

## ▶ 주제발표 I

# 현대인의 일상 식생활과 미래 식생활

김 미 정

국민대학교 자연과학대학 식품영양학과 교수

## 1. 서 론

식생활은 인간이 건강하고 행복한 삶을 영위하는데 가장 중요한 요소 중 하나이다. 사회가 발달하고 소득이 증가하면서 소비자들은 삶의 질을 추구하게 되고 바쁜 일상을 해결할 수 있는 맛있고 편리하며 다양한 식품을 원하고 있다.

현대인의 다양한 일상생활은 식생활에서도 이동성과 신속성, 편의성을 추구함과 동시에 양보다 질을 선호하여 고품질에 대한 요구가 증가하고 있다. 활동량이 줄어든 현대인들은 에너지 섭취를 줄이는 식품을 요구하게 되었다. 또한 심장혈관계질환 및 당뇨병을 예방하기 위해 지방, 콜레스테롤, 당, 나트륨 등의 함량이 낮은 식품에 대한 요구가 증가하였다. 실제 미국인의 암사망의 주된 요인은 식사에 의한 것이 35%로 나타난 것을 보면 건강에 있어서 식사의 중요함을 간과할 수 없다. 소비자들은 기호면에서도 항상 새롭고 더 좋은 식품을 기대하고 그에 부응하기 위해 식품과학자들은 품질저하를 막고 기호성을 향상시킬 수 있는 식품을 만들고자 새로운 식품소재의 개발방법을 꾸준히 모색하고 있다. 이와 같은 소비자들의 건강지향성과 기능성 식품소재의 연구개발은 서로 상승적으로 작용하여 학계와 산업계에서는 꾸준히 새로운 기능성을 가진 신소재를 개발하기 위하여 노력하고 있으며 소비자들의 식품선택의 폭은 더 넓어지고 있다(장경원 등 2003).

Table 1. 미국인의 암 사망 요인별 비율(김현구 2004)

요인	최적추정치	범위
식사	35	10-70
흡연	30	25-40
감염	10	1-?
생식 및 성행위	7	1-13
직업	4	2-8
알콜	3	2-4
자연환경	3	2-4
공해	2	<1-5
의약품, 의료행위	1	0.5-3
공산품	1<	<1-2
미확인	?	?

따라서 다양한 식품의 바다에서 현대인이 경험하고 있는 일상식생활의 현상과 문제점을 파악하고 미래의 식생활을 발전방향을 모색하고자 한다.

**\* 식생활에 영향을 미치는 요인**

현대인의 식생활은 사회경제적 요인과 기술의 발달, 개인적 특성의 차이, 식생활의 환경적 요인에 의해 영향을 받는다(표 2).

Table 2. 식생활에 영향을 미치는 요인

분류	사회경제적 요인	기술적요인	개인적요인	식생활환경적 요인
요인	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 인구의 도시 집중화, 인구이동</li> <li>- 주거 환경</li> <li>- 가족제도</li> <li>- 교육, 직업</li> <li>- 해외여행 확대</li> <li>- 소득증대, 생활 수준 향상</li> <li>- 식품 정보, 판매의 다양화와 공급증대</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 식품가공기술의 발달</li> <li>- 식량생산 증대</li> <li>- 생명공학 기술의 발달</li> <li>- 건강과 식품기술 발달, 생리활성분리 발달</li> <li>- 의료환경의변화</li> <li>- 예방 의학, 대체의학 성장</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연령</li> <li>- 가구구성형태, 가족수</li> <li>- 수입과 식비의 구성비 변화</li> <li>- 여성의 교육수준, 여성의 취업</li> <li>- 삶의 질 향상</li> <li>- 건강지향 욕구증대, 식품을 통한 질병예방, 관리</li> <li>- 생활습관 요인, 운동부족</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 외식증가</li> <li>- 가공식품의 발달</li> <li>- 불규칙한 식사, 과잉지방, 비타민 무기질 부족</li> <li>- 고령화사회, 만성퇴행성 질환 증가</li> </ul>

**2. 현대인의 식생활 형태의 변화**

**1) 편의성 추구**

현대인의 편의성 추구는 길거리에 즐비한 c-store를 보면 알수 있다. 이것은 anytime/ here, there & everywhere식사가 가능하게 하였다. Vending machine으로는 필요한 음식을

쉽게 구입할 수 있다.

청소년들이 밥 위주의 식사보다는 서구식 간편식을 더 선호하고 주부들의 경제활동으로 아침식사를 거르거나 빵으로 대체하는 경우가 늘어나고 있고 학교급식으로 아침밥을 짓지 않는 집들이 늘어나면서 쌀의 소비도 줄었다. (이현유 2003)

우리나라 아동 및 청소년들의 패스트 푸드 및 탄산 음료 섭취가 증가하고 있고 이들이 열량과 지방함량이 높아 비만등의 문제와 관련지어 인식되고 있다. 이들의 해결을 위해 ① 패스트푸드 및 탄산음료에대한 영양정보 제공에대한 방안-영양표시제도②패스트푸드 및 탄산음료에대한 통계 및 관련 연구 자료의 축적③소아를 위한 패스트 푸드 및 탄산음료 판매 및 섭취관리 방안④건강지향적인 신제품개발 권고⑤다양한 매체를 통한 영양정보 공유 및 영양교육 실시 등의 방안을 제시하고 있다.(정상진 등 2004)

또한 각나라마다 junk food에 대한 경각심이 고조되고 있다. 정크푸드란 라면, 소시지, 햄, 햄버거, 도넛·닭튀김, 어묵과 같이 간단한 조리를 거쳐 먹는 패스트푸드와 단시간에 손쉽게 조리할 수 있고, 저장과 보존이 손쉬운 인스턴트식품을 통틀어 일컫는다. 우리말로는 '쓰레기음식'으로 번역된다. 패스트푸드와 인스턴트식품에는 지방과 인공 첨가물 등이 많이 들어 있어 열량(칼로리)은 아주 높지만, 사람 몸에 꼭 필요한 비타민·무기염류·섬유소(피브린) 등은 거의 없다. 특히 패스트푸드와 인스턴트식품에 들어 있는 유해 화학물질은 비만과 각종 성인병의 주요 원인이 되고, 사람의 몸뿐 아니라 정서에도 나쁜 영향을 미친다. 정크푸드의 이러한 폐해 때문에 스웨덴에서는 정크푸드의 텔레비전 광고를 금지하고 있다. 유럽연합(EU)과 미국·캐나다·호주 등에서도 정크푸드 광고 규제, 초·중·고교의 정크푸드 자동판매기 설치 금지, 학교 식당의 인스턴트식품 판매 금지 등을 추진하고 있다.

## 2) 가정식대용(home meal replacement:HMR)과 외식의 증가

현대인의 식생활의 대표적인 특징은 식사시간과 장소의 다양화이다. 즉 가정에서 배달된 음식을 먹고 음식을 나가서 사먹는 일이 일상화되며 다양한 포장식품이 이것을 가능하게 한다. Prepared food, home-delivery, packaged takeout meals, cooked food, ready-to eat food 등이 그것이다.

우등의 보고에 따르면 남자 대학생의 26.3%가 여학생의 48%가 일주일에 3-4회 외식을 한다고 하였고 매일 1회이상 외식을 하는 경우는 남학생이 54.2%,여학생이 38%로 나타났다. 외식의 장소는 학교밖의 식당이 56.6%이고 학교식당은 19.5%이었다. 외식시 주로 한식을 이용하였고 패스트푸드는 여학생이 저녁에서 91%를 점심에서는 89%,간식으로는 55%를 이용하였다. 대학생들의 외식빈도가 높으나 학생식당을 이용하지 않는 것으로 보아 학생들의 기호에 맞는 메뉴의 개발에 노력하여야 할 것이다(우경자등 2005). 윤의 연구를 보면 소비자 들의 외식의 동기는 대부분이 시간이 없고 식사준비가 번거롭다로 나타났다. 아침식사는 한식이 가장 선호도가 높았고 점심은 중식과 일식이었으며 저녁식사는 일식과

분식의 선호도가 크게 나타났다(윤혜려 2005). 주 5일 근무제의 확산과 초·중·고생들의 토요일 휴무와 더불어 여행과 엔터테인먼트 산업은 발전을 거듭하고 있으며 외식은 여행과 여가활동의 필수적인 요소이다. 또한 지난 10년간 외국에서 수입된 음식은 외식의 발전과 소비자의 식행동에 많은 영향을 끼쳤으며 패스트푸드나 패밀리 레스토랑이 외식의 주요장소가 되고 있다. 그러나 한식은 여전히 가장 선호하는 음식이며 소비자의 외식문화 인식도와 더불어 발전해야 한다.

### 3) 건강지향성

산업의 발전과 경제적 여유로 현대인들은 건강지향성 식품을 찾고 있다. Functional foods, fresh foods, nutraceuticals, fortified foods, supplementation 식품이 그것이다.

채소류의 섭취는 최근 육류의 섭취로 인한 각종 성인병과 암에 대한 우려가 높아지고 광우병이나 구제역 파동의 영향으로 채식주의자가 더욱 증가하는 추세이다. 또 자연식에 대한 관심이 높아지면서 채식동호회와 채식전문점 잇따라 생겨나고 있다. 이러한 채식 열풍은 채소를 섭취하는 형태를 보다 다양하게 하고 있다. 즉 채소를 씹, 나물로 조리하던 방법외에 녹즙이나 선식, 생식의 형태로 가공하여 섭취하게 되었으며 베지버거, 콩치즈 등 다양한 형태의 채소 가공품이 등장하게 되었고 이 부분의 식품개발은 계속 진행 되리라 여겨진다. 세계적으로 채소류의 소비는 증가하고 있고 우리나라는 산나물과 야생식물의 이용은 줄어든 반면 외래채소와 허브류의 도입은 급증하고 있다. 채소의 섭취 방법이 다양해진 만큼 전통 산나물과 외래채소, 허브류 들의 효능과 조리방법의 다양화를 위해 연구가 필요하다(조미숙 2003).

### 4) 다양성

현대는 개성의 시대라고 한다. 또한 산업의 발달과 경제적인 여유로 소비자는 다양한 맛과 멋을 식품에 요구하고 있다. 식품이 다양한 향미를 제공하고 미적으로 아름다워 식욕을 자극하며 예술적인 아름다움을 주기를 바라는 것이다. 이러한 요구에 맞춰 food artist, food decorator라는 직업이 생기게되었다.

### 5) 전통지향성

이 특성은 일부 소비자 계층에서 나타나고 있는 것이지만 즉석식품의 반대급부로 전통식품을 선호하고 있는 것으로 나타났다.

한 등의 조사를 보면 10대에서 60대 까지 여성들이 선호하는 전통음료는 식혜, 수정과, 녹차,매실차 순이며 전통음료를 마시는 목적은 갈증해소와 영양 및 기능성으로 연령대별 선호도가 달랐다.(한은숙 등 2004) 박의 '일부지역 대학생들의 전통음식에대한 이용및 의식 조사를 보면 결혼후 장류는 사서 먹겠다가 40.11%, 떡류는 61.20%가 좋아한다고 하였다.

좋아하는 떡은남자는인절미를 여자는 시루떡을 좋아한다고 하였다. 한과는 47% 가량이 좋아한다고 하였고 그 이유는 맛이 좋다고가 68%가량 이었다. 이 연구결과 대학생들의 음식 기호성을 증가시키기 위해 맛의 개선과 편리함을 추구한 전통식품의 개발이 필요함을 알 수 있었다(박상욱 2004). 유등의 보고에 의하면 청소년의 식생활태도의 형성요인에 영향을 미치는 순서는 부모님이 60.7%, 친구 16.9%, 메스컴 및 책 13.8%등 주변환경의 영향이 교육의 영향보다 크게 나타났다.(유지은 등 2003)

민 등의 연구결과 남자 대학생들은 갈비, 불고기, 설렁탕 같은 육류 위주의 음식에 대한 선호도가 높았고 여학생은 김치와 된장찌개에대한 선호도가 높았다. 대학생들의 한식에 대한 기호도와 섭취빈도는 높으나 육류섭취의 비중이 높은 것으로 판단되어 이에 대한 식습관의 개선이 시급하다. 김치이외에도 다양한 식물성 한식을 접하고 영양적인 균형을 이루도록 해야 한다(민성희 등 2004).

복의 연구를 보면 주부들은 전통음식인 김치, 된장,고추장을 가정의 필수적인 식품으로 이용하고 있으며 재래식으로 만든 식품을 더 선호하는 것으로 나타났다. 따라서 전통음식의 개발에 있어 편리함과 위생, 맛,재료의 품질향상도 함께 이룰 수 있도록 생산자, 소비자 입장에서 각각 노력해야 할 것이다.(복혜자 등 2005)

6) 특수용도 식품 지향

특수용도 식품은 소비자가 개인의 필요에 따라 어떤 특정 성분이 많거나 적게 든 또는 첨가된 식품을 요구한다. 가장 흔한 예로 미국에서 생산된 지방을 대체하여 만들어진 지방 대체물이 있다.

Table 3. 지방대체물의 종류와 용도

지방대체물	종류	추출원료	사용	개발회사
단백질계 지방대체물	심플레스	우유와 계란단백질	아이스크림, 치즈, 버터, 마가린, 셀러드드레싱	Neutrasweet
탄수화물계 지방대체물	오트립	귀리전분	제과, 제빵, 유제품, 유제품	
	Maltrin MO 040	옥수수전분	저지방마가린, 냉동디저트, 셀러드드레싱	미국, Grain Processing
지방계 지방대체물 -fat analog	살라트림	열량이 5cal/g	초콜릿, 사탕, 제과, 유제품	
	카프레닌	중쇄지방	코코아버터와 유사, 초콜릿이나 사탕제조에 이용	
	올레스트라	설탕과 지방산의 결합형	튀김기름, 제빵용, 유제품의 원료	

일본의 경우 특정보건용 식품은 7개의 식품군으로 분류되며 2001년 표시허가 288품목, 허가표시승인 1품목을 합쳐 총 289개 품목이 시장에 나와 있다

Table 4. 일본에서 유통되는 특정보건용 식품(일본, 2001)

식품군	성분
장의 상태를 조절해주는 식품	Fiber, oligosacchride, Lactobacillus, Bifidobacterium
콜레스테롤치가 높은 사람을 위한 식품	Peptide, dietary fiber, protein
혈압이 높은 사람을 위한 식품	Peptide, Glycoside
미네랄의 흡수를 도와주는 식품	CPP, CCM, Heme FE, peptide, Oligosacchride
충치식품	Polyphenol, Sugar alcohol
중성지방관련 식품	Indigestible Dextrin
혈당치 조절식품	Soyprotein, soluble dietary fiber, peptide

### 7) 퓨전 요리화

퓨전요리가 세계적으로 사랑받고 있는 가장 큰 이유는 동양과 서양의 조리기법, 식자재, 디스플레이 등 요리의 모든 면에서 장점을 뽑아 조화를 시켜 상상력을 뛰어넘는 새로운 맛과 멋을 창조해내는 요리이기 때문이다. 그러나 이런 퓨전요리의 자유속에서도 기본적인 조리의 법칙이 있어야 한다. 퓨전의 세계적인 추세를 보더라도 국내에서 잠시 유행하다 사라져버리는 장르의 요리는 결코 아니다. 또 퓨전이라는 무국적인 요리로 전통의 맛이 사라져서는 안될 것이다. 한국적인 퓨전요리가 개발되어 외국인들에게 거부감 없이 한국의 맛을 전하고 한국적인 퓨전요리를 통하여 한국음식의 세계화를 이루도록 해야 할 것이다.(이상민 2000, 이교동 2005)

조리적인 측면에서 퓨전의 의미는 배추로만 담근 김치가 아니라 양배추로 담근 김치, 채소로만 이뤄진 샐러드가 아니라 고기와 생선을 곁들인 샐러드, 조미되지 않은 밥이 아니라 pilaf, risotto같은 조미된 밥 같은 한국인의 입맛에 맞는 적당한 조리법 개발이 이뤄져야 할 것이다.(정해정 2000)

### 3. 현대인의 식생활의 문제

2002년 갤럽조사에 의하면 우리나라 만 20세이상의 성인남녀가 식사를 하면서 가장 신경쓰는 부분이 무엇인지 3가지를 고르라는 질문에서 음식을 골고루 먹는다>과식하지 않는다>소화가 잘되는 음식을 먹는다>소금을 적게 먹는다>육류를 피한다>단것을 줄인다>무공

해식품을 먹는다>건강식품을 먹는다>특별한 것이 없다, 로 나타났다.(한국궤립조사연구소 2002)

1970년과 80년대는 영양과잉, 일부지역의 영양결핍, 환경오염 및 식품오염, 잔류농약, 식품첨가물, 위생문제가 있었으나 1990년대이후 소비자들은 건강에대한 관심과 이해가 커지면서 영양적 균형을 추구하게 되었고 주문영양의 시대가 되었다. 학계에서는 기능성 식품을 개발하여 소비자의 건강지향 욕구를 자극하여 건강식품은 식품산업의 중요한 부분을 차지하게 되었다. 한편 노인 인구의 증가로 인하여 노인의 식생활 문제가 중요하게 되었고 식품의 세계화가 이루어져 퓨전푸드가 등장하며 생명공학의 발달로 유전자재조합식품이 유통되고 있다. 또한 연령별로도 식생활에 다양한 문제를 안고있다.

Table 5. 연령별로 본 식생활의 문제점

연령별	식생활의 문제점	
영유아기	- 모체영양	- 이유식의 불균형
소아및 학령기 아동	- 영양과잉과 불균형 - 패스트 푸드 - 소아비만	- 결식과 편식 - 운동부족
청소년 대학생	- 결식, 외식의 증가 - 흡연, 폭음	- 편의 식품섭취 증가 - 다이어트
직장인	- 불규칙한 식사 - 스트레스와 과로	- 외식증가
갱년기 여성	- 심리적 좌절,우울 - 에스트로겐 분비감소 - 복부비만	- 활동부족 - 골다공증, 고지혈증
노년기	- 식사의 부실 - 약제의 남용	- 만성 퇴행성 질병 증가 - 치매 인구 증가

**1) 영양과잉, 영양결핍, 영양 불균형**

현대인들이 가진 식생활의 가장 큰 문제 중의 하나는 영양의 과잉 섭취와 후진국의 영양결핍,그리고 연령대 별로 나타나는 영양불균형이다. 2005년 말 한국영양학회에서는 현대인들의 영양 과잉섭취의 문제를 해결하는 방법의 일환으로 지금까지 지켜오던 한국인의 영양권장량이라는 제도를 영양소별로 '한국인 영양섭취기준(Korea Dietary Reference Intake)'을 마련하였고 그 내용은 아래와 같다. (이심열 등 2004, 박영숙 등 2004)

Table 6. 한국인 영양섭취 기준의 내용

평균 필요량	EAR	estimated average requirement	건강한 사람의 절반에 해당하는 사람의 일일 필요량을 충족시키는 영양소의 섭취
권장 섭취량	RDA	recommended dietary allowance	대다수의 사람의 필요량을 충족시키는 수준
적정 섭취량	AI	adequate intake	영양소 필요량에 대한 정확한 자료가 부족한 경우 건강한 사람들에게서 부족할 확률이 낮은 영양소 섭취량
상한 섭취량	UL	tolerable upper intake levels	인체건강에 유해영향이 나타나지 않는 최대 영양소 섭취수준

영양과잉은 과체중과 비만을 초래하고 비만은 아래 그림1과 같이 여러 가지 질병의 원인이 되고 있다. 이를 예방하는 식사는 그림2와 같은 같다.

Table 7. Negative health outcomes associated with obesity(Finley 2004)

Directly associated	Indirectly associated
Cardiovascular disease	Arthritis
Some cancers	Immune dysfunction
Diabetes/Hypertention	Joint pain

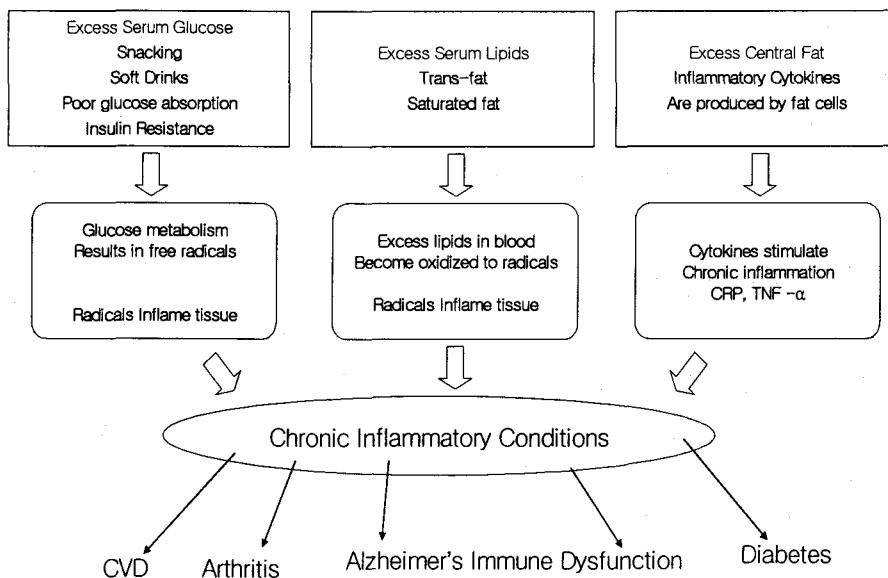


Fig. 1. Factors leading to chronic inflammation



현대인들은 영양과잉과 불균형은 학생들의 생활습관의 변화에 의해 초래되기도 한다. 컴퓨터 사용이후 일상생활의 여러 가지에서 변화가 나타났지만 부분적인 식습관의 변화는 여학생의 경우 간식량이 늘었고(30.2%) 식사 속도가 빨라졌으며(24.3%),대충 아무거나 먹게 된다(21.3%), 밤 늦은 시간에도 먹게된다(20%)의 순으로 나타났다. 남학생의 경우 식사속도가 빨라졌다(36.6%), 대충 아무거나 먹게된다(31.9%). 간식 먹는 양이 늘었다(27.3%). 늦잠을 자서 아침을 안 먹게된다(23.1%). 밤 늦은 시간에도 먹게된다(22.7%)순으로 나타났다(강영림 2003).

따라서 식습관의 기초가 되는 초등학교에서 바람직한 식생활태도, 균형잡힌 식품과 간식의 선택 방법, 식생활과 건강과의 관계등을 교육하여 어린이들이 건강한 성인으로 자랄수 있도록 해야겠다.

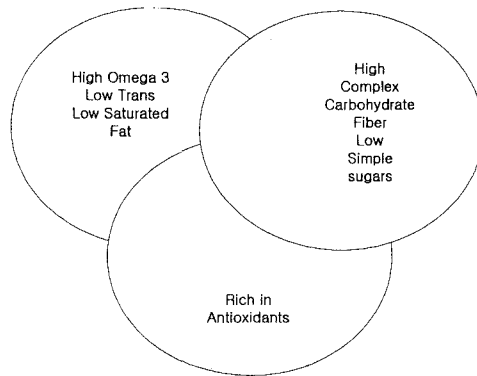


Fig. 2. Anti-inflammatory diet

## 2) 식품오염(잔류 농약)과 식품첨가물

다양한 알레르기의 원인 중 식품 알레르기는 섭취한 음식물에 대한 부작용으로 구토, 설사 등 위장관 증세와 두드러기 같은 피부 증상을 주로 나타내며 천식, 비염, 아토피성피부염, 신경정신계 이상 증상도 동반할 수 있다. 최근에는 급속한 경제성장의 결과로 생활환경이 급변하고 섭취하는 음식이 다양해지며 새로운 가공품들이 등장하며 불규칙한 식생활태도로 식품 알레르기 질환이 증가하고 있다. 이 등의 보고에 의하면 성인의 알레르기 예방을 위해 먹는 음식물은 '재료를 구입하여 직접 집에서 만든 식품'이라고 응답한 이 가장 많았고 다음으로는 '무농약식품'이었다(이연정 2003)

지금 세계는 식품 첨가물을 비롯한 식품의 위생적 안전성을 확보하기위해 여러 가지로 연구하고 있다(Jaykus et al. 2004)

최근들어 식품첨가물에 대한 소비자들의 관심이 높아지고 있는데 우리나라의 식생활개선범국민 운동본부의 조사에 의하면 식품첨가물의 사용에 대해 응답자의 70%가 불안하다

고 하였다. 식품의 안전성과 관련된 위해 요인으로 소비자들은 식품첨가물이 잔류농약, 미생물에 의한 오염, 환경오염물질에 앞서 가장 위해하다고 생각하였고 식품첨가물의 사용에 대한 보다 엄격한 규제 및 이에 관한 많은 정보를 원하고 있는 것으로 나타났다(김효정 등 2005).

Table 8. 식품첨가물의 종류와 기능

식품첨가물	종류	기능	특성
감미료	사카린, 아스파탐, 솔비톨, 당알콜, 올리고당, 폴리덱스트로스	단맛증진	아스파탐-낮은 pH, 열, 장기간 저장에 불안정
조미료	MSG	식품의 향미증진	
착색제	타르계색소, 천연색	새로운 색을 나타내게 함	
발색제	아질산나트륨, 질산칼륨	식품의 색을 안정화시킴	
표백제	아황산나트륨, 아황산칼륨, 아황산 칼슘	갈변, 착색 등의 변색을 방지	
보존료 (방부제)	소르브산, 벤조산과 그염	미생물의 발육을 저해함	
살균제 (소독제)	차아염소산나트륨, 표백분	살균효과	
항산화제	아스코르브산(자연항산화제) BHA, BHT(합성항산화제)	산화방지효과	
팽창제	효모, 베이킹소다, 베이킹파우더	빵의 팽창	
영양보충제	비타민, 무기질, 아미노산	영양소의 보충과 강화	

### 3) 유전자 조작 식품(Genetically modified organism:GMO)

유전자재조합식품은 저항성이 있는 농작물의 육성(내한성, 내서성, 내병충해성 등), 품종 개량에 의한 농작물의 증산, 새로운 식품의 창출, 영양과 기호성을 향상시키고 바람직하지 않은 성분을 감소 또는 제거(과일에서 비타민 A와 C를 증가, 당함량을 증가 또는 감소, 식물에서 항산화물질이나 항암물질 증가 시키며 유지에서 필수지방산을 증가, 포화지방을 감소시키는 것)에 이용한다(송재철 등 1998).

유전자재조합식품의 범위가 토마토, 옥수수, 대두, 감자, 채종, 면실 등으로 다양하므로 이를 이용하여 제조할 수 있는 식품도 매우 다양하다. 유전자재조합농작물을 주원료로 사용하는 식용유, 두부, 장유, 마가린 뿐 아니라 부원료로 사용하는 경우까지 포함하면 모든 가공식품에 이용이 가능하다고 할 수 있다.

유전자 변형기술은 동물에도 적용시켜 고품질의 안전한 식품을 개발할 가능성도 있다.

예를 들면 닭의 품종을 개량하여 세균에 대한 저항성을 높여주면 감염되지 않은 달걀을 낳을 것이며 젖소의 경우에는 감염되지 않은 우유를 생산할 것이다. 그러나 항균성을 갖는 유전자 변형식품에는 항생제의 특성을 갖는 단백질의 함량이 높게 되면 이러한 식품이 우리 인체내에서 어떤 위험요인으로 작용할 지는 아직 알려져 있지 않다. 또한 기존의 유독 성분의 증가, 새로운 유독 성분의 생성, 미생물에 의한 식품 및 환경의 오염, 알레르기 유발 물질의 발현, 영양성분의 변화 및 새로운 품종의 유전적 안전성 문제등도 신중히 고려하여야 할 문제이다. 유전자변형농산물을 식품으로 사용하는데 따른 안전성 관리는 나라마다 다르다. 우리나라에서는 유전자변형 농산물에 대한 소비자의 선택권을 보장하기 위해 2001년 7월부터 유전자변형 농산물을 일반농산물과 구분해서 표시하도록 하고 유전자변형 농산물을 사용하여 제조한 가공식품에도 그 표시를 의무화할 방침이다.(변광의 등 2001, 김효정 등 2001) 표 9. 는미국에서 승인된 유전자재 조합기술을 이용하여 개발된 작물이다.

Table 9. 미국에서 승인된 유전자재 조합기술을 이용하여 개발된 작물

년도	개발회사	작 물	도입된 유전자
1997	Deklab Genetics Corp.	해충 내성 옥수수	<i>Bacillus thuringiensis</i> 의 cryIA(c) 유전자
"	Du Pont	올레인산 고함량 대두	delta-12 desaturase 효소 생산 형질을 부여한 GmFad2-1 유전자의 감각 억제
1996	Agritope Inc.	숙성 변형 토마토	<i>E. coli</i> bacteriophage T3의 S-adenosylmethionine hydrolase 유전자
"	Dekalb Genetics Corp.	글루포시네이트 (제초제) 내성 옥수수	<i>Streptomyces hygroscopicus</i> 의 Phosphinothricin acetyl transferase 유전자
"	Du Pont	설폰닐유레아 내성 면실	담배 <i>Nicotiana tabacum</i> cv. <i>Xanthi</i> 의 Acetolactate synthase 유전자
"	Monsanto	글리포세이트 내성/해충 내성 옥수수	<i>Agrobacterium</i> sp.종 CP4EPSPS 유전자와 글리포세이트 내성 종 중 <i>Ochrobactrum anthropi</i> 의 glyphosate oxidore-ductase 유전자. 해충내성을 위한 <i>Bacillus thuringiensis</i> ssp. <i>kurstaki</i> 의 cryIA(b)유전자
1996	Monsanto	해충 내성 옥수수	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> 의 cryIA(b) 유전자
"	"	해충 내성 옥수수	<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> 의 cryIA(b) 유전자
"	"	해충 내성 감자	<i>Bacillus thuringiensis</i> 의 cryIIIA 유전자
"	Northrup King	해충 내성 옥수수	<i>Bacillus thuringiensis</i> (Bt) ssp. <i>kurstaki</i> 의 cryIA(b) 유전자
"	Plant Genetic Systems	숫식물 불임/수정 회복 재종	숫식물 불임종은 <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> 의 barnase 유전자. 수정 회복종은 <i>B. amyloliquefaciens</i> 의 barstar 유전자.

4) 방사선조사식품(Irradiation food)

방사선이 병원균을 사멸시켜 식품의 안전성을 향상시키므로써 육류와 채소, 과일의 저장 기간을 연장하고 다른 식품첨가물의 대체기능이 있다는 수많은 보고가 있지만 여전히 mutagenic/genotoxic problem과 비타민과 영양소의 손실, 맛의 변화등에 문제가 있다 (Murano 등 1998, Thayer 1990, Thayer 등 1999, Sloan 1999)

Table 10. 국내 방사선 조사식품 허가품목 현황

품 목	조 사 목 적	허가선량(kGy)	허가일자
감자, 양파, 마늘	발아, 발근억제	0.15 이하	1987.10.16
밥	발아, 발근억제	0.25 이하	1987.10.16
버섯(생 및 건조)	살충, 숙도조정	1.0 이하	1987.10.16
가공식품 제조원료용 건조식육 및 어패류 분말	살충, 살충(위생화)	7.0 이하	1991.12.14
된장, 고추장, 간장분말	살충, 살충(위생화)	7.0 이하	1991.12.14
조미식품용전분	살충, 살충(위생화)	5.0 이하	1995.5.19
가공식품 제조용 원료 건조채소류	살충, 살충(위생화)	7.0 이하	1995.5.19
효모, 효소식품	살충, 살충(위생화)	10 이하	1995.5.19
알로에 분말	살충, 살충(위생화)	7.0 이하	1995.5.19
인삼(홍삼포함)제품류	살충, 살충(위생화)	7.0 이하	1995.5.19
2차 살균이 필요한 환자식	살충, 살충(위생화)	10 이하	1995.5.19

자료:식품공전, 보건복지부, 1999

Table 11. 방사선 조사식품의 허가국과 종류

허 가 국	종류	허 가 국	종류	허 가 국	종류	허 가 국	종류
미 국	55	체 코	5	베 트 남	7	아르헨티나	13
벨 기 에	13	이탈리아	3	네덜란드	20	한 국	16
유 고	23	우루과이	1	스 페 인	2	파키스탄	24
크로아티아	30	영 국	47	중 국	22	인 도	5
이 란	18	덴 마 크	2	시 리 아	21	필 리 핀	5
브 라 질	24	헝 가 리	13	러 시 아	16	인도네시아	12
일 본	1	이스라엘	26	프 랑 스	41	코스타리카	15
방글라데시	20	멕 시 코	34	핀 란 드	2	쿠 바	16
카 나 다	7	칠 레	18	폴 란 드	6	우크라이나	16
노르웨이	3	태 국	28	남아연방	92		

세계보건기구(WHO), 유엔식량 농업기구(FAO), 국제원자력기구(IAEA)는 모든 식품에 조사를 허용하고 권장 및 홍보하고 있는 실정이다.

Table 12. 방사선 조사식품의 허가국과 허가품목

<p>미 국 (55)</p>	<p>쌀, 밀, 배, 향신료, 조미건조채소, 건포도, 자두, 감자, 사과, 밀가공품, 꿀, 여지, 마늘, 닭고기, 샤롯데, 부분가금육, 딸기, 토마토, 파파야, 견과류, 뿌리 및 괴경, 건조완두콩, 건조살구, 건조과일, 가금육(생 또는 냉동), 복숭아, 살구, 붉은 건포도, 과일, 옥수수분말, 건조버섯, 대추야자, 커피콩, 돼지고기, 코코아콩, 버섯, 허브, 밥, 두류, 건조콩, 체리, 망고, 옥수수, 곡류분말, 건조대추, 채소, 건조효소제제, 건조채소, 포도, 식물성식품, 구근류, 적육</p>
<p>영 국 (47)</p>	<p>쌀, 밀, 곡류분말, 배, 건조버섯, 샤롯데, 망고, 딸기, 버섯, 양파, 건포도, 자두, 어육, 토마토, 밀가공품, 견과류, 꿀, 옥수수, 조미건조채소, 건조채소, 부분가금육, 과일, 사과, 새우, 냉동해양식품, 여지, 마늘, 포도, 건조어육, 건조두류, 건조과일, 체리, 닭고기, 대추야자, 건조살구, 붉은건포도, 조미료, 어패류, 살구, 가금육, 복숭아, 건조완두콩, 나무딸기, 건조대추, 향신료</p>
<p>프 랑 스 (41)</p>	<p>곡류, 곡류분말, 가금육, 동물혈병, 건조완두콩, 동물혈장, 난백, 동물피, 개구리다리, 허브, 건조야채, 곡분, 대추야자, 딸기, 건포도, 건조무화과, 캠버트치즈, 아라비아검, 닭고기, 감자, 양파, 마늘, 카제인, 샤롯데, 옥수수, 향신료, 곡류후레이크, 건조야채, 조미용건조야채, 부분가금육, 곡류씨앗, 마늘분말, 새우, 건조버섯, 난백, 건조대추, 건조과일, 양파분말, 건조살구</p>
<p>네덜란드 (20)</p>	<p>곡류후레이크, 두류, 건조과일, 허브, 향신료, 가금육, 조미건조용야채, 개구리다리, 아라비아검, 건조야채, 부분가금육, 건조완두콩, 대추야자, 닭고기, 건조버섯, 건조인디안 대추, 건포도, 새우, 두류, 환자식</p>

5) Food faddism과 약물남용

현대인들에게 심각한 유행으로 나타나고 있는 체중초과에대한 관심과 외모지상주의는 fad diet(유행되는 식사 패턴)에 집착하는 요인이 된다.(김은경 등 2001).Fad diet를 선전하는 각종 인쇄물 이외에도 영양과 체중조절에 대한 사회적인 유행이 특히 한창 성장시기의 청소년에게 정서적,신체적 손상을 입게 될 뿐만 아니라 거식증을 초래 하며 단 기간에 체중을 줄이려는 강박증이 약물 남용의 문제를 야기한다. 따라서 fad diet와 영양적으로 균형 잡힌 올바른 식사를 구별할 수 있는 교육이 필요하다.

6) 흡연과 폭음

규칙적으로 흡연을 하는 성인 중 95%는 20세 이전에 흡연을 시작하였다고 한다. 흡연을 시작하는 이유는 청소년기의 잘못된 사고와 흡연의 악영향을 잘 이해하지 못한 때문이다. 흡연은 각종 암과 심장질환의 원인이 된다.또한 알콜은 체내 지용성 비타민과 수용성 비타민의 수치를 떨어뜨리고 만성적인 과음은 칼슘의 흡수를 방해하며 알콜성 간염을 초래하여 간암을 일으킬 수 있다.(최혜미등 2002)

#### 4. 미래의 식생활

현재를 아울러 미래에는 일상생활에서 소비자의 트렌드는 전반적으로 편리함을 추구하고 건강지향의 개인주의적 경향으로 갈 것이다(그림) 미국의 식품학자가 예견하는 기능성 식품의 10가지 주된 경향은 다음표와 같다.

Table 13. Top ten trends in functional food (출처:Sloan 1999)

Trend	Characteristics
Nutrient horsepower	- naturally nutritious food - bioavailability increase
The new youirth market	- the new youirth market - infant segmant
Upgrading of fun and favorite foods	- drink to your health - candy is dandy! - Renal, diabetic & weight control
Tailor made	- customized products & services - taking the strains
Living well	- energy - weight loss - immunity
Plant performers,sea urchins and flowers	- "mother nature - prebiotics : the new dietary fiber? - herbals
The Rx/OTC interface	- foos can replace some drugs - chol/TG ↓ - joint pain/bone strength - allergies and more
Retail reorganization	- an information-directed business - food pharmacy interface
International trades	- idea exchange - global market
Delivery	- alternative distribution channels

소비자의 Mega trend

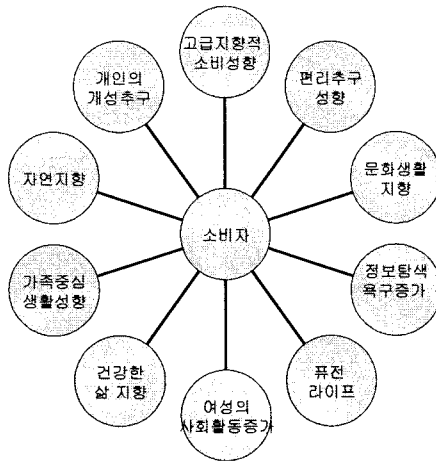


Fig. 3. 소비자의 Mega trend

1) 새로운 개인주의의 식생활

사회학자 앤서니 기던스의 '제3의길'에는 우리의 생활이 어떻게 달라질지를 새로운 개인주의라는 말을 사용하였다(이미숙등 2000). 새로운 개인주의는 자기중심(me)의 세대이며 자기우선(me-first)사회로 귀결된다. 미래에 각 개인이 식생활관리자가 되면서 일상식은 간편하게 하지만 때때로 나만의 조리비법으로 개성있는 식사를 하는 사람이 늘어갈 것이다. 이에 흥미와 재미를 가져 요리만들기를 취미로 하는 남성도 늘게되고 이러한 변화는 요리만들기를 일족의 레저로 생각하게 된다.

2) 생명공학의 발달과 환경오염

1990년대 접어들면서 세계식량의 증산력이 줄어들면서 식량자급율도 저하되었다. 도시화로 농토가 크게 잠식하고 감소하였으며 농지의 관리부족과 수자원의 부족은 생산성을 감소시켰다. 또한 인구의 증가로 개발도상국의 식량은 인구증가율을 따르지 못해 식량의 부족을 초래할 것이다.

그러나 발전하는 생명공학 기술은 식량위기를 해결할 수 있는 해법으로 제시되고 있다. 그러나 GMO식품처럼 생명공학의 발달이 가져오는 여러 가지 문제점을 간파할 수는 없다. 그리고 과학기술 발전의 반대급부로 발생하는 지구환경 파괴를 막기 위해 환경보호 및 환경기술개발도 소홀히 할수 없다. 따라서 식생활도 환경보호운동에 발맞추도록 요구될 것이다.

### 3) 간편과 멋의 추구

사회활동 여성 증가, 전반적인 인구 감소, 소수 또는 일인 세대 증가, 청년들의 결혼 회피, 노인층의 증가로 즉석식품(ready to eat products)의 시장 점유율 증가하고 일반식품(generic food)소비는 감소할 것이다.(한국식품과학회 2005)

여성의 사회진출과 휴양과 레저에 투자하는 시간이 많아지면서 집에서 힘들고 복잡하게 조리해야하는 음식들은 사라지고 빠르고 간편하게 먹을 수 있는 음식을 선호한다. 주로 가공식품, 냉동식품, 레토르트식품, 냉동식사, 조리된음식(델리카트슨, take-home food를 포함)등이 보편화 될 것이다. 주부가 가족의 식생활을 전담하기보다 누구라도 각자의 식사를 관리하고 또 혼자 먹게 될 것으로 전망된다. 식사장소도 오다가다 잠시들른 패스트푸드점에서 대신하고 특별한 때를 위해서는 가족단위로 패밀리레스토랑에서 즐긴다. 한편 식사대신 영양약(neutraceutical)과 같은 초간편식품도 생각해 볼 수 있다.

### 4) 자연식품(유기농식품, 친환경식품)과 전통식품추구

쌀의 소비가 주는 것이 패스트푸드의 소비증가와 관련이 있다면 쌀의 섭취를 강화하면 슬로우 푸드로 식단이 변할 것이다. 외식시장에서 소비 및 매출량 신장으로 관심이 높아지고 있는 인스턴트 밥류, 죽류, 및 면류 등의 개발에 약이성, 보양성, 및 풍류가 곁들여진 우리의 옛 주식류 아이템을 활용한다면 기능성도 함께 추구할 수 있는 우수한 소재가 될 수 있을 것으로 사료된다. 각종 식품첨가물과 유전자 변형식품에대한 거부감이 커지면서 사람들은 자연상태의 식품을 찾게된다. 간편식위주의 식사는 전통음식의 향수를 일으켜 자연식품식당이나 전통음식점은 사회적으로 고급으로 인식되고 이를 추구하는 경향으로 나아갈 것이다. 김의 '한국음식의 국제화 방안'을 보면 한식의 국제화에 제약요인은 ①우수한 음식이라는 인식부족②한국음식에대한 종합적인 연구 부족③현지화, 퓨전화 노력 부족④한국식당의 위생과 서비스의 낙후⑤사회경제적인 요인, 또한 미국식품부분의 여건변화를 보면 히트상품과 인기식품은 건강식품,기능성 식품,저탄수화물 메뉴, 유기농제품,새로운 아이디어와 소포장, 간편하고 신선한 샐러드 포장품등이 되었다. 따라서 한국 음식의 국제화 방안은 ①한국음식의 현지화와 퓨전화②한국음식의 조리방법과 단위를 표준화 해야한다③밥위주의 식단을 변화시켜야 한다④전문적인 한식요리사를 양성해야한다⑤한국음식의 서비스를 개선해야 한다⑥홍보를 적극적으로 해야한다⑦한국음식이나 식품개발을 강화해야 한다⑧사라진 한국음식을 찾아야 한다⑨원료수급의 안전장치 구축⑩음식산업에대한 종합적인 발전전략을 수립해야 한다.

### 5) 건강지향성 식품

식품에는 가장 간단한 형태라도 수많은 성분들이 포함되어 있으며 이 들 중에는 발암과 정등에 관여할 수 있는 유해성분에서부터 항암활성을 나타내는 유익한 성분까지 망라되어



있다. 실제 그동안 암예방 활성을 나타내는 성분(그림4. Caragay AB 1992)으로는 과일, 채소(이은영 2005), 곡류, 향초류, 양념류, 식이섬유, 차류, 버섯류, 비타민, 미네랄, phytochemicals, 펩타이드 등 많은것이 보고되었다. 실제 이는 실험실에서 직접 실험한 결과 비타민C의 암예방 활성, 사과 폴리페놀의 암예방 효과,코코아 음료의 암예방 효과, 콩펩타이드의 암예방효과, 멸치젓 및 까나리젓의 항암펩타이드와 유산균 세포질의 항암활성, 홍삼 panaxytriol의 항암활성을 확인하였다고 보고하였다.(이형주 2003)

Table 14. 국내외에서 상품화가 완료된 주요 기능성 인자

성분	주요작용	적용제품	함유 또는 제조원료
올리고당	비피더스 균 증식, 정장기능, 혈당 저하기능	음료, 과자, 식빵	대두, 설탕
식이섬유	변비방지, 정장기능, 혈중콜레스테롤 저하	음료, 과자, 곡류, 가공품	야채류, 해조류, 두류
아스파탐	저칼로리 감미료	감미료, 음료, 기타가공식품	아미노산
당알콜 (xylitol, maltitol, sorbitol)	저칼로리 감미료	껌류, 초콜렛, 캔디	당류
EPA	혈압저하, 혈전방지, 혈중콜레스테롤 저하, 면역부활	건강보조식품	어유
DHA	뇌기능개선, 순환기계개선	건강보조식품, 음료	어유
α-linolenic acid	고지혈증개선, 아토피성 피부염 개선	건강보조식품	달맞이꽃 종자유
β-carotene	비타민 A의 전구체,항암작용,지질과산화 억제	음료, 건강보조식품	녹황색 야채
레시틴	지질대사이상방지, 콜레스테롤 저하, 혈압저하	고단백음료, 고단백가공식품	대두,난황
콘드로이친	간질환예방, 콜레스테롤 조절, 편두통치료	콘드로이친강화식품	생선,가축의 연골
catechin	혈압상승억제, 콜레스테롤조절, 혈당상승억제, 지질과산화억제	차음료,캔디 등	차
CPP(casein phosphopeptide)	칼슘흡수촉진	미네랄 함유음료, 이유식	우유
taurine	간기능개선, 콜레스테롤 조절	음료	어패류 엑기스
gluthathione	지질과산화억제	음료	효모엑기스
비피더스균	정장작용, 항종양작용, 면역작용	발효유제품	요쿠르트
SOD(superoxide dismutase)	노화방지, 피부미용	건강보조식품	은행잎, 루이보스티
키틴,키토산	콜레스테롤저하, 면역부활, 항종양기능	키틴, 키토산 함유식품	갑각류 껍질
대두사포닌	혈전방지, 간장애의 예방과 치료	다이어트식품	대두
스쿠알렌	항종양작용, 면역부활, 간기능개선	스쿠알렌 식품	심해상어간유

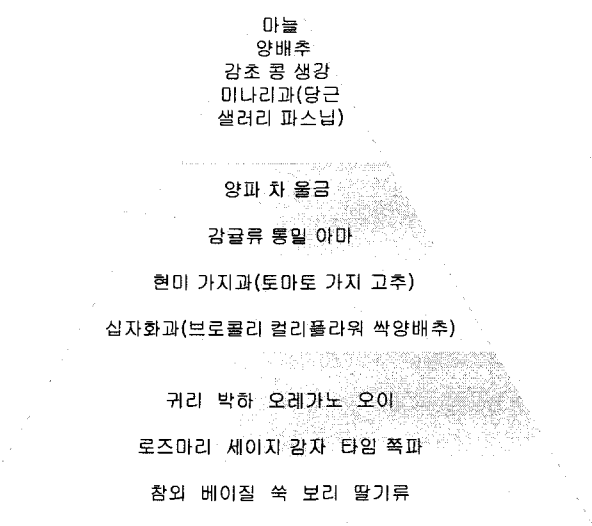


Fig. 4. 식품에 함유된 향암 성분들

우리나라는 주식인 쌀이므로 기능성 쌀의 육종 보급을 위해 새로운 쌀 품종의 육종, 새로운 개념의 쌀생산, 기능성 물질의 첨가, 밥맛개선, 편의성제고(쌀의 편의화, 밥의 유통촉진, 간편식의 보급확대), 학교급식의 확대 및 내실화를 기해야 한다. 현재 시판되는 기능성 쌀의 범위를 넘어 다양한 형태의 쌀이 개발 될 것이다(이현유 2003).

Table 15. 시판되는 기능성 가공쌀의 종류 및 내용

종 류	내 용	제 품
균배양쌀	쌀에 동충하초등의 버섯균이나 홍국균을 배양하는 것	버섯쌀, 홍국균쌀
코팅쌀	쌀에 식이섬유, 비타민/미네랄, 천연기능성분을 코팅한 것	식이섬유강화쌀, 비타민 강화쌀, 인삼쌀, 키토산쌀, 당노쌀
발아현미	현미를 약간 발아시켜 건조한 것	발아현미
성형쌀	여러 가지 곡류 및 성분들 섞은 후 쌀 모양으로 성형한 것	성형쌀
특수도정쌀	도정과정, 보관방법, 처리방법 등을 달리하는 것	저온보관쌀, 쌀눈백미 등

Table 16. 쌀(현미)에서 알려진 주요 기능성 성분

성분	기능
식이섬유(헤미셀룰로오스 베타-글루칸 등)	동물실험결과 혈청 및 간 콜레스테롤치 억제효과, 발암 흰쥐의 대장암 발생 억제
토코페롤, 토코트리엔놀	항산화, 콜레스테롤저하, 암세포성장 억제, 노화방지, 소염작용
감마-오리자놀	성장촉진작용, 간뇌기능 조절작용, 혈중콜레스테롤 억제작용
Ferulic acid	지질과산화 억제작용, 암세포 및 AIDS바이러스 증식 억제
페놀화합물	충치예방, 심장병의 예방, 항산화효과
멜라토닌	중추신경계에대한 신경조절물질, 면역증강 기능
GABA( $\gamma$ -amino butyric acid)	호흡조절, 심장박동조절, 체온조절
피틴산	amylase,protease,lipase등 효소작용과 미네랄 흡수저해, 항산화기능, 조혈작용 증진, 항암효과, 혈중 콜레스테롤 저하, 비만방지, 당뇨병 예방 효과

아직도 정복되지 않은 당뇨병, 고혈압, 암, 치매 등의 예방과 치료를 위해 사람들은 건강 기능성식품을 계속 원할 것이고 비타민, 항산화제등이 보충제의 사용도 계속될 것이다. 기능성 식품은 성인식 뿐 아니라 영.유아용과 패스트 푸드나 다이어트 푸드에도 사용이 확대 될 것이다. 기능성 식품의 응용의 예는 표와 같다. 또한 우리 몸은 외부에서 항원이 들어 오면 그것에대한 방어체계로 항체를 형성한다. 최근 질병을 물리칠수 있는 항체가 다량 들어 있는 식품인 항체달걀인 등장하여 인기를 끌고 있다. 난황에는 1%의 항체가 함유되어 있으므로 난황은 항체의 보고라 할수 있다. 난황항체는 질병을 예방할 수 있는 기능성 물질로 기대되며 현재는 충치 원인균인균인 *Streptococcus mutans*에대한 난황항체가 유도된 항체달걀, 위염 원인 균인 *Helicobacter pylori*에대한 난황항체가 유도된 항체달걀, 헬리코박터와 대장균에 대한 난황항체가 하나의 달걀에 유도된 항체달걀등 이 개발되어 있다. 최근 개발 중에 있는 몇가지 기능성 식품들의 예는 표16과 같다(Sloan 2004).

Table 17. Research trends in healthful foods(Pszczola 등 2000, Hollingsworth 2001)

Method	Food
Altering meat and eggs through animal feeding	젓소의 사료에 콘주게이티드 리놀레산(CLA)을 첨가하여 CLA함유우유를 생산하는 것
Improving foods with antioxidants	사료에 토코페올 첨가하여 산화안전성이 높은 돼지고기를 생산하는 것
Enhancing mineral and amino acid contents	특별한 무기질, 비타민을 첨가
Exploring the role of phytoestrogens	콩 isoflavone은 anti-tumor effect, alleviation of vasomotor symptom in menopausal women
fortified low-carb pizza Macintosh apple- flavored Joint Juice 1-carb Cappuccino coffee drink Allergy-free sunflower-based peanut butter Magarine which reduce serum cholesterol level-Take control (Lipton), Benecol (McNeil) Vit C 항산화제, 항암, 항 돌연변이 Probiotic 을 강화한 유제품, 냉동제품 콜레스테롤을 감소시키는 phytosterol을 함유한 식물성 spread	

Table 18. Marketing trends fueling healthful foods success(Hollingsworth 2000)

Consumer knowledge Consumer burnout Consumer demographics Improved taste New sales and marketing channels in retail and food service Organic foods and fresh foods Baby food Portability and car dining Ethnic and exotic ingredients Fad diets Cooking shows, the internet, and the mass media On-site industrial food consultants Personal chefs Food cosmetics
--

## 6) 맞춤형 식품

인간의 유전정보가 해독됨에 따라 개인의 유전적 특성에 맞는 식품이나 영양소를 조합하는 것이 가능해졌다. 특수 영양소를 작물에 함유시켜 영양결핍질환을 치유하고 식품가공업자는 목적에 따라 다양한 식품을 이용하고 다른 품종의 유전자를 섞어 각 식품의 맛이 동시에 나는 새로운 식품이 등장할 것이다. 식생활을 상담하고 지도하는 diet designer, designed food 등의 용어가 사용되고 있다.

7) 노인급식의 확대

우리나라 통계청의 인구추계자료에 따르면 1969년 3%에 불과했던 우리나라 65세 이상 고령인구는 2000년에 전체인구의 7.2%에 달했으며 2019년에는 전체인구의 14.4%에 이르러 고령사회(aged society)로 진입이 예상되고 있다(김초일 2003). 최근의 영양조사를 보면 전체 에너지 섭취량에서 지방으로부터의 섭취비율이 10%미만에 해당하는 대상자는 65세 이상 고령자가 48%가 해당하여 지나치게 지방의 섭취가 낮음을 보여준다. 한편 영양소별 권장량에 대한 섭취비율은 대부분의 경우 국민 평균에 비해 고령자는 큰 폭으로 개선된 것으로 나타났다. 고령자의 결식은 다른 연령대에 비해 높지 않으나 1998년에 비해 외식의 빈도가 늘어나고 특히 보약이나 비타민의 섭취비율이 높아 건강에 대한 관심이 높음을 알 수 있었다.

Table 19. 영양소별 영양권장량에 대한 평균섭취비율(2001, 연령별, 단위 %)

	1998년				2001년			
	전국	30-49	50-64	65≤	전국	30-49	50-64	65≤
에너지	94.5	95.4	86.7	88.7	94.8	98.1	93.6	90.8
단백질	117.8	125.5	110.4	84.2	127.0	131.9	114.7	94.8
칼슘	72.8	79.3	70.9	56.8	71.0	76.1	73.4	61.3
인	152.9	171.9	149.0	116.1	165.7	188.5	170.7	138.5
철	91.0	103.2	109.5	82.9	95.2	104.8	114.2	93.9
비타민A	95.6	108.7	83.0	57.0	95.4	104.5	97.4	64.9
티아민	126.3	127.1	108.4	93.0	119.8	125.2	108.5	92.4
리보플라빈	86.2	87.6	70.2	55.2	91.0	93.2	80.6	65.6
나이아신	110.8	125.5	106.1	88.4	119.4	134.9	125.0	99.9
비타민C	234	260.3	228.4	170.0	197.0	217	206.8	161.3

Table 20. 평소 외식빈도에 따른 대상자 분포(연령층별, 단위 %)

	하루2회이상	하루1회	주1회이상	월1회이상	거의 안한다
1998전국	4.0	16.6	21.1	25.4	32.9
30-49세	4.6	19.0	22.2	27.7	26.5
50-64세	1.6	11.8	17.1	23.1	46.4
65세 이상	0.9	4.6	9.0	17.5	68.0
2001전국	5.4	26.3	22.9	23.0	22.5
30-49세	7.7	24.6	25.5	24.8	17.4
50-64세	3.7	18.1	20.1	22.8	35.4
65세이상	0.7	6.2	12.0	19.8	61.3

현재 고령자는 다른 성인 연령층과는 상당히 다른 식생활 특성을 보이고 있다. 한편 0.6% 내외에 불과한 전체인구 증가율에 비해 8배가 넘는 5% 내외의 증가율을 보이는 65

세 이상의 고령인구는 국민 건강증진 종합계획2010(Health Plan 2010)의 최종 년도인 2010년에는 530만을 넘어 우리인구의 10.7%를 차지할 것으로 예상되고 있다.

과학의 발달로 노화억제와 관련 산업이 발달하고 노인성 질환의 예방 및 치료를 위한 식품개발이나 조리 방법이 산업화되고 있다. 독거노인과 저소득층을 위한 급식시설이 확대되고 발달할 것이다. 양노원이나 노인전용 주거공간에서 생활하는 노인이 많아지면서 실버타운이 늘어나고 노인 전문 영양사가 낭하이 필요해 질 것이다.

### 8) 정보통신의 발달과 cyber meal

사이버 밀이란 인터넷을 이용한 푸드서비스로 이 서비스를 통해 가정에서 식사를 위한 식재료를 주문해서 배달 받을 수 있고 인터넷 상에서 음식점을 예약하고 미리 주문 할 수 있다. 또한 소비자의 기호와 취향에 맞는 식단, 식재료, 조리법 등을 제공 받을 수도 있다. 저렴하게 서비스를 제공받을 수 있는 장점이 있는 반면 본인이 원하는 서비스와 정보를 적절한 사이트를 잘 이용하는 것이 필요하다.

조등의 조사를 보면 인터넷 이용가능한 성인 남녀의 오프라인 구매는 주1회 대형할인 매장에서가 가장 많았고 구매대상은 채소, 육류, 과일 순으로 높았다(조은정 등 2004). 이 구매의 만족도는 즐겁고, 힘들지 않으며, 쇼핑에 소모되는 시간과 돈은 아깝지 않고 직접 고르므로 제품에 대해 믿음이 간다고 하였다. 온라인 구매에대한 결과는 식품쇼핑몰의 접속 경험은 53.8%이며 식품구매경험은 18.9%이었고 구매 횟수는 1-3회가 식품구매 금액은 10만원 미만이 가장 많았다. 그리고 구매품목은 건강보조식품,육류, 특산물(김, 버섯, 멸치) 순이었다. 이들은 향후 다시 구매할 의사에 대해 28.1%가 긍정적으로 표시하였다.

인터넷을 통해 많은 정보를 한번에 얻을 수 있고 공간을 초월하여 다양한 조리법과 음식을 알 수 있고 전문가의 도움으로 식단을 주문하여 배달까지 받을 수 있다. 음식점을 찾지 않고도 식사를 배달 받기 쉬워지고 귀한 식재료를 손쉽게 구할 수 있다. 반면에 인터넷은 정보의 접근이 부익부, 빈익빈으로 양극화되며 잘못된 정보를 그대로 수용하면 문제가 된다.

### 9) 외식산업의 변창과 식품위생문제

여성의 사회활동 증가와 소비자의 다양한 식품 선호도에 발 맞춰 외식산업은 급속히 증가하고 있다. 외식산업의 발달과 함께 취급되는 식품의 품질과 위생관리가 중요한 문제로 대두되고 있고 이러한 위생관리를 위한 새로운 제도가 HACCP이며 우리나라에서는 보건복지부에서 1996년 관리기준을 확정하였고 최근에 식품가공업체와 서비스업체에서 의무적용과 자율적용 기준을 마련하였고 2010년까지 단계적으로 모든 식품에 HACCP체계를 적용하도록 하고 있다. 그러나 HACCP은 현장마다 그 상황에 맞게 충분한 위해분석후 원안을 만들어야하며 모범사례가 제각각이고 기초자료나 정보수집이 어려운 경우가 많다(김혜

경 등 2003). 우리나라의 외식시장은 1988년 올림픽 이후 크게 성장하여 오늘날에는 외국 브랜드의 많은 업체들이 경쟁하고 있다. 경제적 여유와 생활의 복잡, 여성의 사회진출 등 여러 가지 요인이 외식업의 번창을 초래할 것이다.

## 5. 결 론

산업의 발달과 경제력의 향상은 소비자로 하여금 다양하고 간편하고 건강과 장수를 이룰수 있는 식품즉, 노화억제. 고령자용 식품, 항암. 면역강화 식품, 비만방지. 뷰티식품, 성인병예방. 개선식품, 건강유지. 항상식품을 요구하고 있다. 간편하지만 식품첨가물이나 환경오염을 염려하지 않아도 되는 천연의 식품을 원하는 이중적인 면을 해결하는 방법은 식품의 위생적 안전성과 건전성을 보장하는 식품의 개발과 간편하게 섭취가능한 다양한 식품을 개발하여야 한다. 따라서 식품영양 전공자들은 식품의 어떤 성분이 활성물질인지를 연구하고 그물질을 규정하고 밝혀내며 분리 정제하여 실용화할 수 있도록 기본 연구를 계속하며 식품 위해 성분의 영향과 문제를 계속 연구 하여야 한다. 회사는 공업화와 개발에 박차를 가하고 대학과 정부와의 긴밀한 협력이 필요하다. 또한 소비자는 정보의 홍수 속에서 검증되지 않은 사실을 맹신하여 잘못된 식행동으로 이어지지 않도록 현명한 소비자세와 식생활을 영위하여야 한다.

< 참고문헌 >

- Caragay A B ,Cancer-preventive foods and ingredients,Food Tech,46(4):65-68,1992
- Finley, John W. , Phenolic Antioxidants and Prevention of Chronic Inflammation, Food Technology,58(11);42-46,2004
- Hollingsworth, Pierce, Margarine: The Over-the-Top Functional Food, Food Technology, 55(1),59-59-67,2001
- Hollingsworth, Pierce, Marketing Trends Fueling Healthful Foods Success, Food Technology, 54(10),2000
- Jaykus, Lee-Ann et al. Managing Food Safety: A Systematic Approach, Food Technology, 58(10);36-39,2004
- Murano, P.S. Murano, E. A. and Olson, D, G. Irradiated ground beef : Sensory and quality changes during storage under various packaging conditions, J.Food Sci.63;548-551,1998
- Pszczola, Donald E. , Fran Katz, and James Giese, Research Trends in Healthful Foods, Food Technology, 54(10);45-52,2000
- Sloan, A. Elizabeth, Exhibits Hint at What's in Store for Consumers. Food Technology, 58(9);80-94,2004
- Sloan, A. Elizabeth , Top ten trends to watch and work on for the Millennium, Food Technology,53(8)40-61,1999
- Smith, J. Scott and Suresh Pillai, Irradiation and Food Safety, Food Technology 58(11);48-55,2004
- Thayer, D. W. and Rajkowski, K. T. Developments in irradiation of fruits and vegetables, Food Tech,53(11);62-65,1999
- Thayer, D. W. Food irradiation : Benefits and concerns. J. Food Qual,13 ; 147-169,1990  
www.kfda.go.kr  
www.thinkfood.co.kr
- 강영림, 김애정, 서울지역 일부 초등 학생의 식생활 양상의 변화에 대한 연구, 동아시아 식생활학회지 13(4);284-292,2003
- 김귀영, 한국식문화에 있어서 국, 동아시아 식생활학회지,13(5)448-466,2003
- 김은경 외, 생활주기영양학, 신광출판사, 2001
- 김재수, 한국 음식의 국제화 방안, 한국식생활문화학회지, 20(5);499-507, 2005
- 김초일 고령화사회와 식생활의 변화, 한국조리과학회 2003 춘계학술대회, 1-17
- 김태리, 한국 전통국/탕의 상품화 현황, 동아시아식생활학회지,13(5);494-500,2003



- 김혜경, 이복희, 김인호, 조경동, 일본 전문식당의 급식품질 개선을 위한 HACCP시스템 적용연구, 동아시아식생활학회지, 13(1)25-38,2003
- 김현구, 건강기능식품의 현황 및 전망, 식품산업과 영양9(1), 1-14,2004
- 김효정, 김미라, 식품첨가물에대한 소비자의 태도, 동아시아식생활학회지, 15(1);126-135, 2005
- 김효정, 김미라, 영남지역 소비자의 유전자 재조합 식품에 대한 인식도 및 정보 요구도에 관한 연구, 동아시아식생활학회지, 11(4)247-258,2001
- 김희선, 1990년부터 2003년 까지의 식문화 연구동향의 분석, 19(3),295-312, 2004
- 민성희, 박옥진, 강원지역일부 대학생들의 한국음식섭취와 영양지식조사, 한국식생활문화학회지, 19(1);43-51, 2004
- 박상욱, 대전지역대학생들의 전통음식에 대한 이용및 의식조사, 동아시아식생활학회지, 14(4);309-318,2004
- 백선희, 안빈, 이강자, 우리나라 1900년대 문헌에 나타난 주식류 변화에 관한 고찰, 동아시아식생활학회지14(6);519-528,2004
- 변광의 외, 식품, 음식 그리고 식생활, 교문사, 2001
- 복혜자, 서울.경기 일부 지역에 거주하는 주부들의 전통음식에대한 인식과 식생활 행동에 관한 연구, 동아시아식생활학회지, 15(1);11-19, 2005
- 송재철외 1인, 최신식품가공저장학, 효일문화사, 1998
- 우경자, 양향숙, 노정옥, 대학생의 외식행동과 식당 선택요인에 관한 연구, 동아시아식생활학회지, 15(2);235-245,2005
- 유지은, 박금순, 청소년의 성별에 따른 식생활 태도 및 식품기호도, 동아시아식생활학회지, 13(1);19-24,2003
- 윤선, 건강지향적 식생활문화, 한국영양학회, 2001 춘계연합학술대회 97-110, 2001
- 윤선, 한국형 건강 편의식의 개발전략과 조리과학의 역할, 한국조리과학회99 추계학술심포지움 및 정기총회, 7-16
- 윤혜려, 외식소비자의 연령별 외식행동과 한식에 대한 선호도 조사 연구, 한국식생활문화학회지, 20(5);608-614,2005
- 이교동, 퓨전푸드의 문화적 이해, 한국조리과학회 2000, 춘계학술심포지움, 277-278
- 이미숙외, 리빙토픽 영양과 식생활, 교문사, 2000
- 이상민, Fusion 음식의 현황과 앞으로의 전망, 한국조리과학회, 2000춘계심포지움, 285-292
- 이심열, 주달래, 문현경, 영양섭취기준의 새로운 패러다임, 한국영양학회지 37(7);610-614, 2004
- 이연정, 최석현, 한재숙, 성인의 식생활 태도 및 식품 알레르기 실태조사, 동아시아식생

- 활학회지,13(3),167-175,2003
- 이은영, 채소류의 기능성, 한국조리과학회 춘계학술대회, 53-75, 2005
- 이현유, 쌀가공식품과 밥의 산업화, 동아시아 식생활학회,2003 춘계학술대회 특강, 3-23
- 이형주, 식품성분의 화학적 암예방 효과, 식품과학과 산업36(3);90-94,2003
- 장경원, 박상희, 하상도, 식품산업 미래의 돌파구 “기능성”:기능성 식품의 기술동향, 식품과학과 산업 36(1);8-16,2003
- 장경원, 박상희, 하상도, 식품산업 미래의 돌파구 “기능성”:기능성 식품의 시장동향, 식품과학과 산업 36(1);17-25,2003
- 정상진, 김주현, 이정숙, 이다희, 김숙희, 유춘희, 한국의 패스트푸드 및 탄산음료에 관한 영양정책 방안제시, 한국영양학회지, 37(5);394-405, 2004
- 정혜정, 조리과학적 측면에서 본 전통음식과 Fusion 음식의 접목, 한국조리과학회 2000 춘계심포지움, 279-284
- 조미숙, 한국의 채소음식문화, 한국의 식생활문화학회지18(6);601-612,2003
- 조은정, 한영실, 온라인.오프라인 식품구매 실태조사, 한국식생활문화학회지, 19(6) 678-690, 2004
- 최준봉, 조리식품의 개발동향과 전망, 한국조리과학회 2000 추계학술심포지움
- 최혜미외, 교양인을 위한 21세기 영양과 건강 이야기, 2002
- 한국 갤럽 조사 연구소, 건강에 대한 국민의식(요즘식습관), 2002.2
- 한국식품과학회, 한국식품산업의 발전 방향-대토론회, 식품과학과 산업 12월호, 2005
- 한복진, 우리나라 전통조리에서 고추의 활용, 동아시아식생활학회지, 12(2), 173-186, 2002
- 한상진, 서은영, 김우경, 의료인과 비의료인의 인터넷을 통한 식품영양정보 습득 및 활용에 관한 비교 연구, 동아시아식생활학회지, 14(3);302-308, 2004
- 한은숙, 노숙령, 여성의 연령에 따른 한국 전통 음료의 음용실태 및 선호도에 관한 조사 분석, 동아시아 식생활학회지, 14(5);397-406, 2004