

고령자를 위한 식품의 해외 현황 및 국내 개발 방향

박형수, 박기환*

Hyoung Su Park, Kihwan Park*

중앙대학교 식품공학부

Department of Food Science & Technology, Chung-Ang University

1. 서론

2010년 세계연령계층별 인구비중은 15~64세가 65.5%로 가장 많은 비중을 차지하였고, 0~14세가 27%, 65세 이상은 7.6%이었지만, 2050년에 이르면 0~14세의 인구비중은 19.6%로 줄어드는 반면, 65세 이상은 16.2%로 증가하는 것으로 나타났다. 즉 2050년에 이르면 65세 이상의 인구는 3배 이상 증가할 것으로 전망된다. 국제연합(UN)이 정한 기준에 따르면 한 국가의 총인구 중 65세 이상의 인구가 차지하는 비율이 7% 이상이면 고령화사회(ageing society), 14% 이상이면 고령사회(aged society), 20% 이상이면 초고령사회(super-aged society)로 분류하고 있다.

우리나라도 2000년 65세 인구비율이 7.2%로 '고령화 사회'에 들어섰으며, 향후 2018년에 이 비율이 14.3%가 되어 '고령사회'에 진입하고, 2026년에는 20.8%로 '초고령사회'에 도달할 것으로 전망된다. 고령인구 비율이 7%에서 20%로 증가하는데 걸리는 기간을 국가별로 비교해 보면 프랑스 154년, 스웨덴 127년, 미국 94년, 일본 36년이 소요되는 반면, 한국은 26년이 소요되어 고령화가 가장 빠르게 진행되고 있는 것을 알 수 있다(표 1)(1, 2). 우리나라는 세계에서 가

장 빠른 속도로 고령화가 진행되어 2050년에는 65세 이상의 노인 인구비율이 38.2%로 세계 최고의 고령국가로 될 전망이다(1). 그러나 2010년 우리나라의 일부 농어촌에서는 65세 이상의 노인인구가 20%를 초과하는 초고령사회에 이미 진입한 상태이다(그림 1)(3).

노인 인구의 비율이 높아지면서 고령자들은 양적인 수명연장 뿐만 아니라, 노후 생활의 질적 향상에 관심을 갖게 되었다. 또한 경제성장의 결과 국민의 전반적인 소득이 증대되면서 생활수준에 대한 욕구도 향상되었다. 노인들의 자산규모도 크게 증가하여 이에 따른 소비경향은 향상되었고, 실버 서비스 수요 또한 증가 추세에 있다. 또한 60세 이상 노인의 경제활동 참가율이 꾸준히 증가하고 있어서 단순히 보호대상의 노인이 아닌 활동적이고 경제력을 가진 노인의 비율이 높게 나타나고 있다. 노후 생활의 질적 향상을 높이기 위해서는 건강이 가장 중요하며, 건강은 영양소 섭취 상태가 주요 인자로 작용하고 있다(4). 그러나 노인의 영양 상태는 신체적, 심리적, 사회적, 경제적 등 다양한 요인에 의해 영향을 받는다. 나이가 들면 생리적 기능의 저하, 활동량의 감소, 맛에 대한 감각의 둔화, 치아상태의 불량, 소외감, 우울감, 심리적인 위축감, 경제적 곤란, 흡연, 음주 등으로 식품섭취

*Corresponding author: Ki Hwan Park
Department of Food Science & Technology, Chung-Ang University
Anseong, 456-756, Korea
TEL: +82-31-670-3036
E-mail: khpark@cau.ac.kr

표 1. 세계 고령화 속도(1)

국 가	도달연도(년)			증가 소요연수	
	고령화(7%)	고령(14%)	초고령(20%)	7%→14%	14%→20%
한 국	2000	2018	2026	18	8
일 본	1970	1994	2006	24	12
프랑스	1864	1979	2018	115	39
이태리	1927	1988	2006	61	18
미 국	1942	2015	2036	73	21
스웨덴	1887	1972	2014	85	42

에 있어 양적, 질적인 제한을 받게 된다(5). 노인 인구가 증가함과 더불어, 우리나라에서는 핵가족화가 급속히 진행되면서 노인 부부가구 및 독신가가 점차 증가하고 있다. 그 결과 식사준비 및 조리 등의 가사 노동은 노인 자신의 몫이 되고 있다. 최근에는 취미 활동이나 봉사활동을 하는 경우가 많아지고 노인복지시설, 노인전용식당, 경로당 등의 사회시설 및 기관시설 확장으로 이어져, 앞으로는 일상적 식사는 물론 노인용 간식이나 음식의 개발 등 다양한 노인용 식품에 대한 개발이 요구되어지고 있다(6).

현재 국내에서 개발된 고령자용 식품은 치아 보조식, 연하 보조식 정도로 유동성의 물성이거나, 고형의 음식도 갈거나 다진 형태로 제공되어 음식의 고

유한 풍미와 영양소 상실 및 식감을 저하시키고 식욕을 떨어뜨리게 된다. 고령자의 건강상태는 섭취하는 식품의 양 및 다양성과 밀접한 관계가 있으므로, 음식 고유의 형태나 맛, 식품고유의 풍미를 최대한 유지하면서도 쉽게 씹거나 삼킬 수 있는 식품가공기술의 개발이 절실히 필요한 상황이다. 따라서 향후 고령사회의 주요 소비자그룹으로 활동할 노인 소비자의 건강증진 및 생활수준향상 등 다양한 요구에 부응하고, 새로운 시장의 수요를 창출하기 위해서는 다양한 의미의 식품산업 분야에서 활발한 연구개발 및 제품화가 필요하다.

II. 고령자를 위한 국·내외 식품 시장 현황

1. 국외

가. 일본

일본은 현재 고령친화식품에 대한 관심과 요구도가 높아 고령친화식품 시장규모는 2010년에는 1,000억엔(약1조2,000억원), 2012년에는 1,577억엔(약1조9,000억원)으로 지속적으로 성장하고 있다(7). 그 중 연하장애 보조식품 시장은 2010년 100억엔으로 추산될 정도로 시장의 규모가 커지고 있으며, 2011년에는 133억엔으로 높은 신장률을 보이고 있다. 일본에서 고령자를 위하여 개발된 식품에는 특별용도식품, 개호식품으로 크게 나눌 수가 있다(그림 2, 3)(2).

특별용도식품은 질환으로 인해 연하가 곤란한 환자가 튜브식으로 음식을 공급받다가 구강을 통하여 음

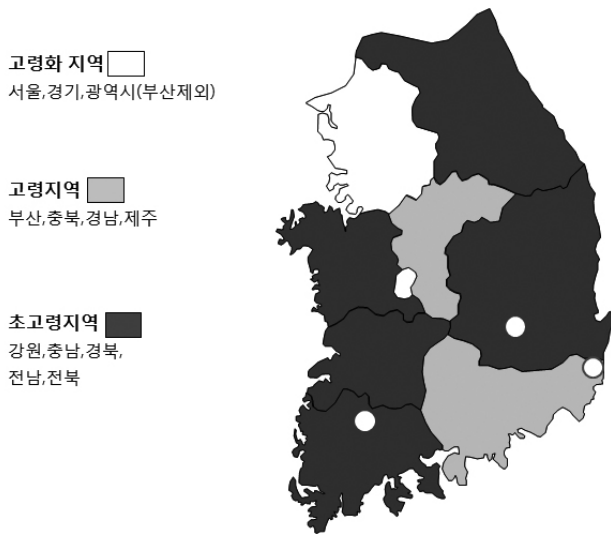


그림 1. 전국 고령화 추이 (3)



그림 2. 일반식품 및 UDF, 특별용도 식품의 범위

식을 섭취할 경우, 초기에 연하훈련이 되지 않아 음식이 기도도로 넘어가 위험해 지는 경우를 대비하여 음식을 잘 섭취할 수 있도록 섭취 및 연하 능력에 따라 ‘단계식’으로 개발된 식품이다. 연하곤란은 연하피라미드의 0~3단계에 해당된다. 연하식은 Level 0(연하 훈련식), Level 1(연하 훈련식), Level 2(연하 훈련식), Level 3(연하식) 그리고 Level 4(개호식)으로 구분된다.

개호식품은 가정에서 노인들이 가족들과 식사할 때 혼자 다른 형태의 음식을 섭취함에 따라 느끼는 소외감을 없애기 위하여 일반적인 음식과 동일한 형태로 저작능력에 따라 개발되고 있다. 개호식품은 연하능력 보다는 저작능력 저하에 중점을 두고 개발된 식품이고, 연하피라미드에서 Level 4에 포함되어 있다. 또한 아직까지 법적기준은 제정되어 있지 않고, 일본 개호식협회에서 기준 및 규격을 정하고, 협회에 가입한 식품회사들이 제조한 식품에 UDF(유니버설 디자인 푸드) 로고를 표시할 수 있도록 하였다. 일본개호식협회는 협회의 규격에 따라 4단계의 기준을 정하여 개발된 제품에 각각 표시를 하고 있다(그림 4). 개호식품을 생산하는 회사는 모두 일본개호식협회에 가입하여 제품을 생산하는 것은 아니며, 일본개호식협회 회원사가 아닌 경우는 업체가 자율적으로 기준을 정하여 생산하고 있다. 일본의 경우 고령화 사회가 진행됨에 따라 일본의 개호식품 시장은 확대되고 있

	특별용도식품	UDF
마크		
허가	소비자청 (임의적으로 신청)	일본개호식품협회의 (회원만 사용가능)
대상	환자 등	일반
유통	한정	시판
표시의 특징	「특별한 용도」의 내용에: 「연하곤란자용 식품」 (필수)	UDF구분 1~4의 수치 「허용될 수 있다」 등의 구분 형상 등 (「특별한 용도」의 내용 표시는 할 수 없다)



그림 3. 일본내의 특수용도식품과 UDF제품의 구분

으며, 단순한 가공식품뿐만 아니라 가정배달식에 이르기까지 그 범위가 확대 되고 있다. 2011년 일본개호식품협회의에서는 회원기업을 대상으로 유니버설디자인푸드(UDF) 생산통계를 집계한 결과, 생산량 7,012톤, 생산금액 8,293백만엔(약 1,167억원)으로 전년 대비는 각각 119.3%, 114.8%로 크게 증가하고 있다(그림 6)(8).

일본 개호식품의 경우 OEM으로 생산하는 경우가 많으며, 원료 회사가 다양하게 발달되어 있어 각 개호식품의 특성에 맞는 제품을 개발하고 있다. 또한, 일반적인 유통회사를 통한 판매와 통신판매, 도시락배달 등 여러 다양한 형태의 개호식품이 있고, 개호식품 중 약 80% 정도는 요양원 등 시설에 공급되고 있으며, 나머지 20%는 재택용으로 판매되고 있으나, 주로 통신판매위주이다. 연하곤란자용 식품을 판매할 경우는 대부분 병원에서 퇴원 시 의사나 영양사의 상담을 통해 본인에게 맞는 단계를 선택할 수 있도록 도움을 주고 있다. 개호식품의 형태는 점차 다양화 되고 있지만, 아직까지 유동식과 점도조절제가 전체 개호식품의 약 80%를 차지하고 있고, 최근에는 소프트식, 젤리식, 무스식 등이 점점 증가하고 있다(7). 일본의 개호식품 형태는 일반적으로 그림 7과 같이 분류 할 수 있고, 판매되는 종류는 표 2와 같다. 또한 특정 질병(혈당, 혈압)에 좋거나 특정 성분을 강화하여 제조한



1단계

구분표 구분 1

구분	구분 1 쉽게 씹을 수 있다	식품의 형상 조리예 쇠고기 감자조림
씹는 힘의 기준	단단한 것이나 큰 것은 약간 먹기 힘들다	
삼키는 힘의 기준	보통 삼킬 수 있다.	
식품 형태의 기준 ※식품 매뉴의 예이며, 상용이 아닙니다.	밥-부드러운 밥	표시예  유니버설 디자인 푸드 구분 1 쉽게 씹을 수 있다
	돼지고기 도막조림	
	생선구이	
	계란말이	
	당근조림	
사과 시럽조림		

2단계

구분표 구분 2

구분	구분 2 잇몸으로 으눌 수 있다	식품의 형상 조리예 쇠고기 감자조림
씹는 힘의 기준	단단한 것이나 큰 것은 약간 먹기 힘들다	
삼키는 힘의 기준	음식에 따라 삼키기 어려운 적이 있다.	
식품 형태의 기준 ※식품 매뉴의 예이며, 상용이 아닙니다.	부드러운 밥-5 배죽	표시예  유니버설 디자인 푸드 구분 2 잇몸으로 으눌 수 있다
	조림 햄버거 스테이크	
	생선조림	
	부드러운 계란말이	
	당근조림 (한입 크기)	
사과 시럽조림 (한입 크기)		

3단계

구분표 구분 3

구분	구분 3 혀로 으눌 수 있다	식품의 형상 조리예 쇠고기 감자조림
씹는 힘의 기준	단단한 것이나 큰 것은 약간 먹기 힘들다	
삼키는 힘의 기준	물이나 오차가 삼키기 힘든 적이 있다.	
식품 형태의 기준 ※식품 매뉴의 예이며, 상용이 아닙니다.	5배죽	표시예  유니버설 디자인 푸드 구분 3 혀로 으눌 수 있다
	으른 닭고기가 들어간 감분소스를 끼얹은 요리	
	생선살조림 (겉쪽만 감분소스를 끼얹은 요리)	
	스크램블 에그	
	으른 당근조림	
사과 시럽조림 (으른)		

4단계

구분표 구분 4

구분	구분 4 씹지 않아도 된다	식품의 형상 조리예 쇠고기 감자조림
씹는 힘의 기준	단단한 것이나 큰 것은 약간 먹기 힘들다	
삼키는 힘의 기준	물이나 오차가 삼키기 힘들다.	
식품 형태의 기준 ※식품 매뉴의 예이며, 상용이 아닙니다.	페이스트 죽	표시예  유니버설 디자인 푸드 구분 4 씹지 않아도 된다
	체도 걸른 닭고기요리	
	체도 걸른 편살생선요리	
	부드러운 달걀찜 (건더기 없음)	
	체도 걸른 당근요리	
부드러운 사과젤리		

그림 4. UDF 단계별 식사 예시

제품도 생산되고 있다.

최근 일본 개호식품의 트렌드는 식품 형태 유지, 영양 밸런스, 식의 즐거움, 섭식 및 연하지원 등으로 고령자가 식품을 섭취하는데, 불편하지 않도록 지속적으로 다양한 제품 형태를 개발하고 있다. 일본에서는 이러한 고령친화식품 개발뿐만 아니라 고령자들을 위하여 고령자들이 집에서 쉽게 만들어 먹을 수 있는 간단한 조리법에 대한 교육 및 홍보도 활발히 하고 있다. 또한 점차 증가하는 노인 연령층에 대해 노

화 예방의 목적으로 'Take 10!' 프로그램을 개발하여 짧은 시간에 쉽게 할 수 있는 운동과 하루에 섭취하여야 할 식품 등을 선정하여 지속적으로 실천할 수 있도록 지도하고 있다(9).

나. 미국

미국에서 고령자용 식품은 Federal Food, Drug and Cosmetic Act의 Section 21에 '특수용도식품(food for special dietary uses)'으로 관리하고 있다. 미국의 특수

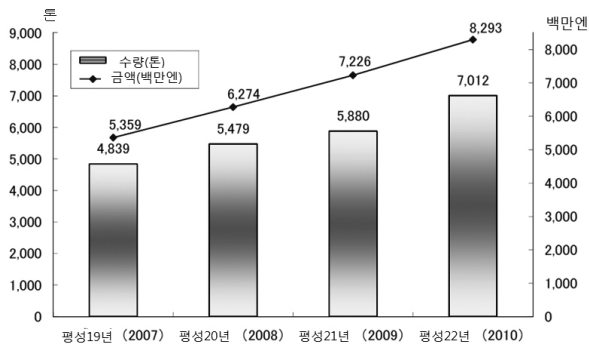


그림 5. 유니버설디자인푸드 생산량·생산금액 변화

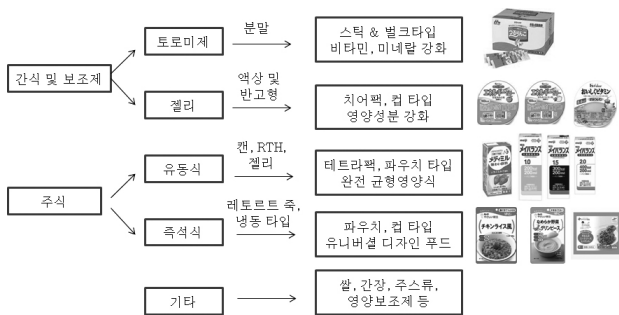


그림 6. 일본 개호식품 형태

용도식품은 고령자뿐만 아니라 질환과 회복기, 임신, 수유, 음식에 대한 알레르기 과민 반응, 저체중 및 과체중 등의 육체적, 생리적, 병리학적 혹은 기타 조건을 이유로 필요한 특별한 식이를 공급하기 위함과 유아나 아동을 포함하여 나이 때문에 필요한 특별한 식이를 공급하기 위해 사용되는 식품으로 정의되어 있다(FDA, 2012). 현재 판매되고 있는 고령자용 식품으로 근력강화식품이나 영양보충식품 등 고령자의 신체특성에 따라 필요로 하는 제품 등이 있다. 또한 'US Dairy Export Council'에서는 고령자를 위하여 영양바의 필수 재료이며, 에너지 젤과 페이스트 제조에서도 핵심 재료로 부상하고 있는 유청 단백질을 첨가한 영양바와 젤, 페이스트 제품 등도 개발하여 판매하고 있다.

노인 건강증진을 목적으로 진행되는 미국 프로그














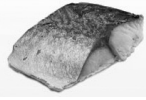
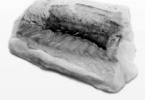






램에는 노인의 정규적 신체활동을 개발 및 증진하는데 목적을 두고 있다. 미국 FDA에서는 노인들의 현명한 식품선택을 돕고자 영양표시의 이용에 관한 가이드라인을 제시하였다(11). 주요 내용은 1) 영양정보 표시제도의 목적; 2) 영양표시 읽는 방법; 3) 확인해야 할 주요 3 요소-1회 제공량, 1일 필수 영양소, 영양소에 관한 정보; 4) 건강한 식단을 위한 가이드(소금, 식이 섬유소, 총 지방섭취량, 콜레스테롤, 칼슘과 관련해서 숙지해야 할 사항들)로 구성되어 있다. 미국 FDA와 USDA가 공동으로 개발한 노인 건강을 위한 식품안전 매뉴얼은 식품 구매, 조리, 식사 과정에서 안전하고 건강한 식생활을 위한 지침을 제공한다.(12) 구성 내용은 식품구매 환경의 변화, 식품 위험인자에 노출되는 요인, 식중독, 가정에서의 안전한 조리, 특별한 주의를 요하는 음식들, 외식과 배달음식의 취급요령 등을 구체적으로 설명하였다.

USDA의 Center for Nutrition Policy and Promotion은 Healthy Eating Index(HEI)를 제시하여 노인들의 올바른 식생활을 위한 지침에 관한 정보를 제공한다(13). HEI는 식사의 질을 평가하는 지표로서 USDA에서 1995년에 최초로 개발하여 2005에 1차, 2010년에 2차로 개정되었다. 12항목 총점 100점으로 평가되며, 과일, 야채, 곡류, 유제품, 육류, 총지방, 포화지방, 콜레스테롤, 소금의 섭취량과 다양성의 평가지표로 구성되었다. 또한 저소득층 노인층을 위한 영양관리는 Meal-on-wheels, Food Stamp, Senior Farmer's Market Nutrition과 같은 연방정부의 프로그램을 통해 이루어지고 있다.

다. 유럽 및 Codex

유럽연합(EU)에서도 특수영양용도식품(foodstuffs intended for particular nutritional uses)에 고령자용 식품을 포함하고 있고, 특수영양용도식품은 제품의 구성이나 제조과정으로 인하여 보통의 소비를 위한 식품과 분명하게 구별되고, 제시하는 영양목적에 적합성을 표현한 방식으로 판매하는 식품이라 규정하고 있다. 규정목록은 영유아를 위한 식품, 체중감소를 위한 열량제한 식사에 사용할 의도의 식품, 특수

표 2. 일본에서 판매되는 개호식품 종류(예)

업체명		제품명			
Maruha-Nichiro (가정용)	냉동유통 UDF 1단계				
		부드러운 튀김소바	미트소스 스파게티	부드러운 간장라면	
		상온유통 UDF 2단계			
	일식 소고기 덮밥		부드러운 일식전골	양식 호박크림스프	
	냉동유통 UDF 3단계				
		연어무스크림조림	치킨무스 (일식 데리야키)	토란무스일식조림	
		젤리음료 UDF 4단계			
	젤리음료		젤리음료-포도맛	젤리음료-레몬티맛	
	Maruha-Nichiro (업소용, 냉동식품)		반찬용 식재UDF 2단계		
		돈까스		치킨까스	
		반찬용 식재 UDF 2단계			
			부드러운 고등어		
반찬용 식재 UDF 3단계					
		전갱이 무스	녹지않는 당근	녹지않는 배추	
Kewpie (가정용)	부식 (상온) UDF 1단계				
		물고기 완자	조림햄버거	닭경단야채조림	

Kewpie (가정용)	부식 (상온) UDF 2단계			
		치킨라이스	쇠고기 스키야키	쇠고기전골
	부식 (상온) UDF 3단계			
		부드러운 고기반찬	죽에 섞는 토픽	부드러운 팔밥
	부식 (상온) UDF 4단계			
		야채당근	야채완두콩	젤리음료

의료목적용 식품, 특수영양용도를 나타내는 식품에 첨가되어 질 수 있는 영양적 물질들의 급원 등으로 분류하고 있다(EU, 2012). 영국의 Food Standards Agency의 Guidance on food served to older people in residential care에서는 영양소가 강화된 재료를 선택하고 지방 첨가를 줄이고 부드럽게 조리하는 방법 등 각 식품 별로 식품선택, 조리, 제공 방법을 제시하고 있다(15). 영국의 Eating well : supporting older people and older people with dementia Practical guide에서는 치매 노인을 위한 Normal texture-meals, Finger food meals, Soft-textured foods, Pureed(smooth) foods를 구분 짓고 각 단계에 맞는 식품의 목록과 식단, 조리 방법들을 제시하고 있다.

국제식품 규격인 Codex는 고령자용 식품에 대한 특별한 규정은 언급되지 않았지만 의료식품의 표시 및 강조표시에서 제품이 특정 연령층을 대상으로 제조된 경우에는 그 효과에 대하여 그림 12와 같이 명확한 설명 표시를 규정하고 있다(16)

라. 기타

캐나다에서는 저작기능이 저하된 사람들을 위한 부드러운 음식의 목록을 제공하고 부드러운 음식으로만 구성된 식단의 예를 제시하고 있다. 중국에서 노인 식품 소비규모는 약 1000억 위안(약 17조)에 이

르러 총 노인 소비규모의 1/3을 차지하고 있다. 2009년 중국 건강보조식품시장의 규모는 911억 위안(약 16조)에 달하며 일본을 제치고 세계 2대 건강보조식품시장으로 자리 잡고 있다. 중국 노인 일반식품시장 중 90% 이상이 분유, 콩분유, 압맥, 연뿌리전분, 참깨죽 등이다. 제품의 이름과 포장도 브랜드별로 큰 차이가 없이 판매되는 노인식품은 ‘중노년영양분유’, ‘중노년 영양압맥’등 대부분 제품이 ‘중노년***’ 또는 ‘노년***’으로 출시되고 일부 제품명에는 ‘*** 중노년 고칼슘 분유’와 같이 특정 단어를 사용한다. 중노년 건강보조식품의 종류는 비교적 다양하며 전문적으로 노인을 대상으로 한 성공브랜드도 출현하였다.

2. 국내

국내에서 고령자용 식품은 의학적·영양학적(소화, 흡수 등)에 있어 고령자가 섭취하기에 적당한 식품에 있는 것, 특별용도를 나타내는 표시가 고령자용 식품으로 적격한 것, 사용방법이 간편한 것, 품질이 통상의 식품에 뒤떨어지지 않는 것, 영양소요량이 정해져 있는 영양성분 등에 대해서 그 식품의 한 끼분에 함유되는 해당 영양성분이 생활 활동 강도 즉, 60~64세의 남성 영양소요량의 50%이하인 것으로 기본적인 허가기준을 가진다(17). 최근에는 노인용 식품의 안정

성, 위생성, 경제성, 기호성 등이 고려된 식이처방의 요구도가 증가하여 일부 기업에서 상업용 특수 영양식을 개발하고 있다. 이러한 상업용 특수영양 식품은 국내에서는 1990년대 초반부터 개발되었으며 구성은 일본과 같이 의약품계와 식품계로 나누어지고 있다. 이들 간의 영양학적 차이는 없으며 다만 허가를 받은 유형에 따라 식품과 의약품으로 구분되고 있다.

국내에서 개발되어 유통되고 있는 노인용 영양 환자식품 현황 및 특징은 다음과 같다.

1) 일반제품: 일반적인 식사를 할 수 없거나 적절한 영양공급이 필요한 분들을 위해 5대 영양소를 균형적으로 구성해 놓은 제품으로 주로 한국인 영양권장량을 기준으로 구성되어 식욕저하나 연하기능의 저하로 적절한 식사를 할 수 없어 영양 불균형 상태에 있는 노인들에게 소화·흡수되기 쉬운 형태로 균형적인 영양을 공급해 주어 영양상태 개선과 질병의 회복에 효과적임

2) 고단백 제품: 감염, 외상, 수술, 방사선 또는 화학요법 등으로 인하여 단백질 요구량이 증가된 분들을 위한 제품으로 국내에서 유통되고 있는 고단백 제품으로는 균형영양식의 형태에 단백질을 보다 강화해 놓은 제품과 구성성분이 단백질로만 이루어져 순수 단백질 보충용의 형태로 일반적인 식품이나 음료에 혼용하여 사용 할 수 있는 제품이 있음

3) 식이섬유 함유 등장성 제품: 장기간 경관급식을 실시할 경우 저 잔사식에 의한 설사나 변비와 같은 부작용이 나타나기 쉬움. 따라서 이러한 부작용이 우려되는 분들을 위하여 정상적인 장 기능을 돕고 부작용을 최소화하도록 제품이 개발되었음. 장 기능에 도움을 줄 수 있는 식이섬유소를 함유하고 낮은 삼투압 농도로 조성되는 점이 특징임

4) 간식 및 열량 보충용 제품: 노인 환자용 식품에 대한 다양한 제형과 맛에 대한 요구가 커지면서 보다 섭취하기 쉽고 맛에 있어서도 노인들의 입맛에 맞도록 제품의 개발이 이루어지고 있는 실정임. 전통적인 맛을 선호하는 노인들의 입맛에 맞춰 전통죽의 맛을 살린 제품과 정상적인 식사를 할 수 없거나 질병 등으로 열량 보충이 필요하신 분들을 위한 열량보충용

제품이 있음

5) 특정질환용 제품(당뇨제품): 당뇨환자들의 식사요법에 있어 중요한 것은 정상치에 가까운 혈당 유지와 적절한 혈중 지질 농도를 유지하여 합병증을 예방 또는 지연하고, 적절한 영양공급을 통하여 표준 체중을 유지하여 건강을 유지하는 것임. 따라서 당뇨용 제품의 특징은 특정 식품이나 열량의 제한이 아니라 당뇨환자들의 기본 식사요법에 적합하도록 열량 구성이 이루어지고 특별히 당뇨 환자들에게 결핍되기 쉽거나 보충하여야 할 영양소를 강화한 것임

국내에서 이러한 노인용 영양 환자 제품의 용도변화가 시도되고 있는데, 노인환자만 먹는 식품개념에서 영양식, 식사대용식 등 일반식으로 그 용도가 변화되고 있으며, 제형도 푸딩, 분말, 셰이커 등 다양하게 접근하고 있다. 그러나 아직까지 개발된 제품은 한정적이다(표 3).

그 외에도 국내에서 고령자용 식품에 관심을 갖고 제품을 출시하는 식품기업이 하나 둘 늘어남에 따라, 아욱죽, 닭고기 옥수수탕, 버섯샐러드, 들깨죽, 달걀소면, 소화가 잘 되는 음식, 항산화에 좋은 음식, 뼈와 근육을 튼튼하게 하는 음식, 웰빙 간식 등의 다양한 유형의 고령자용 식품을 선보이고 있다.

III. 국내 고령자용 식품 개발 방향

국내 고령자용 식품의 시장규모는 고령화 인구의 증가와 이에 따른 의료비의 증가, 가정에서 환자를 관리하는 home care제도의 정착 등으로 더욱 확대될 것으로 예상되고 있다. 다국적 기업에서는 경장영양식품을 개발·판매하고 있으며, 미국식품과학회가 미국의 100대 식품 기업체의 CEO를 대상으로 한 조사에 의하면 건강식품과 의료용 식품은 회사의 연구영역으로 가장 중요하다고 응답하였다(18). 국내 노인용 환자 영양식 시장도 연간 300억원 규모로 추산되나 소비자들의 인식변화와 함께 양질의 세분화된 영양식들의 연이은 시장 진출로 수요가 대폭 증가하는 등 그 성장 잠재력은 훨씬 더 클 것으로 평가된다. 그러나 국내에서는 고령자용식품이 하나의 식품 카테고리

리로 분리되지 않아 아직 다양한 제품 개발이 이루어지고 있지 않다. 고령자의 건강상태는 섭취하는 식품의 양 및 다양성과 밀접한 관계가 있으므로, 음식 고유의 형태나 맛, 식품고유의 풍미를 최대한 유지하면서도 쉽게 씹거나 삼킬 수 있는 식품가공기술의 개발이 절실히 필요한 상황이다. 글로벌 식품기업들은 이미 오랜 경험을 바탕으로 고령자용식품산업에서 확고한 자리를 차지하고 있다. 따라서 국내의 고령자용식품산업이 발전하고 나아가 글로벌 시장에서 경쟁력을 확보하기 위해서는 초기단계의 국가차원의 노력이 반드시 필요할 것이다.

국내 고령자용 식품을 개발하기 위하여 필요한 제안을 하며 마무리를 하고자 한다. 첫째, 고령자의 필요요구에 따른 주된 의식 및 실태를 파악하여 상품화 방향을 모색하여야 한다. 즉 신체적 노화와 영양불균형에 따른 건강 소재의 이용, 식사 준비의 간편함, 가족과의 유대감 강화, 다양한 요구에 따라 영양밸런스를 갖추며 간편하게 섭취할 수 있어야 한다. 고령자용 식품에 대한 베이비붐 세대 조사 결과 건강지향, 편리지향, 외부활동지향, 가격지향의 필요도가 높게 나타났다. 둘째, 고령자가 섭취하기 편한 크기, 모양 등을 고려하여야 한다. 셋째, 구입 및 보관 등에 편의성이 있어야 한다. 넷째, 개봉하기 쉬운 포장형태이어야 한다. 다섯째, 시력저하 등으로 인하여 글씨가 잘 보이지 않기 때문에 큰 글씨를 사용하여 보기 쉽게 표시하여야 한다. 여섯째, 보험적용이나 의료비공제를 받을 수 있도록 해야 한다. 마지막으로 이러한 식품을 개발하는 것뿐만 아니라 고령자들이 집에서 쉽게 만들어 먹을 수 있는 간단한 조리법 등에 대한 교육 및 홍보도 필요한 것으로 판단된다.

감사의 글

본 연구는 농림수산식품부 고부가가치식품기술개발사업에 의해 이루어진 것으로 이에 감사드립니다.

V. 참고문헌

- (1) 통계청. 장래인구추계 통계자료(2006).
- (2) 한국보건산업진흥원. 고령친화산업 실태조사 및 산업분석 보고서(2011).
- (3) 통계청. 장래인구추계 통계자료(2010).
- (4) Solomons NW. Nutrition and aging: Potentials and problems for research in developing countries. *Nutrition Rev* 50: 224-229(1992).
- (5) Bae YH and Lee HK. The relationship between chewing ability and health status in the urban elderly who resides in the house. *Yeungnam Univ. J. of Med.* 21: 51-59(2001).
- (6) Choe EN, Woo KJ, and Chyun JH. Food Preferences of the elderly living in Incheon area. *Korean J. Dietary Culture.* 17: 78-89(2002).
- (7) 株式会社富士経済. 高齢者向け食品市場の将来展望 2011 (2011).
- (8) 日本介護食品協議会. <http://www.udf.jp>(2011).
- (9) ILSI Japan. Project PAN. take10!®. <http://www.ilsijapan.org>(2013).
- (10) US FDA. Food and Drug Administration, CFR -code of federal regulations- title 21(2012).
- (11) US FDA. A How-To Guide for Older Adults(2011). <http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/ucm267499.htm>
- (12) US FDA & USDA. To your Health! Food Safety for Seniors. <http://www.fda.gov/Food/ResourcesForYou/Consumers/Seniors/ucm182679.htm>(2006).
- (13) USDA. Diet Quality of Americans in 2001-02 and 2007-08 as Measured by the Healthy Eating Index-2010. <http://www.cnpp.usda.gov/HealthyEatingIndex.htm>(2010).
- (14) European Commission. http://ec.europa.eu/food/index_en.htm(2012).
- (15) Food Standards Agency. Guidance on food served to older people in residential care. [www. food. gov. uk](http://www.food.gov.uk)(2007).
- (16) Codex. <http://www.codexalimentarius.org>(2012).
- (17) 박혜경. 특수영양식품의 기준 및 규격 개선사업 - 환자용식품. *The Annual Report of KFDA.* 8: 552~559(2004).
- (18) 한국보건산업진흥원. 식품산업 발전방안. 보건산업기술동향(2004).