인 미만인 응답자의 경우 50.0%가 건강기능 유형, 10-300인 미만 50.0%, 300-1,000인 미만 50.0%, 1,000인 이상의 응답자의 경우 30.4%가 특수용도 유형, 25.0%가 건강기능 식품이라고 응답했고 유의적인 차이는 없었다. 노인 타깃 식품은 건강기능식품의 유형으로 가장 많이 생산되는 것으로 보인다. 주력업종별 응답 비율은 과자를 주력업종으로 하는 업체는 100.0%의 응답자가 과자 유형으로 제품을 생산하고 있었으며, 빵·떡을 주력업종으로 하는 산업체의 경우 80.0%의 응답자가 빵·떡 유형의 제품, 건강기능식품을 주력업종으로 하는 산업체는 91.7%가 건강기능 유형의 제품을 노인 타깃 식품으로 생산하고 있다고 응답했다. 이는 산업체들이 주력 제품과 동일한 노인 타깃 식품을 생산하는 업체가 대부분이었으며 주력업종의 노인 타깃 식품 유형은 카이제곱 검정 분석에서 유의적인 차이가 있었다 ( $p<0.001$ ). 고령친화식품은 건강기능식품과 특수의료용도식품, 두부류 또는 묵류, 전통·발효식품(장류, 김치류, 젓갈류, 절임식품 포함)으로 분류한다(Korea Health Industry Development Institute, 2012).

### 노인 타깃 식품 생산 희망 여부 및 유형

산업체의 향후 노인 타깃 식품의 생산 및 판매 희망 여부에 관한 분석은 Table 4와 같으며 근로자수에 따른 응답 비율은 근로자수 10인 미만의 산업체에서는 44.4% 만이 그렇다고 답했고, 10-300인 미만 54.8%, 300-1,000인 미만 55.0%, 1,000인 이상의 업체에서는 60.9%가 노인 타깃 식품을 희망하고 있다고 답해 근로자수와 비례하여 ‘예’라고 응답한 업체의 수가 많다. 이는 ‘현재 노인 타깃 식품을 생산현황’의 응답 결과와 같은 경향성을 가지고 있으며 유의적인 차이는 없었다. 연매출 정도의 경우도 120억 이하 50.0%, 120-1,500억 이하 61.6%, 1,500억 이상 60.0%로 120억 이하의 연매출을 갖는 기업보다 연매출이 높은 기업이 향후 노인 타깃 식품에 긍정적인 생산 방향을 가지고 있는 것으로 확인되었다. 유의적인 차이는 없었다. 업체의 근로자수와 매출액으로 알 수 있는 기업의 규모와 노인 타깃 식품의 판매 및 희망여부와 상관관계가 높은 것으로 보아 규모가 작은 산업체가 고령자식품 시장에 도전할 수 있게 하는 제도적 안전장치들이 미흡한 것으로 보이며 이에 따른 활성화 방안과 법적 지위 설정에 관한 기준이 명확해질 필요가 있다. 주력업종 별로는 설탕·당, 어육, 두부·묵, 특수용도, 장·절임, 건강기능 업종에서 고령자 식품을 희망한다는 응답이 과반수였으며, 유의적인 차이가 있었던 ( $p<0.05$ ). 연하곤란을 호소하는 고령자 식이에 접근이 용이한 어육, 두부·묵 업종과 소화능력과 영양이 부족한 고령자들의 식이를 도울 수 있는 특수용도, 건강기능을 주력업

**Table 3. The elderly target food field**

Variables	Classification	% of response										$\chi^2$ value
		Snack foods	Breadrice cake	Fish cake	Drink	Special purpose food	Paste	Soak	Liquor	Health function	Others	
number of worker	<10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	16.7	0.0	0.0	50.0	33.3	30.883 ( $p=0.276$ )
	10-299	16.7	16.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	16.7	
	300-999	0.0	0.0	10.0	10.0	31.3	0.0	0.0	0.0	50.0	10.0	
	>1000	12.5	12.5	0.0	0.0	0.0	0.0	6.3	6.3	25.0	6.3	
Sales (won)	<120	8.3	16.7	0.0	0.0	11.1	8.3	0.0	0.0	41.7	25.0	16.665 ( $p=0.546$ )
	120-1499	11.1	0.0	0.0	0.0	30.4	0.0	0.0	0.0	66.7	11.1	
	>1500	8.7	8.7	4.3	4.3	14.7	0.0	4.3	4.3	26.1	8.7	
Major field	snack foods	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	169.508 ( $p<0.001$ )
	bread, rice cake	0.0	80.0	0.0	0.0	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	suger,	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	meat, egg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	
	fish cake	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	33.3	
	tofu, muk	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	
	tea, coffee, drink	20.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	40.0	20.0	
	special purpose food	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	paste, soak	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	25.0	25.0	0.0	0.0	25.0	
	seasoning	0.0	0.0	0.0	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	health function	0.0	0.0	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0	91.7	0.0	
others	12.5	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	0.0	0.0	25.0	50.0		
Total	8.5	8.5	2.1	2.1	17.0	2.1	2.1	2.1	40.4	14.9		

중으로 하는 업체들이 고령자 식이에 관심이 높은 것을 알 수 있었다.

향후 노인 타깃 식품 생산 및 판매를 희망한다고 답한 산업체가 판매하길 원하는 식품유형에 관한 분석결과는 Table 5와 같으며 근로자수와 연매출별 희망유형은 모든 업체 구분에서 건강기능식품이 가장 높았으며, 그 다음으로 특수용도식품을 희망하는 업체가 많았지만, 120억 이하 연매출을 가진 업체에서는 빵·떡 식품 유형을 23.1%의 업체가 희망하여 건강기능식품의 뒤를 이어 다소 차이를 보였다. 유의적인 차이는 없었다. 주력업종에서는 근로자수, 연매출과 동일하게 건강기능식품을 가장 희망하였고 그 다음으로 특수용도 식품이라고 응답하였고 유의적인 차이를 보였다( $p < 0.0001$ ).

**고령자 식품에 관한 인식도**

고령자 식품이 가져야할 특징에 대한 산업체 응답 분석은 Table 6과 같다. 근로자수와 연매출에 따른 산업체 구분에서는 ‘고른 영양소를 공급할 수 있는 식품’ 47.3%(44명)에 대한 응답이 모든 구분에서 가장 높았고, 그 다음으로 ‘기능성 원료를 강화한 식품’ 31.2%(29명), ‘저작의 편의를 도모한 식품’ 21.5%(20명) 순이었으나 카이제곱 검정 결과 통계적으로 유의적인 차이는 없었다. 국내 소비자 600명을 대상으로 실시한 고령친화식품에 대한 인식 조사 결과에 따르면, 고령친화식품의 가장 중요한 사항으로 ‘영

**Table 4. The survey results for yes or no questions that necessity of the elderly target food**

Variables	Classification	% of response		
		Yes	No	$\chi^2$ value
Number of worker	<10	44.4	55.6	1.112 ( $p=0.774$ )
	10-299	54.8	45.2	
	300-999	55.0	45.0	
	>1000	60.9	39.1	
Sales (won)	<120	50.0	50.0	0.791 ( $p=0.673$ )
	120-1499	61.1	38.9	
	>1500	60.0	40.0	
Major field	snack foods	25.0	75.0	28.338 ( $p=0.013$ )
	bread, rice cake	50.0	50.0	
	suger,	100.0	0.0	
	meat, egg	25.0	75.0	
	fish cake	100.0	0.0	
	tofu, muk	100.0	0.0	
	oil	0.0	100.0	
	noodle	50.0	50.0	
	tea, coffee, drink	40.0	60.0	
	special purpose food	100.0	0.0	
	paste, soak	62.5	37.5	
	seasoning	40.0	60.0	
	health function	93.8	6.2	
	additives	33.3	66.7	
	other	34.8	65.2	
	Total	54.7	45.3	

**Table 5. Necessity of the elderly target food field**

Variables	Classification	% of response									
		Snack foods	Bread, rice cake	Suger	Meat, egg	Fish cake	Oil	Tea	Drink	Special purpose food	
Number of worker	<10	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.0	25.0	
	10-299	5.9	17.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.9	
	300-999	0.0	0.0	9.1	0.0	9.1	0.0	0.0	9.1	9.1	
	>1000	0.0	0.0	0.0	7.1	0.0	7.1	0.0	7.1	14.3	
Sales (won)	<120	0.0	23.1	0.0	0.0	0.0	0.0	7.7	0.0	15.4	
	120-1499	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	
	>1500	0.0	0.0	4.2	4.2	4.2	4.2	0.0	8.3	12.5	
Major field	snack foods	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	bread, rice cake	0.0	75.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	
	suger	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	66.7	
	meat, egg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	
	fish cake	0.0	0.0	0.0	0.0	33.3	0.0	0.0	0.0	0.0	
	tofu, muk	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	noodle	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	tea, coffee, drink	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	special purpose food	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50.0	
	paste, soak	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.0	0.0	
	seasoning	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	health function	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.3	
	additives	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	other	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	
	Total		1.9	5.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	3.8	13.5

Table 5. Necessity of the elderly target food field (continued)

Variables	Classification	% of response					$\chi^2$ value
		Paste	Soak	Liquor	Health function	Others	
Number of worker	<10	0.0	12.5	0.0	25.0	25.0	46.603 ( $p=0.188$ )
	10-299	0.0	0.0	0.0	58.8	11.8	
	300-999	9.1	0.0	0.0	54.5	0.0	
	>1000	7.1	0.0	14.3	28.6	14.3	
Sales (won)	<120	0.0	0.0	0.0	38.5	15.4	24.936 ( $p=0.409$ )
	120-1499	9.1	0.0	0.0	63.6	9.1	
	>1500	4.2	0.0	8.3	41.7	8.3	
Major field	snack foods	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	268.221 ( $p<0.000$ )
	bread, rice cake	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	suger	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	meat, egg	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	fish cake	0.0	0.0	0.0	33.3	33.3	
	tofu, muk	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	
	noodle	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
	tea, coffee, drink	0.0	0.0	25.0	50.0	0.0	
	special purpose food	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	
	paste, soak	0.0	20.0	20.0	20.0	0.0	
	seasoning	0.0	0.0	0.0	50.0	0.0	
	health function	0.0	0.0	0.0	80.0	6.7	
	additives	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	
	other	12.5	0.0	0.0	37.5	37.5	
Total		3.8	1.9	3.8	44.2	11.5	

Table 6. Awareness of the elderly target food

Variables	Classification	% of response			$\chi^2$ value
		Promote convenience of masticate	Enhance functional of material	Supply of balanced nutrient	
Number of worker	<10	11.8	17.6	70.6	5.244 ( $p=0.513$ )
	10-299	22.6	32.3	45.2	
	300-999	15.0	35.0	50.0	
	>1000	27.3	36.4	36.4	
Sales (won)	<120	15.4	26.9	57.7	3.610 ( $p=0.462$ )
	120-1499	33.3	27.8	38.9	
	>1500	20.5	38.5	41.0	
Major field	snack foods	50.0	25.0	25.0	25.182 ( $p=0.618$ )
	bread, rice cake	28.6	28.6	42.9	
	suger,	66.7	33.3	0.0	
	meat, egg	50.0	0.0	50.0	
	fish cake	0.0	0.0	100.0	
	tofu, muk	0.0	0.0	100.0	
	oil	0.0	50.0	50.0	
	noodle	50.0	0.0	50.0	
	tea, coffee, drink	20.0	30.0	50.0	
	special purpose food	50.0	50.0	0.0	
	paste, soak	0.0	42.9	57.1	
	seasoning	40.0	20.0	40.0	
	health function	6.3	43.8	50.0	
	additives	33.3	0.0	66.7	
other	17.4	39.1	43.5		
Total		21.5	31.2	47.3	

양공급(48.8%)’을 가장 많이 꼽았고, 다음으로 ‘소화용이(26.5%)’와 ‘저작·연하용이(20.3%)’가 뒤를 이었다. 고령친화식품으로 생각되는 품목이 무엇인지에 대해서는 건강기능식품이 10.1%로 1위, 특수용도식품이 9.1%로 2위, 이어서 인삼·홍삼제품(8.8%), 청국장(8.2%), 두부(7.4%) 등의 순으로 나타났다(Korea Argo-Fisheries Trade Corporation, 2016).

**고령자 식품 법적 지위 설정의 필요성 및 방법**

효율적인 고령자 식품의 판매를 위해 법적인 지위를 부여하는 방안이 필요한가라는 응답에는 근로자수의 최저 그룹과 최고 그룹에서만 과반 수 이상이 필요하다고 응답했고 연매출에 따른 구분에서도 동일하게 120억 이하, 1500억 이상의 그룹에서만 각각 60.0%, 51.3%의 응답자가 필요하다고 응답했다. 주력 업종별로는 빵·떡, 설탕·당, 식용유지, 면, 차·커피·음료, 조미, 건강기능식품 업종에 종사하는 산업체가 과반 수 이상 법적 지위가 필요하다고 응답했으며 유의적 차이는 없었다(Table 7). 고령친화식품7에 대한 별도의 인증 필요 여부에 대해서는 전체 소비자 응답자의 71.7%가 ‘그렇다’라고 하였으며, 해당 응답은 60대 응답자들에게서 79.0%로 더 높게 나타났다. 고령친화산업 진흥법이 있긴 하지만, 해당 법률 내에서 아직까지 식품에 대한 인증이 활성화 되어있지 않아, 향후 고령친화식품에

대한 별도의 인증은 검토가 필요할 것으로 보여진다(Korea Argo-Fisheries Trade Corporation, 2016).

그렇다면 법적인 지위를 부여할 때, 판매에 가장 유리한 방법은 무엇인지에 대한 응답에는 근로자수 10인 미만에서 식품공전 내 식품유형 신설과 고령친화제품 인증이 44.4%로 동일했고, 10-300인 미만, 300-1000인 미만, 1000인 이상 근로자수를 가진 산업체에서는 각각 44.8%, 47.4%, 52.2%로 고령친화제품 인증을 답한 사람이 가장 많았다. 그 다음으로 근로자수 1000인 이상이 필요하지 않다는 응답이 34.8%로 응답했고 10-300인 미만은 식품공전 내 식품유형 신설, 300-1000인 미만 산업체에서는 식품공전 내 식품유형 신설과 필요하지 않다는 응답이 동일했고 유의적 차이는 없었다. 연매출에 따른 구분에서 고령친화제품인증을 응답한 수가 모든 그룹에서 가장 많았고 그 다음으로 연매출 1500억 이상 산업체를 제외하고 120억 이하, 120-1500억 이하 산업체는 식품공전 내 식품유형 신설을 응답하였고 유의적인 차이는 없었다(Table 8).

**고령자 식품 인정 기준**

고령자를 위한 식품을 인정하는데 필요한 기준으로 물성, 기능성 원료 첨가, 영양소, 위해 및 안전 기준에 대한 응답으로 ‘저작의 편의를 도모한 물성 기준’ 13.7%(13명), ‘건강을 고려한 기능성 원료 첨가에 대한 기준’ 21.1%(20명), ‘영양소 기준’ 12.6%(12명), ‘위해 및 안전 기준’ 7.4%(7명), ‘4개 모두 필요’ 45.3%(43명)로 나타났으며, 카이제곱 검정 결과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 9).

일본의 개호식품을 참조하여 우리나라에서도 고령자를 위한 식품의 기준규격을 설정하는데 있어 5단계로 구분하는 것이 타당성에 대한 응답 결과를 살펴보면, ‘타당하다’ 44.6%(41명), ‘4단계로만 구분하여도 무방하다’ 14.1%(13명), ‘3단계로만 구분하여도 무방하다’ 16.3%(15명), ‘2단계로만 구분하여도 무방하다’ 4.3%(4명), ‘최소한의 기준만 있어도 무방하다’ 20.7%(19명)로 나타났으며, 카이제곱 검정 결과 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다(Table 10). 일본 개호식품의 규격은 5단계로 구분되는데, 형상, 씹는 힘, 마시는 힘, 물성 규격(경도, 점도) 및 성상 등을 기준으로 분류된다(Ministry of Health, Labour and Welfare, 2018).

미국은 별도의 규정 없이 일반 식품을 고령의 소비자가 쉽게 섭취할 수 있는 방법을 알려주는 정도의 정보 제공만 하고, 따로 명확히 분류되는 식품은 없다. 대체적으로 의료용 식품(Medical Food)이 고령친화식품에 근접하다고 본다. 의료용 식품(Medical Food)은 환자를 위한 의약품으로 인정되어 의사의 처방 하에 제조 및 섭취가 가능하다. 그 외에 특히 노인들을 위한 식품은 ‘food for elder’정도로 명시하고 있다. EU 국가에서도 고령친화식품에 대한 별도의 정의나 규정은 없으며, 주로 특수영양용도 식품 중 일부를

**Table 7. The survey results for yes or no questions that necessity of legal regulation**

Variables	Classification	% of response		
		Yes	No	$\chi^2$ value
Number of worker	<10	62.5	37.5	1.221 ( $p=0.748$ )
	10-299	48.4	51.6	
	300-999	45.0	55.0	
	>1000	50.0	50.0	
Sales (won)	<120	60.0	40.0	1.867 ( $p=0.393$ )
	120-1499	38.9	61.1	
	>1500	51.3	48.7	
Major field	snack foods	50.0	50.0	15.467 ( $p=0.347$ )
	bread, rice cake	57.1	42.9	
	suger,	100.0	0.0	
	meat, egg	50.0	50.0	
	fish cake	0.0	100.0	
	tofu, muk	0.0	100.0	
	oil	100.0	0.0	
	noodle	100.0	0.0	
	tea, coffee, drink	70.0	30.0	
	special purpose food	50.0	50.0	
	paste, soak	42.9	57.1	
	seasoning	60.0	40.0	
	health function	62.5	37.5	
	additives	33.3	66.7	
	other	34.8	65.2	
	Total		51.1	

**Table 8. Advantaged legal regulation in sale**

Variables	Classification	% of response			$\chi^2$ value
		New food field foundation	Certificate system operation	None	
Number of worker	<10	44.4	44.4	11.1	8.518 ( $p=0.203$ )
	10-299	41.4	44.8	13.8	
	300-999	26.3	47.4	26.3	
	>1000	13.0	52.2	34.8	
Sales (won)	<120	40.0	44.0	16.0	6.284 ( $p=0.179$ )
	120-1499	23.5	70.6	5.9	
	>1500	25.6	46.2	28.2	
Major field	snack foods	25.0	25.0	50.0	34.640 ( $p=0.181$ )
	bread, rice cake	57.1	28.6	14.3	
	suger,	0.0	100.0	0.0	
	meat, egg	25.0	50.0	25.0	
	fish cake	0.0	33.3	66.7	
	tofu, muk	0.0	0.0	100.0	
	oil	50.0	50.0	0.0	
	noodle	0.0	100.0	0.0	
	tea, coffee, drink	60.0	20.0	20.0	
	special purpose food	100.0	0.0	0.0	
	paste, soak	12.5	50.0	37.5	
	seasoning	0.0	100.0	0.0	
	health function	37.6	56.3	6.3	
	additives	33.3	66.7	0.0	
	other	26.1	47.8	26.1	
	Total	30.4	47.8	21.7	

**Table 9. Necessary regulation in elderly target food**

Variables	Classification	% of response					$\chi^2$ value
		Texture	Material	Nutrient	Safety	All	
Number of worker	<10	11.1	22.2	22.2	5.6	38.9	4.99.0 ( $p=0.958$ )
	10-299	9.7	16.1	12.9	12.9	48.4	
	300-999	10.0	25.0	10.0	5.0	50.0	
	>1000	17.4	21.7	8.7	4.3	47.8	
Sales (won)	<120	7.7	23.1	19.2	15.4	34.6	8.706 ( $p=0.368$ )
	120-1499	22.2	16.7	5.6	5.6	50.0	
	>1500	12.5	25.0	10.0	2.5	50.0	
Major field	snack foods	50.0	25.0	0.0	0.0	25.0	66.328 ( $p=0.163$ )
	bread, rice cake	25.0	25.0	12.5	12.5	25.0	
	suger,	66.7	0.0	0.0	0.0	33.3	
	meat, egg	25.0	25.0	0.0	0.0	50.0	
	fish cake	0.0	0.0	66.7	0.0	33.3	
	tofu, muk	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
	oil	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	
	noodle	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	
	tea, coffee, drink	0.0	10.0	20.0	20.0	50.0	
	special purpose food	0.0	50.0	0.0	0.0	50.0	
	paste, soak	0.0	0.0	37.5	0.0	62.5	
	seasoning	0.0	40.0	0.0	40.0	20.0	
	health function	0.0	25.0	12.5	0.0	62.5	
	additives	33.3	66.7	0.0	0.0	0.0	
	other	21.7	21.7	8.7	4.3	43.5	
	Total	13.7	21.1	12.6	7.4	45.3	

Table 10. Awareness of five phase

Variables	Classification	% of response					$\chi^2$ value
		5 phase	4 phase	3 phase	2 phase	Minimum	
Number of worker	<10	47.1	17.6	17.6	0.0	17.6	14.156 ( $p=0.291$ )
	10-299	40.0	16.7	20.0	6.7	16.7	
	300-999	55.0	5.0	30.0	0.0	10.0	
	>1000	40.9	18.2	0.0	9.1	31.8	
Sales (won)	<120	44.0	12.0	16.0	4.0	24.0	2.023 ( $p=0.980$ )
	120-1499	44.4	16.7	22.2	5.6	11.1	
	>1500	38.5	15.4	15.4	5.1	25.6	
Major field	snack foods	25.0	25.0	0.0	50.0	0.0	71.646 ( $p=0.078$ )
	bread, rice cake	57.1	0.0	14.3	0.0	28.6	
	suger,	33.3	33.3	0.0	0.0	33.3	
	meat, egg	50.0	25.0	0.0	25.0	0.0	
	fish cake	33.3	0.0	0.0	0.0	66.7	
	tofu, muk	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	oil	50.0	50.0	0.0	0.0	0.0	
	noodle	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	
	tea, coffee, drink	70.0	0.0	10.0	0.0	20.0	
	special purpose food	50.0	0.0	0.0	0.0	50.0	
	paste, soak	28.6	28.6	0.0	14.3	28.6	
	seasoning	40.0	20.0	0.0	0.0	40.0	
	health function	37.5	12.5	43.8	0.0	6.3	
	additives	0.0	33.3	0.0	0.0	66.7	
	other	50.0	13.6	27.3	0.0	9.1	
	Total		44.6	14.1	16.3	4.3	

고령 소비자를 위해 제공한다고 볼 수 있다. 특수영양용도 식품 주요 대상자는 소화 과정이나 대사 과정에 문제가 있는 사람으로, 특수한 생리학적 상태에 있어 식품을 섭취하는 것에 어려움이 있는 사람이 해당된다.

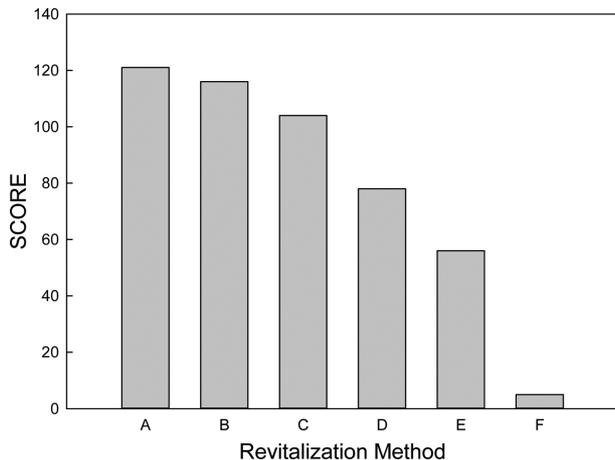
일본은 고령친화식품과 비슷한 개념으로 ‘개호식품’이 발달했으며, 2016년부터 저작·소화 작용에 어려움이 있는 고령자 중심의 개호식품 개념을 넘어 저영양 예방까지 대상을 넓혀 ‘스마일케어식’을 제도화했다. 일본 야노경제연구소는 일본의 개호가공식품 시장규모가 2013년 1,258억엔(1조 3,453억원)에서 2017년 1,480억엔(1조 5,827억원)으로 17.6% 성장할 것으로 전망했으며, 고령화가 지속적으로 진행되면서 개호식품의 종류와 품목이 증가하고, 급식서비스나 택배서비스 등 새로운 사업이 활발해짐에 따라 2020년까지 연평균 3%의 성장을 이어갈 것으로 예측했다. 개호식품의 유통구조는 병원이나 요양원 등에서 이용되는 의료용과 일반 고령자들이 섭취하기 위해 일반 식품점에서 판매되는 시판용으로 분류된다. 의료용 개호식은 주로 의료업무용 개호식품 전문 도매업자에 의해 유통되며, 일반 식품점 시판용 개호식은 통신판매업자를 통해 주로 유통되는 편이다(Food News, 2017).

국내 고령친화식품 시장규모도 5년 사이 50% 이상이 커진 것으로 조사됐다. 하지만 고령친화식품에 대한 정의 및 기준을 규정하고 있는 제도가 미비해 시장성장에 한계를

보여 왔다. 이에 정부는 고령친화식품에 대한 한국산업표준(KS)을 마련하는 등 시장규모 확대와 건전한 발전을 위한 다각적인 방안을 추진하였다. 농림축산식품부는 고령친화식품시장 활성화를 위한 고령친화식품의 명확한 정의와 찹기, 삼키기 관련 단계별 성상 및 물성에 대한 기준, 측정방법, 표시방법 등을 포함한 ‘고령친화식품 한국산업표준(KS)안’을 발표했다. 이에 따르면 고령친화식품은 치아부실, 소화기능 저하 등을 겪는 고령자의 신체적 특성을 감안하고 기호에 적합한 맛과 영양을 고려해 고령자가 먹기 편하게 가공한 식품으로 정의됐다. 고령친화식품은 물성(찹기·삼키기) 특성에 따라 유형별 3단계로 나뉜다. 1단계는 치아섭취(경도 50만-5만5000), 2단계 잇몸섭취(경도 5만-2만2000), 3단계 혀섭취(경도 2만이하, 점도 1500 이하)로 구분 표시되며, 성상은 고유의 색택과 향미를 가지고 이미징 및 이취가 없어야 한다. 또한, 소비자가 손쉽게 이해할 수 있도록 이미지를 구체화한 것이 특징이다(Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs, 2017).

#### 고령자 식품 활성화 방안

‘고령자를 위한 식품을 활성화시키기 위한 방안’의 우선순위를 살펴보면(Fig. 1), ‘인증제도’ 121점으로 가장 높게 나타났으며, ‘세금 우대 혜택’ 116점, ‘신규 식품유형 신설’ 104점의 순으로 나타났다. 고령친화식품의 발전 방향에 대



**Fig. 1. Revitalization method of the elderly food.** A; certificate system operation, B; tax privileges, C; new food field foundation, D; application of insurance, E; the elderly food association foundation, F; others.

한 소비자 인식 조사 결과, 전체 응답자의 68.2%가 일반 식품 중 ‘고령자 전용식품’이 분류되어야 한다고 생각한다고 대답하였고, 고령자들에게 많이 발병되는 질환과 연관된 식품이 고령친화식품으로 개발되어야 한다는 질문에 81.0%가 ‘그렇다’라고 응답하였다. 고령친화식품을 가공식품으로 개발하는 것보다 ‘식단’으로 개발이 필요하다는 데 대한 질문에는 전체 응답자의 73.5%가 ‘그렇다’라고 응답하였다. 최근 이유식을 만들던 분유회사, 급식사업을 하는 식자재업체 등 관련 노하우를 갖고 있는 기업들이 고령층을 위한 실버푸드 수요를 잡기 위해 시장에 앞다퉈 뛰어들고 있다. 분유업체들은 고령층을 타깃한 분유 및 액상 유제품 등을 후보로 놓고 실버푸드 사업 진출을 검토하고 있다. 현재 국내 실버푸드 시장을 주도하고 있는 것은 급식업체들이다. 식사재 전문 브랜드를 선보이며 고령자 전용 식단을 제공하고, 고령자의 치아 저작(음식을 입으로 씹는 것) 능력을 4단계로 분류해 맞춤 제품과 고령자 전용 식이요법 상품 등을 내놓고 있는 실정으로 시니어들을 위한 실버푸드 시장이 가파르게 성장할 것으로 예상된다(Lee, 2015). 지속적으로 성장하는 고령친화식품의 시장규모를 확대하고 건전한 발전을 도모하기 위해서 본 조사 결과에서 도출된 결과를 바탕으로 고령친화식품 인증제 도입, 관련 협의체 구축, 표준 마련, R&D 투자 확대 등 다각적인 방안이 추진되어야 할 것이다.

## 요 약

고령친화형식품에 대한 법적 제도마련을 위한 기준규격 개발의 기반자료를 마련하기 위한 산업체 대상 설문조사의 결과는 다음과 같다. 노인을 타깃으로 생산하거나 판매하는 식품이 있느냐의 결과는 ‘아니요’ 48명(50.4%)으로 가

장 많이 나타났다. 노인 타깃 식품 유형은 건강기능식품이 19명(40.4%)이고 노인 타깃 식품 생산·판매 희망여부는 52명(54.7%)이었다. 고령자를 위한 식품으로 필요한 식품은 고른 영양소를 섭취할 수 있는 식품, 기능성 원료를 강화한 식품, 저작의 편의를 도모한 식품 순으로 선택하였다. 노인 식품에 대한 법적 지위 필요여부는 47명(51.1%)이 필요하다고 하였으며, 고령친화제품 인증이 회사의 판매에 가장 유리할 것으로 판단한다고 답을 하였다. 고령자를 위한 식품의 인정에 필요한 기준은 저작의 편의를 도모한 물성기준, 건강을 고려한 기능성 원료 첨가에 대한 기준, 영양소 기준, 위해 및 안전 기준 모두가 필요하다고 답한 경우가 가장 많았다. 저작 능력에 따라 5가지 단계로 구분하는 일본 개호식품을 참고로 우리나라에서도 고령자를 위한 식품의 기준규격을 설정하는데 있어 5단계로 구분하는 것이 타당하다고 생각하느냐에 대해서는 41명(44.6%)명이 답을 하였다. 고령자 식품 활성화 방안은 인증제도 운영이 가장 높은 점수를 나타냈다. 본 연구결과를 토대로 향후 국내에서도 고령자를 위한 식품 유형의 신설이나 세금 우대 혜택 등의 활성화 방안이 만들어져야 할 것으로 판단된다.

## References

- Food News. 2017. Market Size of Aged-Friendly-Food. Available from: <http://www.foodnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=62652>. Accessed Feb. 08. 2018.
- Kim BG, Chun YG, Lee SH, Park DJ. 2015. Emerging Technology and Institution of Foods for the Elderly. *Food Sci. Ind.* 48(3): 28-36.
- Kim JS. 2017. Support plan for providing customized meal service according to characteristics of the elderly, *Health Welfare Issue & Focus*, Korea Institute for Health and Social Affairs. Sejong, Republic of Korea. p. 341.
- Korea Argo-Fisheries Trade Corporation. 2016. Process Food Segment Status-Aged-Friendly-Food. Available from: <https://www.atfis.or.kr/file/download.do?fileId=4899>. Accessed Jan. 16. 2018.
- Korea Health Industry Development Institute. 2012. Status and Forecast of Aged-Friendly-Industry. Available from: <https://www.khidi.or.kr/board/view?linkId=126100&menuId=MENU00319>. Accessed Feb. 7. 2018.
- Korea Health Industry Development Institute. 2013. Survey for Aged-Friendly-Care Industry. Available from: <https://www.khidi.or.kr/board/view?pageNum=1&rowCnt=10&no1=87&linkId=126068&menuId=MENU00316&maxIndex=00001785229998&minIndex=00001259829998&schType=0&schText=&boardStyle=&categoryId=&continent=&country=>. Accessed Jan. 16. 2018.
- Lee JG, Kim GH, Min KM, Suh GS, Park JS, Yoon JY, Moon MG, Yang HG, Lee KS, Hong EJ. 2016. Survey and Analysis for Industry Analysis for Senior Friendly Industry. Korea Health Industry Development Institute. Available from: <https://www.khidi.or.kr/board/view?linkId=161828&menuId=MENU00085>. Accessed Jan. 9. 2018.
- Lee SJ. 2015. Recent sensory and consumer studies for the development of texture modified foods for elderly. *Food Sci. Ind.*

- 48(3): 13-19.
- Lee YS, Lim HY, Chang NS, Ahn HS, Kim CI, Kim KN, Shin DM. 2017. Nutrition through the Life Cycle, Kyomun Press, Inc., Gyonggi, Republic of Korea. pp. 81-100.
- Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. Standard of Korean Industry for Aged-Friendly-Food. 2018. Seoul, Republic of Korea.
- Ministry of Food and Drug Safety, Food Code. 2017. Seoul, Republic of Korea.
- Ministry of Health and Welfare, Long-term Care Law for the Elderly. 2016. Seoul, Republic of Korea.
- Ministry of Health and Welfare, The Elderly-friendly Industry Pro-motion Law. 2017. Seoul, Republic of Korea.
- Ministry of Health, Labour and Welfare. Food with Health Claims, Food for Special Dietary Uses, and Nutrition Labeling. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/english/topics/foodsafety/fhc/index.html>. Accessed Jan. 16. 2018.
- Namgung W. 2005. The effect of health behavior, nutrition status and nutrition knowledge on the quality of life for elderly people in Korea aging society : focusing on precede proceed model. Ph. D. thesis, Kyunggi Univ., Suwon, Republic of Korea.
- Statistics Korea. 2016. Estimated Future Population. Available from: [http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT\\_1BPA002&conn\\_path=I2](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1BPA002&conn_path=I2). Accessed Jan. 15. 2018.