고령소비자의 맞춤형 식품개발을 위한 조리과학적 접근

구 성 자 교수
(경희대학교 식품영양학과)

들어가는 말

노인 인구의 비율이 높아지면서 양적인 수명연장 뿐만 아니라 노후생활의 질적향상에 관심을 갖게 되었다. 삶의 질을 결정하는 데는 건강이 매우 중요하며, 특히 식생활은 노인건강에 직접적인 영향을 주는 인자로 작용하고 있다. 노인의 건강 생활에는 적절한 영양섭취가 필수적이며 이에는 여러 가지 환경요인이 작용하고 있다. 핵가족화가 급속히 진행되면서 노인 부부가구 및 독신가구가 점차 증가하고 있다. 그 결과 식사준비 및 조리 등의 가사활동은 노인 자신의 몫이 되고 있다. 최근에는 취미 활동이나 봉사활동을 하는 경우가 많아지고 노인복지시설, 노인전용식당, 경노당 등의 사회시설 및 기관시설로 확장되기 시작하였으므로 이에 맞추어 앞으로는 일상적 식사는 물론 노인용 간식이나 음식의 개발이 요구되어 지고 있다(최 등, 2002).

한편 외국에서 노인복지 프로그램의 하나인 Home delivered meal program 이 시행되고 있으며, 우리나라도 노인층을 대상으로한 가정배달급식산업이 시작되었다(김 등, 2003).

식생활은 보수적이라고 말하지만 인구동태, 여성의 사회진출, 가족구성, 환경, 식량의 공급 등 종래의 식생활문화를 유지하지만, 많은 기반이 변화하고 있다. 특히, 식생활스타일이 크게 변화하고 있다고 말할 수 있다. 연령별인구, 가족구성 및 시대 특유의 생활가치관 등의 변화가 계속되고 있고, 향후 식생활은 대폭적으로 변화될 것으로 예측된다.

시장에는 각종 식품이 범람하고 있고, 식품시장은 성숙되어 있는 것 같이 보이지만, 소비자는 현상에 만족하지 않고 자기들의 가치관에 적합하고 자신의 생활을 풍요롭게 하는 새로운 생활가치를 제공해 주는 상품을 요구한다. 식품에 대하여 소비자의 니즈(Needs)의 방향은 매우 명확하다. 식품에는 기본적 니즈인 [맛 있는 것]과 [안전한 것]은 변화하는 일은 없다. 이들 위에 시대의 흐름을 반영한 [건강], [간편], [환경] 등의 니즈가 더 요구되고 있다. 가공식품의 수요는 점점 확대되어 가고 있지만 그 내용을 보면 가공식품으로부터 조리식품으로 이행되고 있으며, 여러 종류의 식품재료를 사용하여 조리과정을 거치는

동안 식품성분의 변화는 복잡하게 되고, 식품성분 상호간의 작용을 밝히고, 또한 제어하는 것은 조리과학자의 몫이 된다(高藤愼一, 2001).

한편으로는 식품개발에 있어서 해결해야 될 큰 과제는 고령화사회의 대응이다. 출생률의 저하와 평균수명의 신장으로 고령화가 진행되고 있고, 인구구조가 크게 변화되고 있다. 65세 이상의 고령자의 인구비율은 2000년에는 7.2%, 2030년에는 23.1%로 될 것으로 예측하고 있다. 이는 식품 메이커의 난제이기도 하지만 고령자의 니즈을 잘 파악한다면 큰 시장이 생길 가능성이 있다.

외국의 큐-피사(Q.P. Co. ; 일본 유아용 식품제조회사)는 "중장년 층을 잠재 고객 시장"으로 삼고, 고령층을 끌어들이기 위한 치열한 경쟁을 벌이고 있다고 한다. 이들 업체는 고객의 심기를 행여라도 불편하게 하지 않을까 식품포장에 목표고객이 연장자임을 내포하는 어떤 단어도 사용하지 않고 있다. 한 예로 와코드(Wakodo)사는 "Fun Meal", Q.P.사는 "Food for age 0～100"라는 라벨을 붙이고 있다. "늙은이를 위한 음식이라고 하면 아무도 사려고 하지 않을 것"이라고 한다. 현재 일본의 경우 5명 중 1명은 65세 이상 인구이며, 2014년에는 4명 중 1명 꼴로 될 것으로 전망되며, 중장년층을 겨냥한 업체들의 연 매출액은 1,000억 달러에 이르고 있다(식품음료, 2003).

고령자와 맛있는 것, 고령자의 기호, 신체기능의 저하와 먹기 쉬운 식품 등 고령자와 식품의 기능에 관한 연구가 진행되고 있지만 고령자에는 건강한 사람, 섭취 장애자, 질병을 가진 사람이 있는데 일괄적으로 연구대상으로 하는 것은 무리이다. 우리나라에서는 1995년 제6차 영양권장량 개정때부터 노인집단을 65～74세와 75세 이상으로 분류하고 있으며(일본에서는 전기고령자와 후기고령자로 분류), 선진국에서는 후기고령자나 신체기능저하 고령자들을 위한 연구들이 많이 편중되어 있는 경향이라고 지적되고 있다. 고령자 중 다수를 점하고 있는 건강한 고령자의 식생활 스타일이나 식품이나 음식 니즈에 관한 산, 학 연구가 체계적으로 이루어지길 바라지만 온 국민이 건강식품에만 휩싸여 있는 현실은 우리 모두의 책임이 크다. 지금까지 식생활과 관련있는 국내 학회지와 외국 중에서 우리나라와 식생활이 가장 유사하다 생각되는 일본의 학회지에서 발췌하였으므로 다소 제한적이란 점을 우선 양해를 구하는 바이다.

Ⅰ. 21세기형 고령사회에 대응한 식품개발의 방향

上野 幸弘 ((社)일본 리서치종합연구소주임연구원)

(우리보다 앞서 고령화사회를 맞고 있고, 이에 대해 많은 준비를 해온 일본을 참고로 여기 "식품과 개발"에 특집으로 실린 "21세기형 고령사회에 대응한 식품개발의 방향"을 번역 소개하고자 한다.)

1. 21세기는 [고령사회의 세기]

지금, 소비시장 전체 중에 각 방면으로 가장 시선이 집중되고 있는 계층은 고령자이다. 일본의 총 인구가 머지않아 감소국면에 들어가고 있는 가운데 고령인구만은 확실히 증가하고 있다. 2001년 3월 시점의 65세 이상 인구추계치는 2,235만명으로 총 인구에 점하는 비율이 17.6%로 되어 있다. 국민 약 5.7인에 1명이 고령자라고 하는 것이다. 정부기관의 예측(국립사회보장, 인구문제연구소, 일본의 장래추계인구, 平成 9년 1일 추계)에 따르면 65세 이상 인구의 비율은 계속 증가하고 있고 지금부터 5년 후에는 5명에 1명. 그후 14년이 지나면 4명에 1명으로 되고, 더욱 50년 후에는 국민 3명에 1명이 고령자가 되는 것이다.

21세기는 [고령자의 세기]라고 해도 좋다. 이와 같이 인구고령화는 평균수명의 신장과 함께 진전되어 왔다. 일본인의 평균수명은 과거 반세기에 걸쳐 일관되게 신장되었으며, 전후 昭和 22년(1947)에 되어 남자 50.06세, 여성 53.96세가 되었던 것이 平成 12년(2000)년이 되면서 남자 77.64세, 여성 84.62세로 남자도 반세기 동안 30세나 전후 경이적인 신장을 나타내고 있다. 65세 때의 평균 여명(餘命)에 대해서도 동일하게 신장이 인정된다. 이와 같은 변화에 따라 고령세대는 종래와 같은 현역을 인퇴시킨 은둔자나 신체기능이 쇠약해서 질병이 있는 자라고 하는 레데르가 붙은 것 뿐만 아니라 긴 노년기라고 하는 새로운 라이프스태지를 맞는 가운데 그 의의를 더듬어 추구하는 [제2의 현역세대]로 받아들일 필요가 대두된다. 표현을 달리하면 현대의 고령자는 단순히 양적으로 확대되어 있을 뿐만 아니라 질적인 면에서도 크게 변화되고 있다. 21세기에 있어서 새로운 life style의 담당자로서 주목할 필요가 점점 강해지고 있다. 구태의연한 노인이미지를 고집해서 근년의 고령자의 움직임을 좇아가면 의미있는 성과는 거의 얻을 수가 없다. 그들은 [고령자]로서 일괄로 파악하는 방법은 한계가 있다. 본 고에서는 고령화의 진전을 배경으로 한 고령자의 식품시장에 관한 새로운 흐름을 나타냄과 동시에 그것을 밟아온 금후의 식품개발의 방향에 대해서 약간의 검토를 시도해 보고 싶다.

2. 고령자의 식품 선택은 당연히 고품질 중시

고령자의 식생활실태를 탐색해 보면, 어떤 특징이 나타나지 않을까 생각된다. 필자가 설계.분석에 참여한 [광대한 시니어시장에의 식품전략] 조사((財) 식품산업센타(2001년 7월 간행 조사대상은 수도권에 거주한 60-79세의 남녀 761명)의 조사 결과 주목할 점은 "식품을 구입할 때는 가격보다 품질을 중시한다"고 하는 사람의 비율이 77.8%(예 라고 답한 사람과 어느쪽 인가 하면 그렇다 쪽인 사람의 합계)에 달해 있다는 사실이다.

20~69세까지 주부층을 대상으로 한 앙케이트조사 (99년 실시)에서 이 비율은 51.4%였고,

고령자와의 차이에서 26 포인트 더 높았다. 고령자의 품질지향은 매우 강하다고 말할 수 있다. 식품가격에는 구애받지 않고 어디까지나 품질이 좋은 것을 중시하는 고령층의 이와같은 품질지향이 강한 것은 96년의 조사결과(79.6%)에 비해 그다지 변하지 않아 이전부터 이미 정착되어 왔음을 알 수 있다. 가격이 2~3 할 높더라도 맛있는 식품을 사고싶다고 하는 고령자의 비율은 56.3% 이지만, 이 숫자도 96년부터 거의 변화하지 않았다. 그런데 이와 같은 고령자의 품질지향에 대해서 식품기업은 얼마나 이에 대응하고 있을까? 식생활에 대해서 곤란을 겪고 있는 점을 보면 식품품질에 관련된 문제를 지적하는 사람이 적지 않게 존재한다. "시판 완전조리식품은 조미가 지나쳐서 먹기 힘들다"고 하는 사람은 여성고령자는 26.5%, "시판 완전조리식품은 양이 너무 많아 먹을 수 없다고"하는 사람이 20.7%, 또한 "시판 감염식품이나 저당식품은 맛이 좋지 않은 것이 많다고"하는 사람이 12.2%였다

고령자들은 기존의 완전조리식품 등의 질에 관해서 분명 만족하고 있지 않는 것 같다. 더욱이 현재 이용하고 있는 식품들 중 먹기 쉽고, 편리하고, 품질 등이 더 좋았으면 하고 생각되는 식품을 들라면 [시판 take out 도시락], [그라탕 등의 냉장식품], [시판일식 조림반찬], [어패류의 냉동식품], [만두 등의 냉동식품], [시판 튀김반찬], 등 일련의 완전조리식품이 상위를 점하고 있다(Fig. 1).

이 외에 조미료, 유제품, 기호식품 등에 대해서는 양질의 것을 사고 싶다고 대답한 사람이 적지만, 완전조리식품에 관해서는 그들이 바라는 품질지향에 걸맞는 수준까지는 못

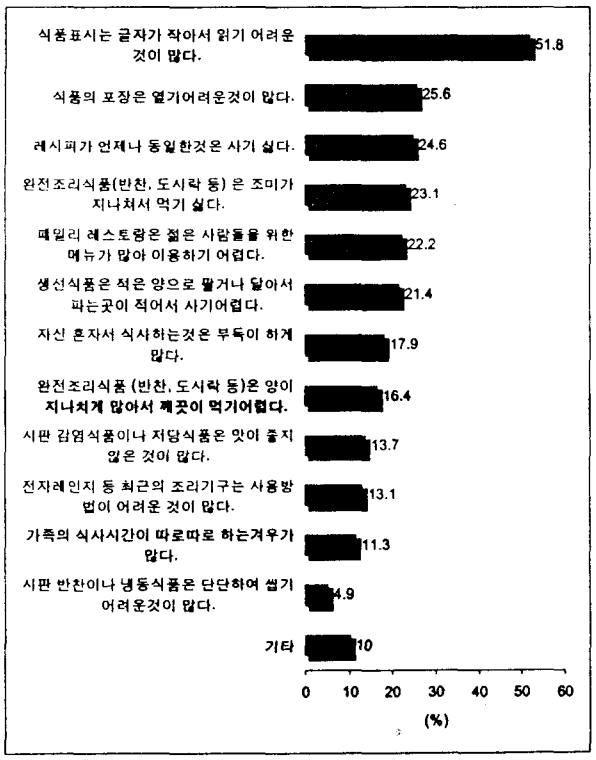

Fig. 1. 고령자가 식생활에 곤란해 하는 것

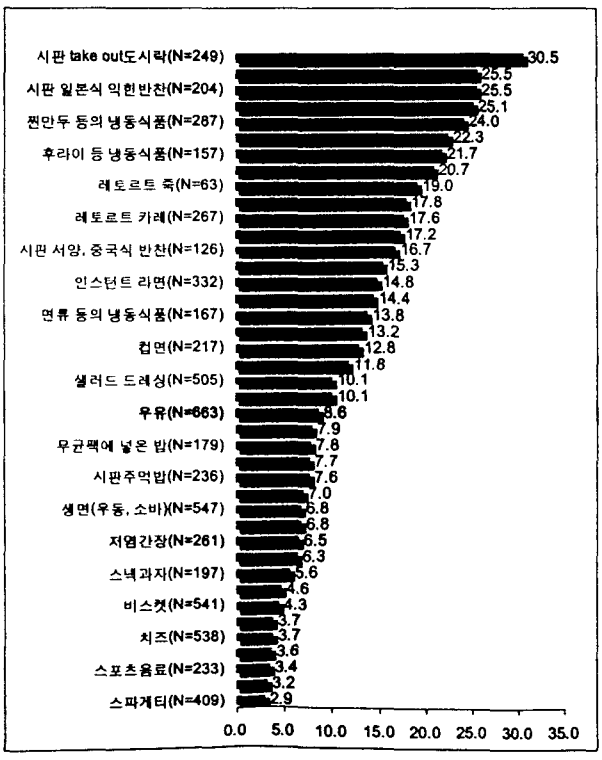

Fig. 2. 고령자가 금후 좋아지길 바라는 식품

미친다는 것을 나타내고 있다. 완전조리식품을 중심으로 고령자들의 기호를 만족시킬 만한 상품의 품질을 향상시켜나가는 것이 많은 식품기업에서 추구하고 있는 것이다.

3. 간편성과 품질이 우수한 것이 고령자를 위한 식품의 기본조건

이러한 완전조리식품에 대한 평가가 높아지는 것은 고령층 간에도 식의 간편화 지향이 상당히 영향을 미치고 있는 것으로 생각된다. 예를 들면, [조리가 간편한 식품에 대해서 보다 많은 정보를 바란다]고 하는 사람이 52.3%(여성 56.7%), 또한 가능하다면 식사 준비 시간을 단축하고 싶다고 하는 사람이 47.4%(여성 56.6%), 어느 쪽이든 고령층의 반수를 차지하고 있다(Fig. 3).

고령층 중 후자의 식사준비에 관한 시간 단축의 니즈를 갖고 있는 사람은 그 이외의 사람에 비해 금후의 "가공식품은 잘 사용한다" 또는 "시판도시락이나 반찬 등을 이용한다"고 한 것에 대하여 상응하는 것 같다. 고령층 중 특히 여성들이 조리행동 그 자체를 타인에게 맡기고 식사준비 등을 기피하려고 하는 것은 아닌 것 같다. "식사준비를 될 수 있으면 타인에게 맡기고 싶다"고 하는 여성 시니어가 20.6%, "식사를 구매하러 나가는 것이 귀찮다"고 하는 여성이 18.7%였고, [영양 바란스를 고려한 식사를 하는 것은 귀찮다]고 하는 여성이 18.9%나 된다. 식사를 준비하는 것이 귀찮다고 하는 여성이 소수파에 속한다. 현재 여성고령자들은 식생활의 모든 과정에 있어서 간편화를 꾀하려고 하는 것은 아니고, 식사준비를 어디까지 자기 자신의 역할로서 받아드리는 상태에서 이것을 조금이라도 간편하고 합리적으로 운영해 가려고 하고 있다고 보아야 할 것이다.

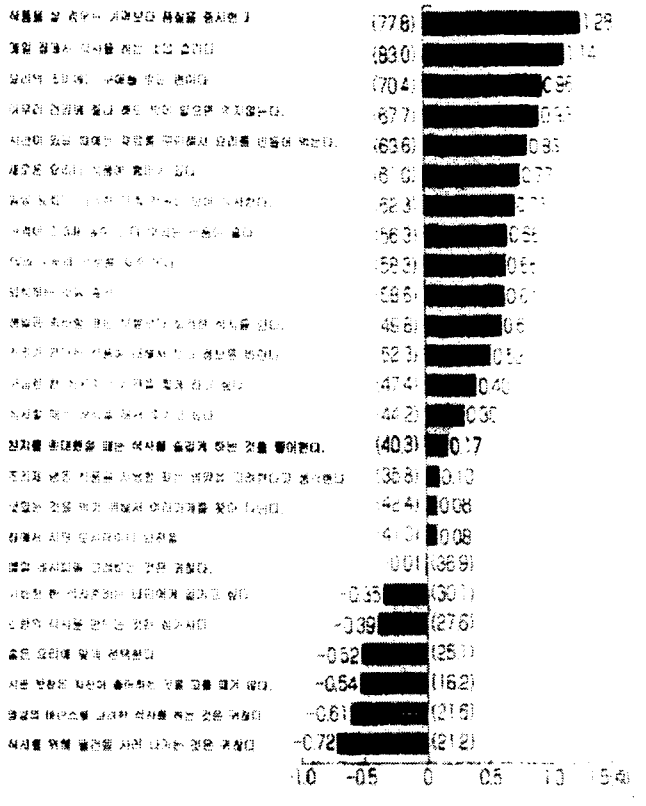

Fig. 3. 고령자의 식생활 스타일

4. 독신생활하는 고령자는 새로운 식품 수요자

고령층 중 간편성이 높은 식품을 가장 적극적으로 이용하고 있다고 하는

층은 혼자 생활하는 독신자이다. 독신세대의 이용률이 높은 구체적인 품목으로는 [시판 셀러드], [시판 일식조림반찬], [무균팩밥], [냉동밥], [레토르트죽] 등을 들 수 있다. 또한 이것들의 대부분은 독신세대의 남성과 여성 사이에 이용률의 차이가 별로 없다. 남녀를 불문하고 독신자라는 공통의 조건에 있어서 동일한 메리트가 발휘되고 있다고 볼 수 있다. 또한 먹기 쉽고 사용하기 쉬운 품질이 보다 좋은 것을 희망하는 것은 [시판 take out 도시락], [시판 일식조림반찬]. [시판 튀김반찬], [시판 셀러드] 등 일련의 take out 식품을 예로 드는 사람은 독신세대에서 많다. take out 식품에 대한 독신 세대의 금후의 이용 의향이 무엇보다 강하게 보이는 만큼 많다고 할 수 있을 것이다. 자신들의 식생활에서의 이러한 식품들의 메리트를 강하게 느끼고 있는 것 자체가 또한 좋아졌으면 하는 희망도 강하다고 보아야 할 것이다. 한편, 식에 관련된 각종 서비스(식재의 택배서비스, 소매점에서 만든 도시락이나 반찬택배서비스, 외식점의 택배서비스, 전화나 팩스에 의한 주문배달서비스, 개호식이나 병인식의 택배서비스)에 대해서는 시니어가 속한 핵가족이나 부부세대에서 보급이 진전되어 있으며, 독신세대에서도 어느 쪽도 아직은 활발한 이용이 보이지 않는다(Table 1).

Table 1. 세대 유형별로 본 고령자 식사서비스 신규이용 의향

	식사용 삭재 택배서비스	슈퍼, 회사, 전문점, 도시락, 방문택배서비스	외식점택배	전화, 팩스로 식품주문 택배서비스	개호식, 병인식 택배 서비스
전체	13.6 (n=704)	13.1 (n=720)	15.3 (n=554)	16.2 (n=660)	18.9 (n=746)
단신세대	14.6 (n=144)	15.1 (n=146)	20.0 (n=130)	17.7 (n=141)	15.2 (n=151)
남성	14.0 (n= 50)	18.8 (n= 48)	22.9 (n= 48)	14.0 (n= 50)	9.8 (n= 51)
여성	14.9 (n= 94)	13.3 (n= 98)	18.3 (n= 82)	19.8 (n= 91)	18.0 (n=100)
부부세대	14.3 (n=350)	12.7 (n=355)	15.2 (n=263)	17.3 (n=323)	22.2 (n=369)
남성	14.1 (n=198)	14.2 (n=197)	19.7 (n=147)	20.0 (n=175)	21.7 (n=207)
여성	14.5 (n=152)	10.8 (n=158)	9.5 (n=116)	14.2 (n=148)	22.8 (n=162)
2세세대	14.3 (n=119)	13.3 (n-120)	15.9 (n= 82)	13.9 (n=108)	16.9 (n=124)
남성	18.8 (n= 64)	16.1 (n= 62)	15.6 (n= 45)	10.3 (n= 58)	16.7 (n= 66)
여성	9.1 (n= 55)	10.3 (n= 58)	16.2 (n= 37)	18.0 (n= 50)	17.2 (n= 58)

5. 고령자의 세기로 향한 식품개발의 시점

현재 60~70대 고령자는 50여년 전 종전 직후에는 10~20대에 해당하는 연령층이었다. 그들은 20세 후반의 50년간이라는 세월에 걸쳐 현재 우리들이 향유하고 있는 식생활의 기본을 세워온 주된 주역들이었다. 따라서 고령자들의 일상의 식생활에는 오랜 시간에 걸

쳐 축적 세련되어진 여러 가지 지혜나 감성이 살려진 것이다. 그와 같은 고령자가 21세기사회의 주역이 된 것이다. 더욱이 이 점은 금후에도 점점 존재감은 강하게 할 것이다. 신세기의 신마케팅은 고령자가 길러온 식생활상의 지혜나 감성을 빼고는 이야기 할 수 없을 뿐 만 아니라 그것들을 기본으로 해서 만이 활성화가 열릴 것으로 보아야 할 것이다.

마지막으로 이상의 서술해 온 내용을 근간으로 하여 고령자를 대상으로 금후 식품마케팅 방법을 생각하기 위한 기본적인 시점에 대하여 몇가지 정리해 두고자 한다.

1) 다양한 사람들로 이루어진 고령층

고령인구가 지금부터 점점 증가해서 보륨존으로 팽창함에 따라 질적으로도 다양화가 진행되고 있다. 대략 65세 이상의 사람을 한마디로 [고령자]로 하는 것은 일찍이 65세 이상 인구가 적었던 시대의 발상이다. 현재와 같이 인구의 2할 가까이가 65세 이상을 점하는 상황에 있어서는 이 사람들을 10분의 1로 취급하는 것은 잘못되었다. 건강한 사람이 많은 [전기고령자](65세~74세)와 [후기고령자](75세~)라는 생활의 내용을 비롯하여 기호, 가치관, 요망 등이 다르다. 이 점을 충분이 유의할 필요가 있으며, 식생활에서도 당연히 차이가 있을 것이다.

2) 고령자 시장에 있어서 연령의 의미가 약함

중년 이전세대는 생활상태, 심신의 상태에 따라 개인차가 크지만 고령자의 경우는 연령에 따른 차이가 현저치 않다. 60대에서 누워 지내는 사람이 있는가 하면, 80세가 넘어서도 원기왕성한 사람이 많은 것도 현실이다. 따라서 고령자 마케이팅을 할 때에는 연령만을 생각해서 접근한다면 큰 실패를 할 우려가 있다. 고령자의 건강이나 신체의 상태는 연령과 무관하다고 보는 편이 타당할 것이다. 정신적인 면에서도 많은 고령자는 자기실현에 무게를 두고 인격적인 성장을 부단히 계속해서 노력해나가는 사람들로 보아야 한다.

3) 건강고령자를 대상으로 한 예방형마케팅의 전개

금후에 있어서 고령화의 추이와 함께 건강하고 활력이 넘치는 고령자층이 점점 증가하고 고령시장 전체의 활성화에 공헌해 가는 것이 틀림없다. 그런데 고령자를 대상으로 한 식품기업의 마케팅활동의 현상이라고 한다면 [고령자=사회적 약자]로 보는 전형이 횡횡하는 가운데 신체를 약하다고 하는 것을 전제로 한 상품개발만이 진전되어 있는 듯이 보인다. 고령자 전체 중에서도 극히 소수를 점하는 사람들을 위한 상품생산에 관심이 집중된 남어지 주류가 되는 건강한 고령자 쪽은 보이지 않게 되어 버렸다. 고령시장 활성화의 본

래의 주역은 오히려 건강한 고령자일 것이다. 고령자의 식마케팅은 우선 건강한 고령자의 식생활 지원을 첫째로 의미를 두어야 하지 않을까 싶다. 그들의 건강하고 활발한 상태를 장래에도 될 수 있는 한 유지되기 위하여 고혈압이나 뇌졸중이라는 생활습관병의 예방을 배려한 저염식품이나 골저밀도증을 예방하는 칼슘강화식품들의 제공이 더 적극적으로 이루어져야 한다. 소위 치료보다 예방을 중시한 마케이팅의 전환이 요구된다.

4) 후기고령자를 향한 식품개발의 필요성

신체기능이 쇠퇴한 고령자를 위한 식품개발이 불필요하다고 하는 것은 아니다. 현재에는 건강하며 원기왕성힌 사람들을 중심으로 한[전기고령자] 라는 쪽이 [후기고령자]보다도 수적으로 상회하고 있지만, 금후에는 양자가 접근해서 2020년 경에는 [후기고령자]가 [전기고령자]보다도 많아질 것으로 예측되고 있다. 후기고령자의 식에 관해서는 특히, 치아의 상실에 의한 영향이 크다. 일반적으로 고령자 가운데 약 20개 이상의 치아가 있다면 일상의 식생활에 지장이 없다고 한다. 그러나 어느 조사에 의하면 1인 평균 치아수는 65~69세에서 16.8 개, 80세 이상에서는 6.2 개로 조사되어 있다. 많은 고령자가 나이가 먹음에 따라 저작기능이 떨어지는 이유는 여기에 있다. 또한, 뇌졸중에 의한 마비 등은 음식물을 넘기는 것이 되지 않아 섭식장애로 연하·섭식장애도 후기고령자가 되면 증가하는 경향이 보인다. 이러한 기능장애에 대한 대응이 고령화에 대응한 신마케이팅으로서 큰 과제임을 부인할 수 없다. 그러나 단 그런 경우 저작, 연하기능 등의 장애를 갖고 있는 고령자에 대해서는 식이 생활 중에 중요한 즐거움의 하나라는 것을 잊어서는 안 된다.

5) 고령자 주도형의 소비시장을 구하라

고령자세기의 도래라고 한다면 활력이 없는 세상이 올 것 같은 인상을 갖기 쉽다. 그것은 오로지 [고령화=피부양인구증대] 또는 [고령화=사회전체의 젊음의 감퇴]라고 하는 고정관념과 함께 종말을 연상하기 때문인 것 같다. 그렇지만 고령화의 진전이라고 하는 사회의 커다란 틀의 변화는 종래의 사회가 갖고 있던 이점은 일부분을 잃게되는 것을 의미함과 동시에 지금까지 사회의 없었던 새로운 가능성이 열리는 것을 의미하고 있다. 식품에 관하여 말하고자 하면 21세기에는 고령자가 소비의 주역이 되므로 고령자를 타겠으로 한 식품이 상당히 많이 출하되는 것도 확실하다. 그러나 식품이 단지 [노인을 위한 식품]으로써 제공되는 한[고령사회의 마케이트] 전반에 걸처 확대는 없을 것이다. 그렇지 않으면 고령자를 어디까지나 최전선에 놓고 그것을 기점으로 하여 시장전체로 새롭게 편집해나가는 식품시장전략이 필요할 것이다. 고령화세기에 있어서 식품에 요구되는 컨셉을 구체적으로 하는데에는 "고령자에게 맛있는 식품은 고령자 이외의 젊은세대에 있어서도

맛있다" 또는 "고령자에 있어서 편리한 식품은 젊은세대에 있어서도 편리하다"고 하는 발상의 전환이 필요하다는 것을 고려해야 한다. 고령자 주도형의 [고령사회마케팅]은 아마도 이러한 발상이 요소요소에 미쳐져야만 비로소 실현되는 것으로 생각된다.

II. 노인을 둘러싼 생활환경의 변화

사회가 발달하고 산업화가 되어가는 과정은 노인의 생활환경에 많은 변화를 가져왔다. 전통적으로 가정의 울타리 속에서 존경받으며 지내던 노인이 고령화사회로 접어들면서 수동적이고 동일적인 집단으로 간주하던 생각에서 능동적이고 다양한 집단이라는 인식의 변화가 일어나고 있다. 노인인구의 증가, 가족원수의 변화, 노인 가구의 증대, 부양 의식의 변화, 여성의 사회참여율 증가 등 변화요인들이 많지만 여기서는 노인인구 증가와 노인가구 증대에 대해서 간단히 살펴보고자 한다.

1) 노인인구의 증가

우리나라의 평균 수명을 보면, 1960년에 남자 51.1세, 여자 53.7세에서 2000년에는 남자 72.1세, 여자 79.5세를 나타내고 있다. 1960년에 비해 2000년에는 평균수명이 20년 이상이나 증가하였으며 2020년에는 80세가 넘을 것으로 전망되고 있다. 또한 현재 우리나라는 65세 이상의 노인인구가 2000년도 7.2%로 고령화사회(65세 이상 노인이 7%이상인 사회)이나 19년 후에는 고령사회(14%이상인 사회)로 추계되며, 향후 2030년에는 23.1%로 예측된다. 이와 같이 우리 사회에서 노인문제가 그만큼 빠른 속도로 다양하게 나타날 수 있음을 시사해 주고 있다. 또한 오랜 기간동안 노인 문제 해결을 위한 대책을 마련할 수 있었던 서구사회에 비해 우리사회는 적절한 대책없이 노인 문제에 노출될 위험이 높다(김, 2002).

Table 2. 고령화 속도: 노인인구 7% → 14%에 걸리는 시간

국 가	도달연도			소요 연수	
	7%	14%	20%	7 ->14%	14 ->20%
일 본	1970	1994	2006	24	12
프랑스	1864	1979	2020	115	41
독 일	1932	1972	2012	40	40
영 국	1929	1976	2021	47	45
이태리	1927	1988	2007	61	19
미 국	1942	2013	2028	71	15
한 국	2000	2019	2026	19	7

자료: 통계청, 2001

통계청의 장래 인구 추계에 따르면 우리 나라의 인구구조는 2000년을 정점으로, 15~64세의 생산가능인구의 비중이 감소하기 시작하였으며, 반면 노령화 지수는 급속하게 증가하였다. 2000년에는 전체 인구에서 생산가능인구가 차지하는 비중이 71.2%였으나 2010년에는 70.1%수준이 될 전망이다. 1990년에 20.2%에서 2000년 32.9%로 급증한 노령화지수는 2010년에는 더욱 상승하여 49.9%에 달할 전망이다. 생산가능인구의 비중 감소와 노령화사회의 진전은 향후 남녀를 불문하고 생산가능인구의 활용극대화가 중요한 정책과제로 부상할 것임을 의미한다(김태현 외, 2001).

2) 노인가구의 증대

최근 산업화, 도시화가 진행되면서 노인독신가구와 노인부부가구, 즉 노인단독가구의 비율이 크게 늘어 나고 있다. 우리나라 노인가구 구성의 변화를 <Table 3>에서 보면, 기혼자녀와 동거하는 가구의 비율이 전체노인의 1/2 혹은 그 이상으로 여전히 가장 많은 노인가구 형태이며, 1998년 조사에 의하면, 기혼자녀동거가구가 52.6%로, 노인단독가구는 27.1%(1인 가구 제외)로 상당히 증가하고 있음을 볼 수 있다.

Table 3. 노인가구의 유형별 분포 (단위: %)

동 거 가 족	1981	1985	1990[a]	1998	2000
기혼자녀 동거가구	69.1	54.8	49.2	52.6	
장남부부	47.3	39.4	35.5	30.9	
기타아들부부	18.3	12.6	10.2	15.3	
딸부부	3.5	2.8	3.5	6.4	
미혼자녀 동거가구	11.3	23.5	25.2	14.9	
노인단독가구			25.1	27.1	
부부단독	19.8	20.5	(17.2)	(독거	
독신			(7.9)	제외)	
기타(친족, 비혈연)	-	1.8	1.5	5.4	

자료: 김태현(1981:도시와 농촌의 60세이상 남녀노인 400명 실태조사),
한국보건사회연구원(1985:전국의 60세이상 남녀노인 3,704명 실태조사),
박정은(1990:도시와 농촌의 60세이상 남녀노인 1,005명 실태조사),
한국보건사회연구원(1998:전국의 65세이상남녀노인 2,372명 실태조사)

Ⅲ. 노년의 신체적 특성

노화란 연령증가에 따른 생체구조 및 기능의 변화로 정의된다. 노화가 진행되면 인체를

구성하는 조직 및 기관이 생리적 기능은 성숙기에 비해 비가역적으로 저하되며, 특징적으로 신체의 호르몬 양상을 변화시키고, 신체 활동감소에 따라 제지방체중(lean body mass)와 근육량이 감소하게 시킨다. 표 4에 의하면 신경전달속도나 기초대사율 등은 비교적 가령에 의한 변화가 적으나, 심장 기능, 신장 기능 및 호흡기능은 많이 감소됨을 알 수 있다(임경숙, 2002).

Table 4. 노년기 신체의 생리적 변화

노년기 생리적 변화	
체온조절 둔감	저체온증 우려
수분조절	구갈반응이 감퇴, 탈수 우려
방어체계	피부, 비뇨생식기, 면역반응저하
해부학적 변화	신장저하, 체중, 체구성(제지방감소, 체지방증가)
시력/청력 변화	기능저하
미각/후각 후퇴, 치근위축	혀의 점막이 편편해지고, 미뢰는 위축되며 수도 감소하여 맛을 잘 느끼지 못함 치아손실 (40-50% 무치증)
심혈관계	최대심박수, 최대심박출량 감소
호흡계	폐활량 감소 (40-50% 감소)
소화기계	타액선 감소, 외점막 위축, 장의 운동기능 감소
내분비계 변화(내당능 변화)	포도당에 대한 내성이 점차 감소, 당부하 이후 혈당 상승

기초신진대사율은 30세에서 90세 사이에 약 20% 정도 감소하며(Table 5), 노인기 체조직의 변화의 특징은 체지방의 분포가 변화하여, 피하지방이 팔, 다리에서 몸체로 집중되어 만성퇴행성 질환의 위험률이 높아진다. 특히, 노인기에는 미각, 후각, 시각 등의 감각 기능이 저하되며, 혀의 점막이 편편해지고, 미뢰는 위축되며 수도 감소하여 맛을 잘 느끼지 못한다. 노인이 되면 Table 4에서 보는 바와 같이 신체의 여러가지 생리적인 변화가 일어난다.

미각과 후각의 변화는 60세 이후 시작되어, 70세 이후 현저해지고(Schiffman, et. al. 1993), 아연 등의 무기질이 결핍되거나 비타민 B 복합체가 부족하거나, 약물 복용에 의해 저하되어 맛을 잃게되고 따라서 식욕이 저하되고 음식섭취량이 감소하게 된다. 우리나라 노인들은 단맛을 좋아하고, 외국의 노인들은 더 강한 단맛을 좋아한다고 한다. 또한 단맛에 대한 기호도가 높은 사람이 탄수화물의 섭취량이 높음을 보고하였다. 또한 짠맛(3.5배), 단맛(2

Table 5. 노화에 따른 생리기능의 감소

	신체 기능(%) - 30세 100 기준	
	60세	80세
최대 호흡능력	80	42
신장 혈장 흐름 속도	89	51
생명력	80	58
사구체 여과속도	96	61
심장지수	82	70
세포수분량	94	81
기초대사율	96	84
신경전달속도	96	88

배), 신맛(1.5배), 쓴맛(3배)에 대한 역치가 상승하며, 이에 음식을 짜게 먹는 등 식습관 변화도 나타난다. 치근의 위축에 의해 치아손실이 많아 노인의 40-50%가 무치증이라고 한다. 의치나 잇몸질환이 있는 경우, 저작에 문제가 생기며, 소화효소의 분비 감소 및 활성 저하에 의해 영양소의 흡수가 낮아진다.

후기고령자의 식이에 관해서는 특히, 치아의 상실에 의한 영향이 크다. 일반적으로 고령자 가운데 약 20개 이상의 치아가 있다면 일상의 식생활에 지장이 없다고 한다. 그러나 어느 조사에 의하면 1인 평균 치아수는 65-69세에서 16.8개, 80세 이상에서는 6.2개로 조사되 있다. 많은 고령자가 나이가 먹음에 따라 저작기능이 떨어지는 이유는 여기에 있다.

Ⅳ. 노인의 영양 섭취상태 및 식품에 대한 기호도

1998년 국민 건강·영양조사 결과(영양부문)에 의하면 노인의 영양 섭취 상태는 모든 연령층 중에서 가장 불량하여, 전반적인 영양소 결핍상태를 보이고 있다(Table 6). 특히 칼슘과 비타민 A, 리보플라빈의 경우 그 평균 섭취량이 권장량의 60%에도 미치지 못하며, 노인층의 약 80% 정도가 이들 3가지 영양소 권장량의 75%에도 미치지 못하는 양을 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 또한 단백질과 철, 나이아신의 경우에도 노인층의 반 이상이 권장량의 75% 미만을 섭취하고 있다(임, 2002).

1. 식품 섭취와 여명(餘命)

식품 섭취와 여명과의 관계를 조사한 것으로 10년간에 반복 확인된 생존자와 사망자의 양군에 대해서 초회조사시(72세) 섭취영양소량이 상이한 것을 Fig. 4에 나타냈다(Shibalta, et al. 1995). 이 그림은 생존자의 초회조사성적을 100으로 했을 때의 것이지만, 모든 영양

Table 6. 65세 이상 노인의 영양섭취상태
(1998년도 국민건강영양조사 결과보고서)

영양소	영양권장량비율 (% RDA)	75%미만 섭취하는 인원 비율
에너지	88.7	38.5
단백질	84.2	53.9
칼슘	56.8	80.3
인	116.1	21.1
철분	82.9	55.5
비타민 A	57.0	78.0
티아민	93.0	42.2
리보플라빈	55.2	79.2
나이아신	88.4	50.6
비타민 C	170.0	27.7

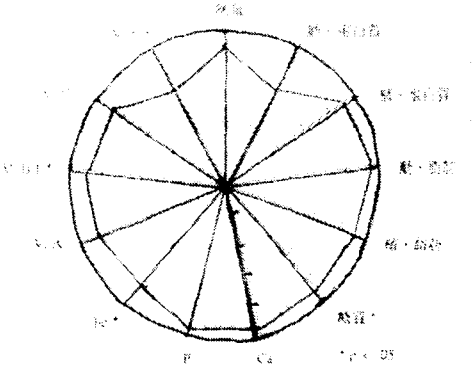

Fig. 4. 10년간 반복되는 초회 조사시의 평균영양소 섭취량(생존자를 100으로 했을 때 사망자의 영양소 섭취비율)

소에서 생존자군은 사망자군 보다 그 섭취량이 높고, 당질, 철, 비타민 B_1, 비타민 C에 유의적 차가 인정되었다. 한편, 초회조사시의 식품군별 섭취빈도 조사결과를 기초로 각 식품을 고섭취군과 저섭취군으로 나누어 이 양군을 10년간 누계생존율의 차이를 관찰한 결과 우유나 지방류는 저섭취군보다 고섭취군에 유의적으로 높은 생존율이 인정되었다. 고섭취군보다 저섭취군에 생존율이 유의적으로 높았던 식품군은 없었다고 했다.

2. 노인의 식행동

인간의 식사활동을 영위하기 위하서 이루어지는 식생활은 개인의 생활양식의 일부분으로 이는 식행동과 깊은 관련이 있다. 식행동은 집단마다 각기 다른 시간적, 문화적 배경을 가지며, 음식에 대해서는 종류가 다양하기 때문에 어려움을 겪고 있지만, 현재까지 진행된 여러 연구를 종합해 보면, 식행동 형성 요인은 사회인구학적 변인, 개인의 신체적. 정신적 조건, 지역적, 경제적, 문화. 종교적, 가족구성원 특히 부모, 교육수준, 및 대중매체의 효과 등에 의해 형성된다고 한다. 또한 유아시기로 부터 형성되어 일생동안 그 영향력을 가지므로 노인식 개발에 있어서도 식행동에 관한 요인분석은 매우 중요하다고 본다(김정현 등, 1992). 유감스럽게도 노인들의 식행동에 대한 연구는 찾아볼 수가 없었다. 그러나 한국인의 식행동에 영향을 주는 요인 분석에 의하면, 한국인의 식행동 형성요인 중 가치관(35.6%의 설명력)이 가장 영향력이 컸고, 다음이 관심도(10.5% 설명력), 교육수준(9.8% 의 설명력), 그리고 정신건강 상태(1.8%의 설명력)였다고 보고하였다. 다음 Table 7에서 보는 바와 같이 식생활에 대한 가치관에 따른 식행동 점수는 영양을 취하는것과 좋아하는 것을 먹는 것이 높은 점수로 나타났다.

한편, 식품구입 및 식사를 준비하는 사람은 연령이 많을수록 다른가족이 식사를 준비하는 빈도가 유의적으로 증가한 반면, 여자고령자가 식사를 준비하는 빈도는 65세 미만은 68.7%, 65-74세가 57.7%, 75세 이상은 34.9%로 유의적으로 감소하였다고 보고하였다(장 등, 1999).

Table 7. 식생활에 대한 가치관에 따른 식행동 점수

가치관	식행동점수
공복을 채우는 것	3.51 ± 1.32
간단히 끝낼 수 있는 것	3.55 ± 1.37
영양을 취하는 것	4.63 ± 1.36
좋아하는 것을 먹는다	4.10 ± 1.50

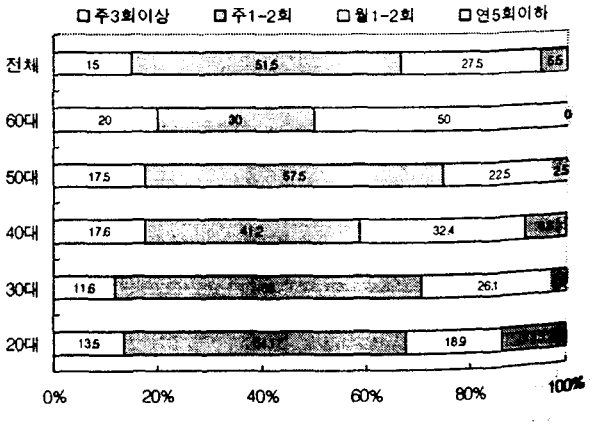

Fig. 5. 곰탕의 섭취 빈도

한편으로 한국인의 식생활에서 곰탕류는 노인들이 즐겨 섭취되는 음식 중의 하나이다. 노인만을 대상으로 조사한 연구는 아니었지만 노인에 있어서는 어떤 식행동이 작용되었는지를 곰탕을 통해서 살펴봄으로써 또 다른 노인을 위한 식품개발의 가능성을 탐색해 볼 수 있을 것으로 생각된다.

서울 시내의 H곰탕집을 방문하는 200명을 식생태학적 접근방법을 사용하여 조사한 결과 대상자의 약 67%는 일주일에 1-2회이상 곰탕류를 섭취하고 있었으며, 연령차는 인정되지 않았지만 그림 5에서 본 바와 같이 주 3회이상 섭취에서 60대에서 20%이상으로 가장 즐겨 섭취하는 것으로 나타났다. 섭취빈도가 높을수록 맛이나 냄새에 대한 기호도가 높고($p<0.001$), 섭취빈도가 높은쪽에서는 식기호면이나 생리적 상태에 관한 요인이 강하게 작용하였다. 곰탕류 섭취후 건강면에서의 주관적·심리적 평가에 대해서 80.5%가 긍정적인 것으로 건강에 좋다고 인식하고 있었으며, 연령이 높을 수록 기호도가 유의적으로 높았다(Fig. 6). 또한 다변량해석의 결과 고섭취빈도군은 주로 50대 이상이며 기호도가 매우 높고 식의식면이나 식행동면, 건강면에서 긍정적이었다(권 등, 1991). 이상과 같이 향후 노인식을 개발하려고 할때에 이와 같은 식행동을 조사해 보는 것도 매우 바람직하다고 본다.

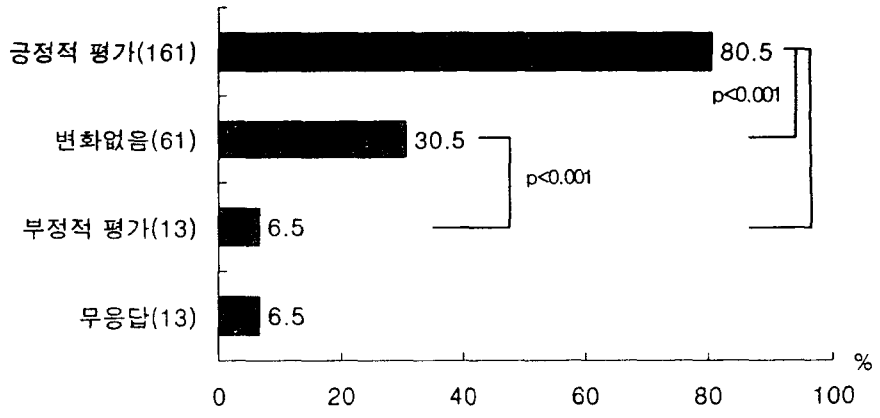

Fig. 6. 곰탕 섭취후 건강면에서의 주관적, 심리적 평가

3. 노년기의 식품 및 음식의 기호도

고령자를 위한 식품이나 음식은 노인의 신체적, 정신적, 사회적 변화 등를 고려하여 개발되어야 하며, 이를 위해서 음식 및 식품 또는 조리법에 대한 노인의 기호조사을 통하여 고령자 식품개발을 위한 조리과학적 접근이 필요하다. 최근까지 보고된 노인을 대상으로 발표된 연구논문들은 노인들의 영양소섭취 및 실태조사, 식습관, 식생활 실태조사 등에

관련된 연구들은 많이 보고되 있었으나, 노인들의 식품에 대한 기호도나 현재 개발되어 있는 가공식품이나 완전조리식품 및 그 이용도 등 노인과 관련된 정보를 얻을 수 있는 조사자료는 미비한 실정으로 고령화 사회에 대한 준비는 거의 되어있지 않다고 생각된다.

1) 음식에 대한 기호도

① 주식에 대한 기호도

주식 중 가장 최근 발표 된 연구 논문을 중심으로 통합해 보면 다음과 같다. Fig. 7에서 보는바와 같이 가장 좋아하는 밥의 종류는 콩밥(40.0%)이었고, 다음이 흰밥(22.8%), 보리밥(19.1%), 팥밥(9.50%), 현미밥(8.50%)의 순이었다. 경남지역 노인들의 경우 콩밥과 팥밥에 대한 선호도(42.9%)와 비슷하였으나(정, 1999), 현미밥에 대한 선호도는 경남지역 노인에 비해 훨씬 높았고, 흰밥에 대한 선호도는 낮은 편이었다. 잡곡밥에 대한 인천지역 노인들의 높은 선호도는 최근 잡곡류에 함유된 건강에 유용한 성분들에 대한 관심 증가와 부분적으로 관련있을 것으로 보인다. 밥에 대한 선호도는 노인들의 거주지역에 따라 유의적인 차이를 나타냈는데($P<0.05$) 도시지역 거주 노인들은 농촌지역 거주노인들에 비해 보리밥과 현미밥을 좋아하였으나 농촌 거주노인들은 도시지역 노인들보다 상대적으로 흰밥에 대한 선호도가 더 높았다.

국수류 중에서는 칼국수(47.2%)를 가장 좋아하였고, 냉면(13.8%), 짜장면(13.7%), 콩국수(11.7%), 우동(6.5%), 비빔국수(5.1%)의 순서이었으며 라면에 대한 선호도는 매우 낮았다. 국수류에 대한 선호도는 노인들의 거주지역과 성별에 따라 유의적으로 차이가 있었다. 농촌지역에 거주하는 노인들은 도시지역 노인에 비해 짜장면과 콩국수를, 도시지역 노인들은 농촌지역 노인들에 비해 칼국수와 우동을 더 좋아하였다. 또한 밥과 국수의 선호도는 한 등(1998)의 결과와 일치하였다.

한그릇 음식 중에서는 인천지역의 노인들은 곰탕(39.5%)과 비빔밥(36.3%)을 좋아하였고, 다음이 육개장(13.3%), 볶음밥(6.3%)의 순으로 선호하였고, 카레라이스와 하이라이스에 대한 선호도는 높지 않았다.

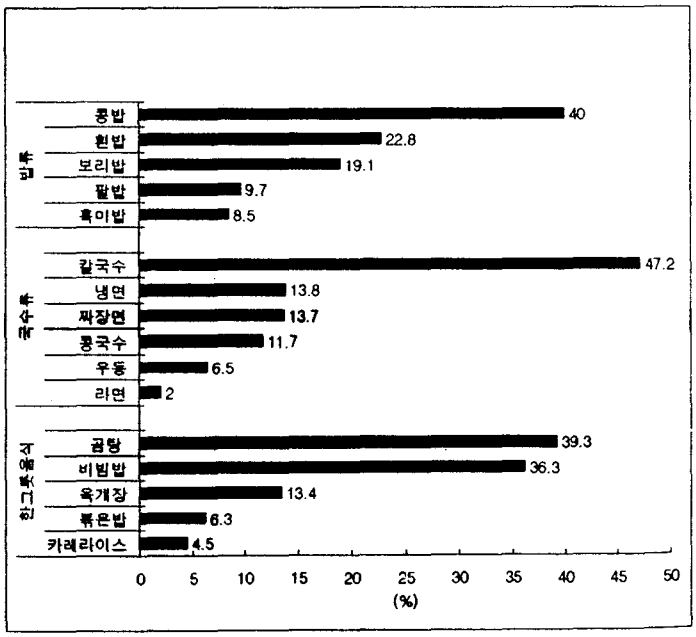

Fig 7. Main dish preference of the elderly living Incheon (2000. 12-2001. 1)

이러한 경향은 우리나라 성인들을 대상으로 한 연구 결과와도 매우 유사하여, 성인의 경우 한그릇 음식에 대한 기호도가 나이에 따라 크게 다르지 않음을 알 수 있다. 한그릇 음식에 대한 선호도는 남·녀 노인 사이에 유의적인 차이가 있었는데($P<0.05$) 남자노인들은 여자노인들에 비해 볶음밥을, 여자노인들은 남자노인들에 비해 카레라이스나 하이라이스를 더 좋아하였다.

② 부식에 대한 선호도

인천지역 노인들의 부식에 대한 선호도는 Fig. 8과 같다.

국류에 있어서는 된장국(57.7%)을 가장 선호하였으며, 그 다음으로 미역국(14.2%), 쇠고기무국(12.3%), 곰국(7.8%), 콩나물국(6.3%), 북어국(3.4%)의 순이었다. 경남지역 노인의 경우 김치(40.8%)와 된장찌개(30.3%)를 가장 좋아하는 것으로 나타났다(정, 1999). 특히 농촌에 거주하는 노인들의 콩나물국과 곰국에 대한 선호도는 도시지역 거주 노인에 비해 유의적으로 높았고($P<0.0001$), 여자 노인들은 남자 노인들에 비해 미역국을 유의적으로 좋아하였으며 북어국의 경우 남자노인들이 유의적으로 좋아하였다($P<0.01$)(최 등, 2002). 한 등(1998)의 보고에서도 시설, 재가 노인 모두 국과 찌개(51%)를 선호한 것은 조사지역이 동일하였기 때문이다.

찌개류의 경우에 된장찌개(51.7%)를 가장 선호하였고 다음으로 김치찌개(25.4%)를 좋아하였다. 이것은 비교적 쉽게 먹을 수 있고 자주 접하게 되는 데서 기인하는 것으로 생각된다. 한편 찌개류에 대한 선호도는 성별에 따라 유의적인 차이가 없었으며 거주지역에 따른 차이만 관찰되었다. 농촌지역에 거주하는 노인들은 도시지역 거주 노인에 비해 새우젓찌개와 생선매운탕을 유의적으로 좋아하였는데 이것은 농촌지역(강화, 영종) 거주 노인들이 비교적 이들을 쉽게 접할 수 있었던 것과 밀접한 관련이 있을 것으로 생각된다.

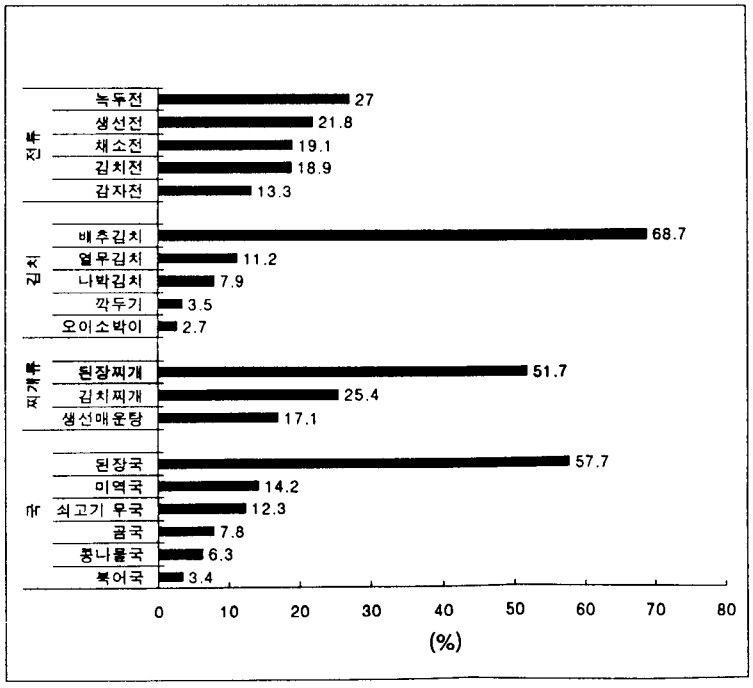

Fig 8. Side dish preference of the elderly living Incheon (2000. 12-2001. 1)

김치류로는 배추김치(68.7%)를 선호하였고 열무김치(11.2%),

나박김치(7.9%)가 그 뒤를 따랐다. 그러나 깍두기와 오이소박이에 대한 선호도는 떨어졌는데 이는 나이가 듦에 따라 치아상태가 좋지 못해 딱딱한 것을 씹는데 어려움이 따르기 때문으로 생각된다. 김치류에 대한 선호도는 거주지역과 남녀간에 차이가 있었는데 여자 노인들이 남자노인들에 비해 그리고 도시지역 거주 노인들이 농촌지역 거주 노인들에 비해 열무김치를 더 좋아하였다.

전류에 대한 선호도는 전의 재료에 따라 크게 차이가 나지 않았으며 녹두빈대떡(27%)을 가장 좋아하였고 다음으로 생선전(21.8%), 채소전(19.1%), 김치전(18.9%), 감자전(13.3%)의 순이었다. 전류의 선호도는 노인의 거주지역과 성별에 따라 유의적인 차이가 있었는데 도시지역의 노인들은 농촌지역의 노인들보다 생선전과 채소전을 더 좋아하고 녹두 빈대떡과 김치전을 덜 좋아하며 도시지역 노인들이 농촌지역 노인에 비해 순한 맛의 전을 더 좋아하는 것으로 나타났다. 또한 남자 노인들이 여자노인들에 비해 생선전을, 여자노인들이 남자노인들에 비해 채소전과 김치전을 좋아하였다.

③ 간식류

경남지역 노인의 경우 과일(68.8%)과 떡(20.8%)을 가장 좋아하였는데(정, 1999), 떡 중 인절미(49.0%)를 가장 좋아하였고, 다음으로 백설기류(22.4%), 송편류(49%), 약식(10.4%), 절편(8.5%)의 순서로 좋아하였다. 한 등(1998)도 시설노인과 재가노인이 과일(31.8%), 과자(37%), 우유 및 유산균 음료(15.2%), 떡(5.3%)의 순으로 기호도를 보고하였다. 떡류에 대한 선호도는 거주지역에 따라 유의적인 차이를 보여($P<0.01$) 도시지역 거주 노인들은 농촌지역 노인들보다 백설기를, 농촌지역 노인들보다 백설기를, 농촌지역의 노인들은 약식과 송편, 절편류를 좋아하였다.

빵 및 과자류에서는 빵(42.3%)>한과(30.1%)>사탕(19.3%)순으로 나타났으며, 냉음료의 경우 식혜(55.4%)와 수정과(35.1%)에 대한 선호도가 높았으나 청량음료에 대한 선호도는 낮았다. 온음료는 커피(58.9%)를 가장 선호하였고 그 다음으로 녹차, 생강차, 대추차 등의 한방차에 대한 선호도도 높은 편이었으나 홍차에 대한 선호도는 낮았다. 경남지역 노인의 경우(정, 1999) 인삼차, 율무차, 유자차 등을 가장 좋아하였고(51.2%) 다음으로 커피를 좋아하였다(22.6%). 장 등(1999)의 연구에서도 노인들이 많이 음용하는 차는 커피(33.6%)와 녹차(17.9%)이었으며 음용빈도가 6%를 넘는 것으로는 둥글레차, 인삼차, 율무차, 유자차, 결명자차가 있었다. 한 등(1998)은 커피(31.7%), 전통음료(30%), 탄산음료(20%), 쥬스류(13.3%), 차류(5%)의 순으로 노인들의 기호도를 보고하였다. 전통음료 중에서는 식혜(45.7%)를 가장 좋아하였고 다음으로 미숫가루(18.5%), 수정과(10.6%)의 순이었다. 커피는 농촌지역의 노인들이 녹차는 도시지역 노인들이 더 선호하였다. 한방차의 경우는 농촌지

역 노인들이 더 좋아하였다. 서울 가정거주 노인의 경우 과일에 대한 선호도가 높았으며 우유 및 유산균 음료도 선호하였다.

2) 식품에 대한 기호도

노인들은 육류를 선호하며 특히 쇠고기에 대한 선호도가 높게 나타났다. 과거의 채식습관으로 인해 채소, 해조류, 김치 및 과일에 대한 선호도는 높았으며, 밥. 국수의 선호도는 높았지만 육류의 가공품인 햄, 소세지, 달걀, 라면, 식빵, 과자류는 선호도가 낮게 나타났다. 도시지역에 거주하는 노인들은 농촌지역 노인들에 비해 쇠고기를 더 좋아하였고 돼지고기는 농촌지역 거주 노인들이 더 좋아하였다.

난류 중 달걀은 좋아하는 편이고 메추리알은 싫어하는 경향이었다. 우유 및 유제품 중 인천시 노인들의 우유와 요쿠르트에 대한 선호도는 높은 편이었다. 또한 건강에 대한 관심이 증가하면서 버터와 마가린 같은 지방 함유 식품 섭취에 대한 강한 거부감으로 특히 도시지역 거주노인들은 농촌지역 거주 노인들에 비해 버터와 마가린을 더욱 싫어하였다.

유지부분의 참기름, 들기름, 식용유의 선호도는 높게 나타났지만 버터, 마가린의 선호도는 낮게 나타나 노인들의 지방의 근원식품은 참기름, 들기름 및 식용유인 것으로 정(1992)의 결과와 일치하였다.

생선류에 대한 노인들의 기호도는 대체로 높았고 특히 조기에 대한 선호도가 높았다. 또한 생선 종류에 대한 기호도 차이는 거주지역에 따라 크지 않았다. 인천시 노인들은 대체로 패류를 좋아하였으며 특히 농촌지역 거주 노인들이 도시 지역 거주 노인보다 국, 새우, 게 등에 대한 선호도가 높았다. 건어류 중 북어와 멸치는 노인들이 비교적 좋다고 한 반면 오징어는 싫다고 대답한 비율이 높았다. 젓갈류에 대한 인천시 노인들의 기호도는 거주 지역에 따라 유의적인 차이를 보였는데 명란젓, 창란젓, 조개젓, 새우젓에 대한 선호도는 농촌지역 거주 노인들이 도시지역 거주 노인들보다 높았다. 어패류에 대한 기호도는 꽁치, 오징어, 고등어, 병어, 삼치, 청어, 새우와 모든 젓갈류를 남자 노인들이 여자 노인들보다 더 좋아하였고 멸치는 여자노인들이 더 좋아하였다.

3) 완전조리식품의 이용도

김(1992)에 의하면 조리된 음식의 이용도는 모든 변수에서 '전혀' 혹은 '거의 이용하지 않는' 경우는 70%, '가끔 이용하는' 경우가 25%였고 단지 3.5% 정도만이 자주 이용하는 것으로 나타났다. 연령이 증가함에 따라 '전혀 이용하지 않는 비율'이 증가하였으며 교육수준과 월수입이 높을수록 이용빈도가 높은 경향을 보였다. 이런 경향은 전국민을 대상으로 한 갤럽의 조사와도 일치하였다. 조리된 음식을 이용하지 않는 이유는 모든 변수에서

'당연히 집에서 조리해야 한다고 생각하므로'(44.2%), '비위생적이므로'(31.1%), '맛이 없어서'(10.9%), '가격이 비싸서'(8.6%), '기타'(5.2%)의 순으로 나타났다. 조리된 음식을 이용하는 경우에 있어 그 이유는 모든 변수에서 '조리하기 힘들거나 귀찮아서'(42.3%), '조리시간이 없어서'(28.8%), '사는 것이 경제적이므로'(18.3%), '기타'(8.7%), '조리방법을 몰라서'(1.9%) 순으로 나타났다. 조리된 음식을 이용하지 않는 이유는 연령이 증가할수록 반찬류 등은 당연히 집에서 조리해야 한다고 생각하는 경향을 보였다. 교육수준이 높고 월수입이 많을수록 조리된 음식을 이용하지 않는 이유가 '당연히 집에서 조리해야 한다'고 생각하기보다는 '비위생적'이라고 생각하는 경향이 높았으며 이용하는 이유는 '시간이 없어서'라기보다는 '조리하기가 힘들거나 귀찮기 때문'이라고 응답한 경우가 높은 경향을 보였다.

4) 식품의 조리법에 대한 기호도

조리법에 대한 기호도 조사는 유감스럽게도 2편 뿐이었으므로 향후 이 분야에 대한 많은 연구가 이루지길 바란다. 시설노인과 재가노인(인천지역)의 가장 좋아하는 음식의 조리법 조사에서는 찌개와 국(51%)을 가장 선호하였고, 그 다음으로 무침(16.6%)을 선호하는 것으로 나타났고, 찜, 볶음, 튀김과 전, 구이, 조림 등은 각각 2-5% 분포를 나타냈다(3최 등, 2002). 이 결과에 의하면 식사시에 국물이 있는 요리나 무침요리(나물류)를 선호하는 경향으로 채식 위주의 식생활 패턴이 현재까지 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다고 하였다(한 등, 1998). 이 등(1995)이 서울시 거주 노인들의 식품 기호도를 보고한 결과에서 조리법에서 구이, 조림, 생채 등이 튀김이나 볶음처럼 기름을 사용한 조리법보다 기호도가 높았다는 결과와 일치하였다.

인천지역 노인의 경우 쇠고기의 경우는 구이(41.1%)와 국(36.8%)을 선호하였고(Fig. 9), 특히 남자노인들은 구이를, 여자노인들은 국을 더 좋아하였다. 튀김은 남녀 모두 좋아하지 않았다. 돼지고기의 경우 남녀 모두 구이를 가장 좋아하였고, 튀김은 그 선호도가 낮았다.

닭고기의 조리법으로는 백숙

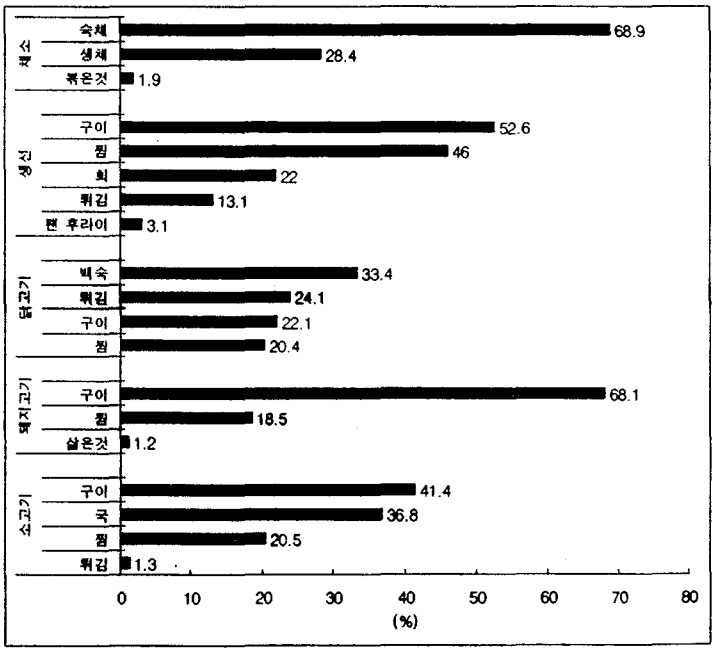

Fig. 9. 식품의 조리방법에 대한 기호도

(33.4%)을 가장 선호하였고, 생선은 구이와 찜(조림)을 모두 좋아하였으나 여자노인들이 튀김을 더 선호하였다.

채소류는 노인의 대부분이 숙채인 나물(68.9%)을 선호하였으며, 다음이 생채로 나타났다. 이 등(1995)이 서울 지역의 노인을 대상으로 조사한 결과에서도 채소류를 매일 섭취한다(78.7%)고 한 결과와 일치하였다. 이러한 결과는 노인들의 치아가 좋지 않아 부드러운 음식을 선호하는 것으로 나타났다.

이상의 결과로부터 식품과 식품 조리법에 대한 노인들의 기호도는 거주 지역 또는 성별에 따라 차이가 있으므로 노인식의 개발은 이들을 고려하여 음식의 선택에 있어서는 거주지역이, 식품의 조리법 선택은 성별이 우선적으로 고려해야 할 것으로 사료된다.

V. 죽의 조리과학적 해석과 산업화

죽은 입상의 곡물에 물을 많이 붓고 오랫동안 끓여서 완전히 호화되어 흐를 정도의 점성을 지닌 유동성의 음식으로 소화가 매우 용이하므로 노인식, 유아식 및 병인식으로 많이 이용되어 왔다. 특히, 죽은 고령자식품으로 부각되고 있으며, 건강을 위한 여러가지 기능성 죽이 개발되어 간편하면서도 영양이 있고, 간단한 조리조작으로 맛있게 먹을 수 있으며, 또한 가정배달식으로 매우 각광을 받을 것이다. 우리 나라에서는 죽요리가 매우 발달되었으며 멥쌀이 주된 재료이고 여기에 대추, 인삼, 황률, 잣, 깨 등의 한약재료를 비롯한 약이성식품(藥餌性食品)을 곡물에 넣어 끓인 죽이 많이 개발된 것이 특징이다. 죽은 오랜 역사를 가지고 있을 뿐만 아니라 취식이 편리하고 재료의 다양성이 뛰어나며 계절에 맞는 재료를 곧 바로 사용할 수 있다는 점에서 우수한 음식으로 그 종류와 용도도 다양하다. 이 외에 채소, 우유, 어패류, 견과류, 종실류 등을 넣어 죽을 만들기도 하고 죽과 유사한 형태로서 웅이, 암죽, 미음 등이 있다(안, 1992). 한(1992)의 조사에 의하면 기록으로 남아 있는 종류는 140여종으로 보고되어 있으며, 현재 일상생활에서 죽을 먹는 경우는 아침 0.75%, 점심 0.8%, 저녁 0.4%로 밥 섭취(아침 75.8%, 점심 58.6%, 저녁 80.1%)에 비하면 매우 낮은 비율이고 죽을 늘상 먹는 것이 아니라 특수한 경우에 먹는다는 것을 보여준다. 이는 조사 대상자의 연령과 매우 연관이 있는 것으로 아마도 고령자를 대상으로 조사한다면 보다 이용률이 높을 것으로 생각된다. 근래에 와서는 죽이 식사전에 에피타이저나 일종의 스프대용으로 이용되며 통조림 또는 인스턴트 식품으로 개발되어 다양한 종류로 시판되고 있고, 병원주변에는 맞춤형 배달 서비스가 증대되고 있다.

외국 홍콩에서는 쌀알의 형태가 그대로 보이게 하여 밥을 물에 만듯하게 굴이나 전복을 넣고 끓인 것과 푹 끓여서 쌀알이 거의 보이지 않으면서 점성이 상당히 높은 것 등

여러 형태가 있다.

방콕의 죽에서는 중국의 영향을 받아 죽의 형태가 돼지고기 등의 미트볼(meat ball)넣은 것, 돼지의 위나 내장을 넣은 것 등 다양하다.

또한 중국도 세계에서 죽이 가장 많이 발달한 나라이지만 최근에는 죽이 치료와 영양을 위해 그 이용도가 높아지고 있다고 한다(Fan, Zhihong, 2003). Fan(2003)은 죽의 이점은 의료 분야나 소비자 둘 다 매우 관심을 갖는 분야이며, 건강 차원에서 점점 그 중요성이 증대되고 있다고 한다. 전통적인 의사들은 중국의 전통적 죽을 이용함으로서 만성질환자, 고혈압, 불면증, 항암치료로 인한 빈혈예방 등에 이용하려고 노력하고 있으며, 영양학자나 식품가공학자들은 다양한 식품 선택을 보다 편리하기 위한 것으로, 식이섬유의 소재로 low glycemic index food, 당뇨나 비만을 위해 적합한 식품, instant high-fiber gruel, fermented gruel, nutrionally fortied gruel 등 소비자의 필요에 따라 다양하게 개발되고 있다. 부재료로 첨가되는 콩, Coix lachnyma의 씨, 호박, 중국 마, 곤약, 리츠 과일 등은 제2형 당뇨병의 glucse tolerance을 개선시킨다고 하였다.

1. 흰죽의 제조 조건에 따른 물성

죽의 기본재료는 곡물이지만 여기에 여러 가지 다른 식품소재를 사용하여 그 영양학적 가치를 높여 왔다. 죽은 실제로 열량면에서 100g 당 30~50 Kcal 정도에 불과하므로 쌀밥이나 보리밥의 1/3~1/4에 해당하는 수준이다. 그러나 먹기에 부담이 없고 소화가 용이하므로 주식의 개념보다 보양 건강식으로, 현대에 와서는 건강기능식으로 적극 권장되고 개발되어야 할 우리의 대표적인 전통식품으로서의 의의가 크다고 하겠다.

최근 죽류의 편의 식품화가 활발한 시점에서 전통식품의 전승 및 보존과 더불어 현대적 감각에 맞는 식품으로 발전시키기 위해서는 이에 대한 체계적인 연구가 이루어져야 하나 일부 전분호화액의 유동특성 연구를 제외하고는 연구 실적이 미미한 실정이다. 따라서 모든 죽의 기본이 되는 흰죽을 바탕으로 가수량, 온도별 죽류의 물성학적 특성을 파악한다면 전통 죽류의 과학적 해석 및 산업화에 기여할 수 있을 것이다.

1) 흰죽의 물성 및 당과 소금 첨가의 영향(이 등, 1995)

밥알 모양이 유지되는 웅근죽 형태의 흰죽을 모델로 하여 물성을 측정하였다. 즉, 25℃에서 30분간 침지시킨 원료쌀의 물기를 제거한 다음 계량하여 건조물 기준으로 배합수를 가하여 4~7%로 하여 95℃에서 30분간 가열한 다음 20분간 정치한 후 밥알 부분을 체로 제거시키고, 30℃로 냉각하여 리올로지 측정용으로 사용하였다. 또한 당류로는 sucrose를,

염류로는 sodium chloride를 가각 1, 2, 및 3%로 첨가하여 실험하였다. 연구 결과, 흰죽은 농도 및 온도별 의가소성(Bingham pseudoplastic) 유체의 특성을 나타내었으며(Fig. 10), 점조도 지수는 죽의 농도에 비례하여 직선적으로 증가하였으며, 항복치는 농도가 증가할수록, 온도가 낮을수록 증가하였으며, 유동지수와 점조조지수는 온도에 따른 변화는 나타나지 않았다. 또한 죽의 농도가 증가할수록 유동 활성에너지는 증가하였다. 죽의 저장기간(0~60시간)이 증가할수록 점도도 지수 및 항복치는 감소하는 경향이었다. 따라서 온도 및 농도는 죽류 제품의 물성에 크게 영향을 주는 인자로 나타났다고 하였다. 그러나 어느 농도의 죽을 기준으로 하여 저장기간에 따른 변화를 보았는지에 대한 언급이 없었을 뿐만 아니라 가장 좋은 형태의 죽은 어느 농도인지에 대한 언급이 없었다. 한편, 당, 및 소금 첨가에 따른 흰죽의 리올로지 특성 변화 연구에서 당과 염류를 첨가할 경우 죽의 전분과 결합하여 젤 시스템을 안정화시켜 항복치, 겉보기 점도를 증가시켰다.

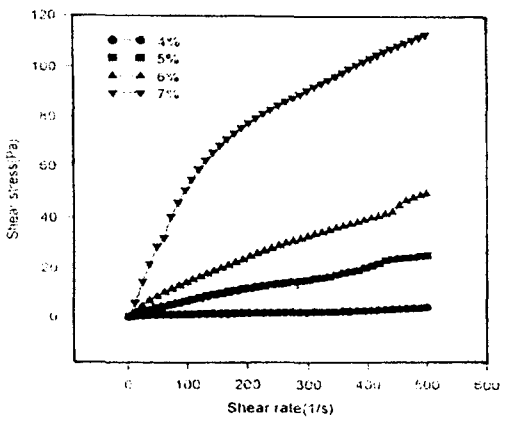

Fig. 10. Flow behavior curves of korean white gruel at 30℃

2) 조리 후 경과시간 및 온도조건이 흰죽의 성상에 미치는 영향(shoka et al, 2000)

죽은 쌀에 다량의 물을 가하여 부드럽게 지은 것으로 쌀과 물의 비율에 따라 전죽(쌀 20%), 7분죽(쌀 15%), 5분죽(쌀 12.5%), 3분죽(쌀 10%) 등으로 분류한다. 지금까지의 죽에 관한 실험은 쌀에 대한 물의 비율이 동일해도 가열 조건에 따라 그 물리적 성상이 현저히 다르다고 보고하였다.

Table 8. 전체 중량 및 쌀의 사용량

	7분 죽	8.5분 죽	전 죽
죽 중량(쌀+물)	200 g	200 g	200 g
쌀 사용량	30 g (15%)	35 g (17.5%)	40 g (20%)

전죽은 쌀의 비율이 가장 많은 죽으로 점도, 단단함 등이 큰 부드러운 밥에 가까운 성상이다. 7분죽, 5분죽과 같이 물의 비율이 증가함에 따라서 부드럽고, 바슬바슬한 상태로 되고, 이들 성상의 특징을 섭취자 자신의 상황에 의해 나누어 섭취되고 있다. 이와 같이 죽의 성상은 뜸들이는 직후의 상태에서 곧 먹는 경우에는 문제가 없지만, 실제로 식사하게 되는 상황은 뜸들인 직후의 죽을 먹는 것이 아니고, 한참 시간이 경과후로부터 때로는

한동안 보온해서 제공되는 케이스가 많다. 죽을 방치 또는 보온함에 따라 죽의 물리적 성상이 변하므로 가능한 한 충분히 고려해서 섭취자에 적합한 죽을 얻으려면, 단순히 쌀과 물의 비율뿐만 아니라, 가열 종료 후의 경과 시간이나 섭취시의 온도 등도 고려할 필요가 있다고 하였다.

죽의 제조방법은 비교적 사용범위가 넓게, 시간 경과 등에 의한 성상의 변화가 현저하였다고 생각된 7분죽과 전죽을 대상으로 예비실험에서 양자의 물성이 현저히 차이가 인정된 중간 정도의 8.5분죽을 설정해서 실험하였다. 끓이는 증량과 쌀의 사용량은 표 8과 같다. 조리 후의 경과 시간, 뜸들이기 및 보온조건을 달리한 전죽, 8.5분 죽, 7분죽에 대해서 물리화학적 성상을 검토하고 관능검사로 평가한 결과 먹기 쉽고 맛있는 면은 뜸들이기나 보온은 합당하지 않고(Fig. 11, 12), 가열 종료 직후에 먹는 것은 바람직하고, 8.5분죽은 보온해도 먹기 쉬운 면으로 평가가 높았다. 7분죽은 보온에 의해 밥알의 연화가 진행되기 때문에 더욱 혀로 으깨기 쉽게 된다고 한다(Table 9).

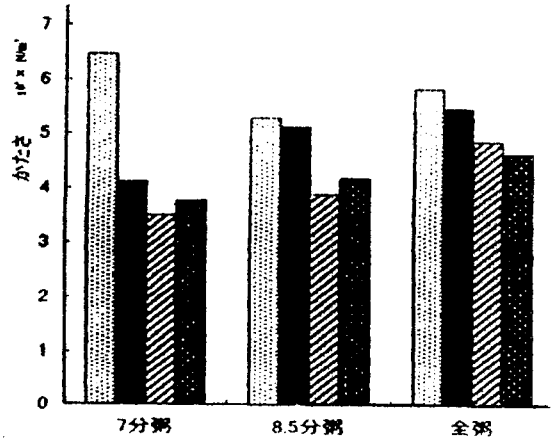

Fig. 11. 뜸들이기 및 보온에 의한 죽밥알의 부착성

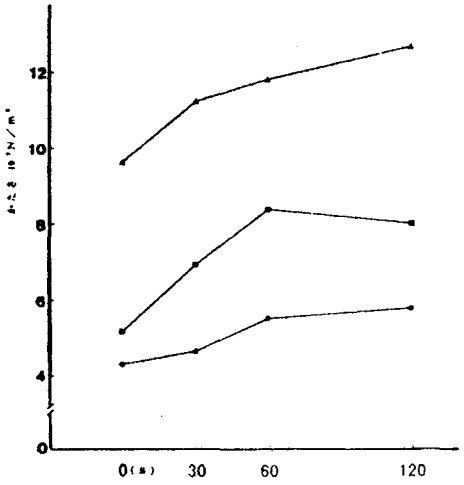

Fig. 12. 고령자용 식품의 시험방법에 의한 죽의 단단함.

Table 9. 뜸들이기와 보온시간을 달리한 죽의 관능검사 (2점 비교법, 16명중 선택자수 22)

	보온의 영향				뜸들이기와 보온의 영향					
	전죽	전죽	전죽	7분죽	전죽	전죽	전죽	8.5분죽	8.5분죽	8.5분죽
	보온	보온	보온	보온	직후	보온	직후	보온	보온	보온
	0분	120	0	120		120		120	30	120
윤기, 광택	15***	1	5	11	15***	1	10	6	9	7
알갱이가 남아있는 죽	9	7	13*	3	10	6	12*	4	10	6
매끄러운 죽	10	6	3	13*	14**	2	8	8	7	9
혀로 으깨기 쉬운 죽	4	12*	6	16***	6	10	1	15***	6	10
점성이 강한 죽	6	10	14**	2	2	14**	5	11	4	12*
감미가 강한 죽	8	8	6	10	12*	4	8	8	5	11
물이 많은 죽	9	7	0	16***	13*	3	4	12*	10	6
마시기 쉬운 죽	7	9	0	16***	13*	3	6	10	6	10
바람직한 죽	10	6	10	6	15***	1	14***	2	9	7

2. 부재료를 이용한 죽의 인스턴트 식품화를 위한 기초 연구

1) 다양한 부재료를 첨가한 죽의 물성 변화

부재료로 쌀을 기준으로 현미 50%, 버섯 50%, 땅콩 30%, 호도 30%, 팥 30%, 호박 50%, 골뱅이 30%의 비율로 첨가하여 실험하였을 때 호박죽과 골뱅이죽의 경우 이들 섬유질 및 단백질 등의 구성 성분들과 결합하여 저장 중 점도 저하를 방지하여 높은 항복치를 나타냈다. 팥을 첨가한 경우 죽의 물성을 안정화시키는 것으로 나타나 이들 부재료를 적절히 첨가함으로써 죽의 다양화는 물론 저장성을 크게 향상시킬 수 있다고 보고되었다(이 등, 1995, Fig. 13).

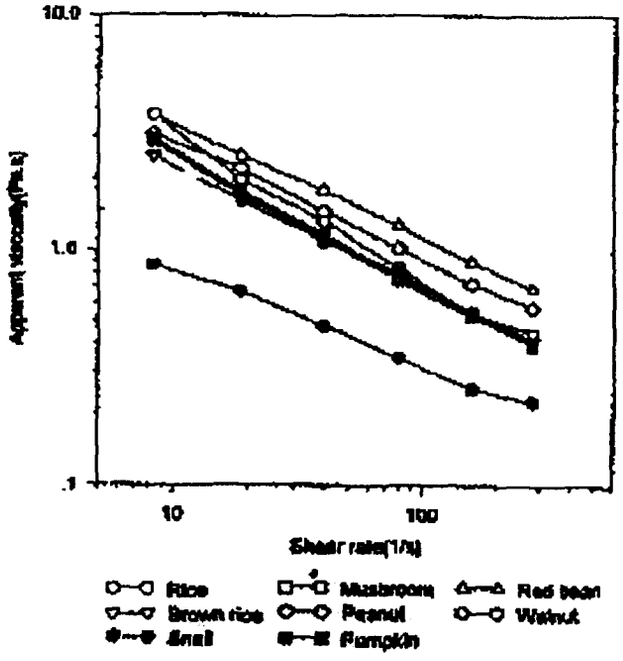

Fig. 13. Changes in the apparent viscosity of Korean White gruel with various additive meterials during storage at 30℃.

2) 4차원 반응 표면 분석(Four-dimensional response surface methology)을 이용한 즉석죽 제조 조건의 최적화

최근에는 전자렌지나 솥에서 데워서 바로 먹을 수 있는 즉석 죽이 개발되어 시판되고 있으나 죽에 대한 연구 자료는 전무한 실정이다. 현미와 느타리 버섯을 건강식품소재로 이용하여 건강지향적인 즉석 죽을 개발하고자 하였으며, 기호성, 영양성 및 편의성을 강조한 즉석 죽 제품의 제조 조건을 최적화하고 제조 조건별 관능적 품질의 변화를 분석하였다(이 등, 1997). 4차원 표면반응분석법(Fig. 2, 4)에 의한 느타리 버섯과 현미를 이용한 즉석죽 제조 조건의 최적화와 제조 조건에 따른 제품의 관능적 품질을 모니터링한 결과, 현미의 수화 시간은 50시간이 적당하였고, 찹쌀은 사용하기 전 1시간 수화하는 것이 바람직 하였다(Table 4). 즉석 죽의 관능적 특성을 모두 만족시켜주는 최적 조건은 수침미에 대한 현미의 비율이 44%, 주입액 함량이 620ml, 호화 및 살균을 위한 가열 시간은 56분이었다고 보고하였다.

Table 4. Predicted levels of optimum preparation conditions for the maximized sensory properties of instant rice gruel using oyster mushroom and brown rice by the ridge analysis and superimposing of their response surfaces

Prepation conditions	Levels for maximum responses						Optimum conditions
	Color	Taste	Viscosity	Flavor	Mouth-feel	Overall acceptance	
Rate of brown rice (%)[1]	34.03	47.15	47.58	33.12	44.06	46.20	44
Contents of solution (mL)	596.48	568.49	569.68	633.97	558.54	561.64	620
Heating time (min)	42.01	53.04	52.40	52.54	53.84	51.60	56
R^2	0.9960	0.9967	0.8578	0.6915	0.6957	0.9778	
Significance	0.0014	0.0010	0.2343	0.5683	0.5658	0.0174	
Morphology	S.P.[2]	S.P.	S.P.	S.P.	S.P.	S.P.	

[1]Percent of brown rice in water-absorbed brown and glutinous rice of 85 g.
[2]S.P.: saddle point.

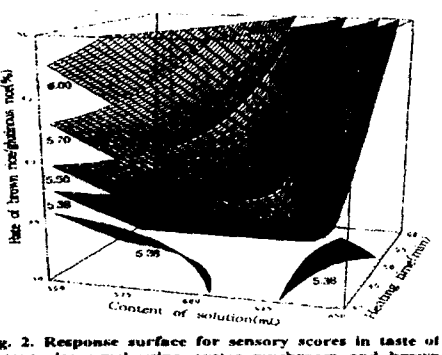

Fig. 2. Response surface for sensory scores in taste of instant rice gruel using oyster mushroom and brown rice at constant values (sensory score:5.28-5.38-5.50-5.70-6.00) as a function of rate of brown rice in water-absorbed brown and glutinous rice, content of solution and heating time.

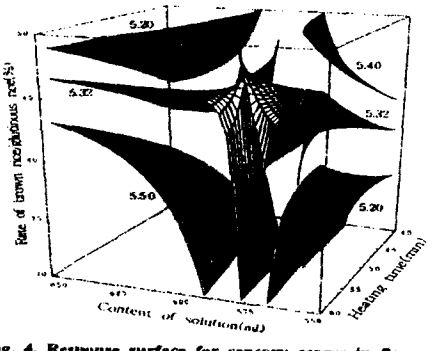

Fig. 4. Response surface for sensory scores in flavour of instant rice gruel using oyster mushroom and brown rice at constant values (sensory score:5.20-5.32-5.4-5.5) as a function of rate of brown rice in water-absorbed brown and glutinous rice, content of solution and heating time.

3) 잣죽의 제조 조건과 저장에 따른 품질특성 이화학적 및 관능적 품질 특성

(이 등, 2000, 장 등, 2003)

잣죽은 잣의 독특한 기능 때문에 기운이 없거나 입맛이 없을 때 식욕을 촉진하고 원기를 회복시키는 보양식사로 폐와 내장의 기능을 튼튼하게 하고 기관지염 등 각종 노인성 질환을 예방하는데 좋으며, 노화 현상이 일어나는 중년기 이후에 좋은 약용 식품이라 할 수 있다. 죽은 첨가하는 재료에 따라 물성이 크게 달라진다. 인스턴트 잣죽의 경우 다른 유사 죽류와는 달리 제조 과정이나 저장중 점도의 감소 및 장기간 저장 중 층 분리 현상이 일어나는데 이는 잣에 존재하는 아밀라아제에 의한 것으로 이 효소는 95℃ 이상에서도 효소 활성을 일부 가지므로 충분한 열 처리가 수반되지 않으면 잣죽의 점도가 감소한다. 이에 이 등(2000)은 장기간 저장에 따른 잣죽의 이화학적 특성을 잣 함량(0, 1, 3, 5 %)별로 제조하여 다양한 온도(4, 25, 40℃)에서 저장(저장기 0-60일)하면서 그 특성을 반응표면분석법(Reponse Surface Methodology, FSM)을 사용하여 잣죽의 조리조건에 따른 기호도 변화를 모니터링한 결과 3%의 잣을 함유한 경우 가장 낮은 노화속도를, 60일간 저장할 경우 30% 이내의 비교적 낮은 노화도를 보였다고 보고하였다. 장등(2003)등은 같은

방법으로 최적조건을 주입액의 비율 8.72, 가열시간 16.10분에 최고의 기호를 나타내었다 (Fig. 14).

전반적 기호도는 대부분 점성에 좌우되고 색상의 의해서 가장 영향을 적게 받았다고 하였다.

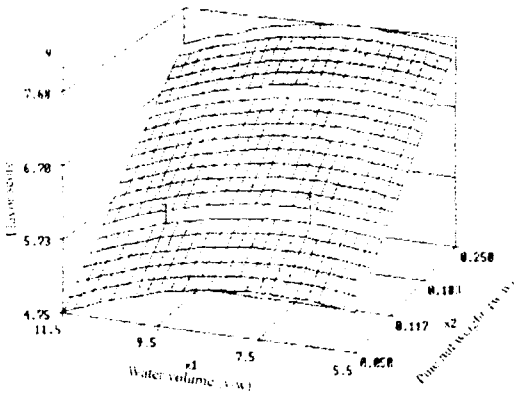

Fig. 14. Response surface for the effect of water volume, pine nut weight and heating time on flavor of pine nut gruel.

Ⅵ. 노인을 위한 가정 배달 급식(Home-delivered meal)의 보급

최근들어 맞벌이부부, 독신자 및 노인단독세대 등의 증가로 간편성과 편리성을 추구한 가정배달급식의 보급이 이루어지고 있다. 가정배달급식의 장점은 다음 Table 10과 같다. 가정배달급식은 노인을 위한 자연발생적 대안이며, 가정배달 급식산업의 그 시장규모는 점차 확대 될것으로 전망된다. 김 등(2003)은 가정배달급식(표고고기전, 갈치조림 및 더덕구이)의 생산 및 배송단계에 HACCP적용을 위한 위해요인을 분석하고 중점관리를 규명하였으며, 포장과 저장조건에 따른 이화학적, 미생물학적 품질변화의 요인 분석을 통하여 안전성을 확립하고 하였다. 노인들의 영양과 기호도를 고려하여 좀더 다양한 표준레시피를 개발할 필요가 있으며, 위생적인 품질보존 방안을 마련해야 하며 가정배달급식의 안정성을 확보하기 위하여는 진공포장 처리와 냉장·냉동에서 3일간 저장하는 것이 바람직하다고 보고하였다. 이상과 같은 관련 연구들이 체계적으로 규명해 나가야 할 역할이 바로 우리 조리과학자의 몫이다.

Table 10. 가정배달급식의 장점

가정배달급식의 장점
1. 식재료 구매와 조리에 시간 절약
2. 다양한 식단이 구비와 기호성과 필요에 따른 선택 가능
3. 식재료 대량구매로 인한 가격 절감
4. 소량포장배달로 식재료 낭비 방지
5. 음식물 쓰레기 절감

Ⅶ. 고령자 식생활 관련 산업의 활성화

노인이 선호하는 음식을 노인의 생리적, 신체적 특성을 고려하여 만든 식품을 제공하는 노인식품 전문점, 노인식당 등이 이에 속하는데 현재 우리 나라에서는 양로원, 노인학교, 노인복지회관 식당 등에서 노인의 식성에 부합되는 메뉴를 제공하고 있기는 하지만 아직 미비한 상태이다. 실버산업의 실제사례(김태현 외, 1996)를 보면 다음과 같다.

1. 노인 가정배달 급식

우리나라는 1997년 8월에 3차 개정된 노인복지법에 의하여 재가노인복지사업의 일환으로 노인급식이 실시되고 있는데, 노인 급식서비스 프로그램 수혜 대상 노인에게 경로식당이나 사회복지관과 같은 특정장소에서 식사를 제공하거나 신체가 불편한 저소득 노인들을 위해 자원봉사자들이 가정까지 식사를 배달해 주는 식사배달 서비스를 제공하고 있다. 상업적인 가정배달급식 전문업체인 food2go는 성북구 노인복지관의 의뢰를 받아 자체 영양사에 의해 작성된 노인식단에 의해 2000년 말부터 급식서비스를 제공하고 있다(류시현, 2002).

2. 노인 요리 학원

노인들의 식성은 젊은 사람들과 판이하게 다르다. 노인이 좋아하는 음식, 양념의 정도, 요리방법 등이 많이 다른 점에 착안하여 노인들을 주 수강생으로 하는 요리학원을 운영하는 것도 유망한 실버산업이 될 수 있다. 또한 노인들 자신의 음식 이외에 손자들을 위한 과자, 케이크 등을 만들 수 있도록 지도해 주는 강좌의 운영도 좋은 방법이 될 수 있다. 노인들이 요리학원에 나올 때는 혼자 오는 경우보다는 며느리, 딸, 손자들을 데리고 나오는 경우가 많으므로 유니폼, 앞치마 등도 가족이 함께 구입하도록 멋지게 디자인해 볼 수 있다.

3. 저장 진열 식품

노인들은 옛날을 회상하기를 좋아하고 옛날부터 지니던 물건들을 오랫동안 계속 지니기를 원한다. 특히 옛날에 즐기던 음식들을 오랫동안 장식장에 넣어 보존하고 바라보며 수시로 그 음식을 즐기는 것이 서양 노인들의 습성인데 한국도 여건이 허락된다면 이러

한 습성을 즐기는 노인들이 많아질 것이다. 여러 가지 모양의 병, 캔 등에 건조식품, 발효식품, 절임식품 등을 넣어 여러 가지를 진열해 놓으면 시각적으로도 좋은 장식품이 되며 수시로 옛날 음식을 즐길 수도 있다. 건조된 나물, 육포 등을 여러 모양의 병에 담아두고 고추가루, 깨 등의 기호식품, 술, 장 등을 함께 장식장에 진열하도록 디자인과 식품제조를 병합한 산업도 실버산업의 중요한 품목이 될 수 있다.

4. 건강식품 및 특수 영양식품

중년기 이후 소화기능이 떨어지고 치아가 약해지므로 자연히 섭취하는 음식의 종류도 제한된다. 특히 고기, 생선류는 치아가 약하거나 소화기능이 약한 사람은 섭취가 줄어들고 채소나 과일 등도 줄어든다. 노인들에게 결핍되기 쉬운 단백질, 섬유질을 다량으로 함유한 영양식품을 개발하는 것도 실버산업의 유망한 분야가 될 수 있다.

5. 노인 전용 기호 식품점

노인들은 식품을 살 때 구매 성향(식성)이 젊은 사람들과 매우 다르고 물건을 고를 때 오랫동안 생각하며 고르게 된다. 젊은 사람들은 구매 성향이 다를 뿐 아니라 물건을 고를 때 큰 소리로 이야기를 하는 등 노인에게 방해를 주기 쉽다. 그러므로 노인만을 따로 고객으로 하는 전문 식품점을 경영하는 것은 실버산업의 중요한 품목이 될 수 있다.

맺 음 말

출생률의 저하와 평균 수명의 연장으로 유래없이 급속하게 고령화가 진행되고 있고, 이로 인해 노인의 삶의 질 향상이 추구되고 있다. 노인 단독 세대의 증가, 가정내의 조리 감소 등 완전조리식품을 중심으로 take out 음식, 택배 서비스, 외식 등이 발전할 것이다. 지금까지는 판매 경쟁에서 이길 수 있었던 맛이나 가격을 중심으로 이루어졌지만 향후는 고품질, 건강지향, 간편성, 더 나아가서는 후기고령자를 위한 재택고령개호자나, 연하 장애가 있는 뇌졸중 환자를 위한 유동식, 저작능이 저하된 사람을 위한 믹서-식 등 건강고령자나 후기고령자의 니즈를 충족시킬 수 있는 식품을 개발한다면 노인의 삶의 질 향상 뿐만 아니라 산업체의 이윤이 극대화 되는 효과를 얻을 수 있을 것으로 생각된다. 이를 위해서 조리과학 연구가 더 한층 심화되기를 요망한다. 끝으로 고령화 사회의 맞춤형 식품 개발을 위한 조리과학적 접근을 모색해 보았지만 이에 대한 조리과학적 연구는 초기

단계였다.

참고 문헌

上野 幸弘 : 식품과 개발 36(9):15, 2001

高藤愼 : 일본조리과학, 34(4):347, 2001

Chae, JS : Application of a PERT -type System on employee's work time management in home-delivered meals program for Home-Bound Elderly. Doctoral thesis, The Yonsei University of Korea, 1997

Choi, Pyeun, JH, Yang, JS, Kim, SH, Kim, JH, Lee, BH, Woo, SI, Choe, SN, Byun, DS and Kim, MN : Investigation on daily and consciousness of longevous people in Korea, J. Korean Soc. Food Nutri., 15(4): 56, 1986

Fan, Zhihong : Rice Gruel in Chinese Food and Culture, 동아시아식생활학회 춘계학술대회, 2003

Lee, KW, Myung, CO, Park, YS, Nam, HW and Kim, EK : Nutrion throughout the life cycle, Shinkwang publ., Seoul, p307, 1997

Schiffman, SS and Galtin, CA : Clinical physiology of taste and smell, Ann. Rev. Nutr. 13: 405, 1993

Shibata, H, Watanabe, S, Kumagai, S, Nagai, H, Suzuki, T and Suyama, Y : Nutrion intakes in the elderly living in an urban community. JAPAN, Facts and reseach in gerontology (Supplement: Ntrition), Seridi Publishing Company 1995

Shoka Ema and Yasuko Kainuma : The study of Japanese rice gruel cooking. 日本家政學會誌 51(7):571, 2000

Yang, JS, Chae, JS and Lee, JM : Foodservice Management Systems of Home-Delivered Meal Service Program for Home-Bound Elderly. J. Korean Nutr. Soc. 31(9):1498, 1998

강남이 : 서울시내 거주 노인의 영양섭취실태 및 식생활태도 조사 연구, 한국영양학회지, 19(1): 52, 1986

강명희 : 한국노인의 영양상태, 한국영양학회지, 2796: 616, 1994

고양숙 : 제주지역 고령자 영양실태 조사연구, 대한가정학회지, 19(4): 41, 1981

김선희 : 60세 이후 노년층의 식습관 조사, 한국영양학회지, 10: 247, 1977

김성미 : 노인 영양실태에 관한 조사연구(II). 한국영양학회지, 11(3): 1, 1978

김성미, 정현숙 : 노인 영양실태에 관한 조사연구(I). 대한가정학회지, 16: 41, 1978

김우경 : 주부들의 식생활에 대한 관심도와 조리원리 및 조리방법 지식에 관한 연구, 한국식생활문화학회지, 7(2): 157, 1992

김정현, 이민준, 양일선, 문수재 : 한국인의 식행동에 영향을 주는 요인 분석, 한국식 생활문화학회지, 7(1): 1, 1992

김혜영, 김인숙, 이승희 : 양로원 노인 식이 영양섭취 실태에 관한 연구. 성신여대 생활문화연구논집 4: 89, 1989

김혜영, 류시현 : 노인을 위한 가정배달 급식의 생산 및 배송단계의 HACCP 적용을 위한 위해요인 분석 1. 한국조리과학회지 19(2): 195, 2003

김혜영, 류시현 : 노인을 위한 가정배달 급식의 포장방법 및 저장 조건에 EK른 이화학적, 미생물

학적 품질변화 2. 한국조리과학회지 19(2): 240, 2003
서순규 : 노인병과 영양, 한국영영학회지. 1: 133, 1968
서정숙, 이은화, 모수미 : 일부 농촌지역 노인들의 영양상태에 관한 연구, 한국영양식량학회지, 11(1): 7, 1982
손경희 : 노인의 이상적 식사모델 개발을 위한 사전연구, 연세대 생활과학논집. 4: 49, 1990
손숙미, 모수미 : 농촌과 도시저소득층 노인의 영양섭취실태에 관한 연구, 한국영양학회지, 12(4): 1, 1979
안명수 : 밥·죽의 문화, 한국식생활문화학회지, 7(2): 195, 1992
염초애 : 노인의 식이섭취와 건강상태에 관한 연구. 한국영양식량학회지, 16(4): 317, 1987
오세영 : 사회복지시설 어린이와 노인에 관한 영양학적 고찰, 한국영양학회지, 27(6): 404, 1994
이기동, 김현구, 김진구, 권중호 : 느타리 버섯과 현미를 이용한 즉석죽 제조조건의 최적화, 한국식품과학회지, 29(4): 737, 1997
이석원, 배세경, 이 철 : 잣죽의 저장에 따른 이화학적 성질변화. 한국식품과학회지, 32(1): 140-146, 2000
이윤희, 이건순 : 노인의 영양지식과 식행동, 영양태도 및 식품 기호도에 관한 조사 연구. 대한가정학회지, 33(6): 213-224, 1995
이창호, 한 억 : 당, 소금 및 부재료 첨가에 따른 흰죽의 리올리지 특성변화. 한국조리과학회지, 11(5): 548-551, 1995
이창호, 한 억 : 농도와 온도에 따른 흰죽의 리올리지 특성변화. 한국조리과학회지, 11(5): 552-556, 1995
이현옥 : 노인의 식이섭취 실태와 건강상태에 관한 연구. 한국식량영양학회, 15(4): 72, 1986
임현숙 : 식습관과 건강상태와의 관련성에 관한 연구, 한국영양학회지, 14(1): 177, 1979
장남수, 김지명, 김은정 : 서울지역의 여자노인의 영양실태와 식생활 행태. 한국식문화학회지, 14(2): 155-165, 1999
장 선, 이범수, 금준석, 안태희, 은종반 : 잣죽의 제조조건이 관능적 품질의 기호도에 미치는 영향, 한국식품과학회지, 35(1): 33, 2003
장혜순, 김미라 : 전북 일부지역(무주군) 노인의 연령에 따른 식생활 실태조사 연구, 한국영양학회지, 28(1): 265, 1999
정진은 : 한국노인의 식품에 대한 개념연구, 한국식문화학회지, 7(3): 281-289, 1992
정효숙 : 경남지역 남자의 식습관 및 식품 선호도에 관한 연구. 한국식문화학회지, 14(3): 189-202, 1999
조영숙, 임현숙 : 일부지역 노인의 영양 및 건강상태에 관한 연구, 한국영양학회지, 19(5): 315, 1986
최은옥, 우경자, 천종희 : 인천광역시 노인들의 음식 및 식품에 대한 기호도 조사. 한국식생활문화학회지, 17(1): 78-89, 2002
한명주, 구성자, 이영순 : 시설노인과 재가노인의 식습관과 정신건강 상태에 관한 실태조사. 한국식문화학회지, 13(5): 475-486, 1998
한 억: 한국식품연구소, 1992