김치산업의 발달사

History of kimchi industry

조 재 선
Jae Sun Jo

경희대학교
Kyunghee University

Abstract

Kimchi has been one of the main menu on our dining table at all seasons as the best matching side dish with boiled rice. Kimchi was privately made in every household, and it has been commercially made for military feeding since Korean Civil War in 1950. Commercialized kimchi in can was also made for soldiers sent to Vietnam in late 1960s and for workers sent to Middle East in 1970s. As industry was growing, the number of people dining out increased, and with export to Japan in 1980s. Kimchi industry had greatly expanded until 1990s. However. the growth of industry has slowed down as individual consumption decreased and import from China radically increased. Since 2000, kimchi industry has been growing again focusing on quality improvement, which is possible due to up-to-date system and high standard sanitation control in manufacturing. Kimchi becomes the most important cultural product at the core of our food culture as all Korean people realize that it contains not just a wide variety of ingredients but unique flavors of each local areas and sincere heart of local people. Commercialization of kimchi will increase even though its consumption decreases as people's dietary life changes.

Key word : kimchi, kimchi industry, commercialized kimchi, cultural products

서론

김치는 쌀밥에 가장 잘 어울리는 반찬으로서 사시사철 우리의 밥상에 올라오는 기본 메뉴가 되어왔다. 집집마다 담가 먹던 김치가 상품화된 것은 1950년 6.25동란이후 군 급식을 위하여 납품하기 시작한 것이며 1960년대 말 파월국군과 1970년대 중동에 파견된 근로자들에게 김치통조림을 납품한 것이 상품

*Corresponding author: Jae Sun Jo
Department of Foox Scrence and Biotechnology
Kyunghee University, Yongin, 17104, Republic Korea
Tel: +82-31-897-6732
E-mail: jaesjo@naver.com

그림 1. 1948년 하와이교포신문에 실린 광고와 김치병조림 레이블 (1)

화의 계기가 된 것이다. 그 이후 점차 산업이 발전하면서 단체급식을 비롯한 외식인구가 늘어나고 1980년대 본격적인 대일 수출이 시작되면서 산업 규모를 갖추게 되었다. 이것은 도시 인구가 늘어나면서 주거환경의 변화, 주부들의 활발한 사회활동의 참여, 공장제품의 품질향상 등으로 번거롭게 집에서 담그는 것 보다 사서 먹는 것이 편리해 졌기 때문이다. 그렇게 해서 김치산업이 시작되어 1990년대까지 급격한 성장을 거듭하여 왔으나 그 후 상품김치의 수요는 증가함에도 불구하고 개인의 소비가 줄어들고 중국김치의 수입이 급격하게 늘어나 국내 김치산업은 성장세가 둔화되고 있다. 2000년대 이후에는 제조기계의 현대화와 자동화, 위생적인 제조기준의 강화 등으로 김치의 품질이 향상되고 종균의 개발이나 기능성 신제품의 개발 등 김치의 품격을 높이는 데 노력을 기울여 내실을 기하는 김치산업으로 발돋움하고 있다.

김치는 여러 가지 전통식품 중에서도 많은 재료를 사용하여 다양한 종류의 김치를 만들기 때문에 많은 정성이 들어가고 독특한 향토김치가 모든 국민들에게 각인되어 반찬으로서 뿐만 아니고 우리 식문화의 중심을 이루는 문화 상품으로서의 중요한 상품이 되고 있다. 식생활 환경이 바뀌어가고 이에 따라 쌀의 소비감소와 함께 김치의 소비도 감소되어 가고 있지

표 1. 1970년대의 김치통조림 생산 현황 (2)

공장	품명	김치류 생산량(톤)
대화상사	김치 통조림	174
인천원예협동조합	농산물 통조림	29
호남산업	김치 통조림	20
화남산업	농산물 통조림	24

만 상품화는 계속 증가 해갈 것이다.

본론

I. 김치산업의 태동과 기반조성

한국인은 누구나 사시사철 김치를 필수반찬으로 먹고 있다. 그래서 각 가정에서 겨울철에는 김장을 하고 여름철에는 여름 채소를 이용하여 김치를 만들어 먹었다. 그런데 해외에 이주한 동포들은 주변에서 김치재료를 쉽게 얻을 수 없는 경우에 별도로 제조한 김치를 사 먹었을 것이므로 우리의 이민 역사를 100여 년 전으로 본다면 해외에서 김치의 상품화가 국내에서 보다 먼저 이루어졌을 것이다. 그러나 이때의 김치는 무포장 상태로 시장에서 팔았을 것인데 1940년대 하와이에서는 절인 배추에 생강, 마늘, 고추 등 간단한 양념을 하여 담근 김치를 1갤런들이 병에 담아 팔았다는 김치광고가 하와이 교포신문에 게재되었다(그림 1) (1).

국내에서는 1950년 6.25 동란이후 군 급식용으로 납품하였고 일반 시장에서도 무포장상태의 김치를 팔았을 것이다. 1960년대 중반 파월국군에 새로운 형태의 김치통조림을 납품한 것을 계기로 김치의 공장생산에 관심을 불러일으켰다. 그 후 1973년 파월국군이 철수한 이후에도 중동근로자들을 파견하면서 1980년대 초반까지도 김치통조림을 계속해서 납품하였고 국내의 단체급식소도 늘어나 김치생산이 본격화되기 시작하였다.

1969년-1972년 사이에 국내용 상품김치생산은 1톤에서 75톤으로, 수출용은 75톤에서 175톤으로 증가하여 수출용이 국내용보다 2배 이상이었는데 주로 파월 국군용 때문이었다. 1973년에 국군이 철수하면서 군납은 중단되었으나 그 후에도 중동에 파

표 2. 전국 김치제조업체 증가현황 (3)

년도	업체수
1970 이전	4
1971-1975	9
1976-1980	16
1981-1985	32
1986-1990	129

견된 건설노동자들에게 김치를 계속해서 공급하였다(표 1) (2).

김치를 전문적으로 생산하는 회사는 1970 이전에 4개사에 불과하였던 것이 1973년 군납이 끝나고 나서도 중동에 파견된 근로자들에게 납품 등으로 1980년대 중반까지는 김치 업체가 16개회사로 늘어났다. 1980년대에 들어와 각 분야의 산업이 본격적으로 발전하기 시작하여 단체급식 인구가 늘어나면서 상품김치의 수요도 늘기 시작하였고 1986년의 아시안 게임과 1988년의 서울올림픽은 식품산업수준을 한 단계 끌어 올리는 계기가 되었다. 일본에서는 매실 절임이나 단무지 등 자기네들의 전통적인 절임류에 대하여 염증을 느껴서 절임류 시장이 정체 상태였는데 한국의 김치는 살균을 하지 않은 신선한 발효식품이고 고추 마늘등 기능성 재료가 많이 들어 있다고 홍보함으로써 인기를 끌기 시작하였다. 그래서 한국으로부터의 수입량이 증가하면서 김치생산 시설이 현대적인 모습을 갖추기 시작하였고, 1990년에는 129개사 회사로 급격히 증가되었다(표 2) (3).

그러나 대부분이 영세한 규모여서 시설이나 품질관리 상태가 좋지 못하였는데 이렇게 영세업체가 늘어난 것은 농촌경제의 활성화를 위한 방편으로 농민이 생산한 농산물을 스스로 가공하여 판매할 수 있도록 회사설립 기준을 완화한 것과 김치의 제조가 특별한 기계장치가 없어도 생산이 가능하기 때문이었다. 그래서 이러한 영세한 회사들의 기술수준을 향상시키기 위하여 자본력이 있는 대기업으로 하여금 현대화된 시설의 공장을 세우도록 정부당국의 권유로 1987년에 대지 9,000여 평, 건평 4,000여 평, 저장고 1,500평을 갖춘 현대화된 대형의 김치공장을 두산식품이 설립하였다. 그러나 그 당시는 중소기업을 보호할 차원에서 중소기업 고유 업종에 김치를 포함시키고 있어서 다른 김치업체들로부터의 반발로 제한된 범위에서 영업을 하도록 하였다. 그럼에도 불구하고 두산 그룹의 김치업종 참여는 김치산업을 발전시키는 견인차 역할을 하였다. 그 밖에 진미식품, 영성상사, 매일식품, 정안농산, 한울농산, 한성식품, 미양식품 등 현대화된 회사들이 올림픽을 전후하여 설립되어 김치산업의 기틀을 잡았다.

1) 김치제조 원료의 수급

김치생산을 위해서 가장 중요한 것은 배추, 무, 고추, 마늘, 젓갈 등 제조 원료의 안정적인 확보이다. 상품김치의 수요가 이들 채소류의 생산량에 비해서 적었기 때문에 원료확보에 큰 문제가 없었다. 다만 기후변화에 따라 작황이 달라져서 풍작인 경우는 품질도 좋고 원료확보에 문제가 없지만 흉작인 경우는 가격이 비싸고 물량확보가 어려울 뿐만 아니라 품질도 떨어져서 어려움을 겪게 된다.

김치의 주원료인 배추를 옛날에는 중국에서 종자를 수입해서 이용해 왔는데 우리나라에서도 개성배추라는 우수품종이 1800년대 후반에 육성되었고 이것을 개량하여 1900년대 초에 서울배추라는 품종을 육성하여 1940년대까지 재배하였다. 그러나 본격적인 품종개량은 1953년 우장춘박사가 중앙원예기술원 원장으로 취임함에 따라 일본에서 도입한 고정품종 중 우수한 것을 선발 보급하는 한편 1대 잡종의 육성에 착수하여 1960년에 원예1호와 원예2호를 육성하여 발표하였고, 그 기술과 원종을 종묘회사에 분양함으로써 본격적인 1대 잡종의 육성시대가 열리게 되었다(4,5).

표 3에서 보는 바와 같이 가을배추가 대략 250만 톤, 봄배추가 55만 톤으로 전체 300여 만 톤 중 75%가 김치용으로 쓰였다. 특히 배추 재배가 어려운 여름철에는 고랭지 배추를 이용하는데 재배지역이 한정되어 가공공장까지 원거리 수송을 하는 동안에 품질에 많은 손상이 초래되는 등 어려움이 많았다. 무는 재래종인 울산무, 풍산무, 백양무, 개량종인 궁중무, 연마무 등의 품종이 있었고 용도상으로 김치용, 깍두기용, 동치미용, 단무지용 등 용도에 따라 품종이 다른데 전체적으로 가을무가 100여 만 톤, 봄 무가 50만 톤이 생산되어 이용되었다(6,7).

표 3. 김치의 원료의 생산량 (6,7)

(단위:천톤)

재료 \ 년도	1982	1985	1988	1990
봄배추	626	553	651	692
가을배추	2.871	2.237	1.724	2.549
봄무	540	443	551	431
가을무	1.430	1.243	1.144	1.255
오이	98	93	200	216
고추	130	166	209	133
마늘	186	259	303	417
파	468	524	540	466
생강	46	23	38	34
멸치젓	4.3	1.7	5.5	-
새우젓	12.6	4.8	4.1	-

고추는 1991년 현재 14개 종묘 회사가 143품종을 등록하여 시판하고 있었는데 그중에서 저온기에 비닐하우스를 이용하여 육성된 풋고추용 품종이 23종이고 꽈리고추, 피망 등이 있으나 대부분이 건고추용이었다. 우리나라 고추의 특징은 당 함량이 높고 매운맛 성분함량이 낮으며 중정도의 적색소를 함유하고 향은 거의 없다. 또 숙기가 매우 빠르고 수량성이 높은 것이 특징이다. 이러한 특징은 재배환경과 재배관리 및 수확 후 관리 방법에 따라서 달라진다. 고추의 경우 김치용으로는 매운 맛과 붉은 빛깔이 중요한데 재래종 고추(조선고추)는 크기가 작고 매운데 반해서 개량종은 매운 맛이 재래종보다 못한 대신에 적색도가 높아 대부분 개량종을 사용하고 있다(8,9).

2) 김치의 생산 및 수출

상품김치의 수요량이 증가하면서 1975년에는 25,000톤을 생산하던 것이 1981년부터 1984년까지는 김치생산량이 매년 10~15%씩 증가하여 4만 톤~5만 톤을 생산하였다(표 4) (10).

표 4. 연도별 김치생산현황 (10)

년도	1981	1982	1983	1984	1985	1988
생산량(톤)	37.183	37.174	43.262	45.902	46.636	27.870

표 5. 상품김치의 선호도 (11)

상품김치의 구입용의	대량 소비시 구입	43%
	제품만 좋다면 구입	29%
	집에서 담가먹겠다	28%
상품김치를 꺼리는 이유	전통 관념 때문에	52%
	비위생적이어서	16%
	비싸서	11%
	잘 모르기 때문에	11%
	어른들의 기피	10%
소비자인식	보통이다	60%
	나쁘다	22%
	좋다	18%

김치를 생산하는 회사들은 많은 인력이 소요되는 인건비의 절감을 위해서 기계조작이 필요하다. 기계화가 가능한 공정으로는 세척, 절단, 혼합, 포장 등 단순한 공정이 대부분인데 기계조작은 전 공정의 20~30%에 머물고 있다. 그 원인은 원재료인 배추의 물성, 기계개발의 낙후, 업체의 영세성 때문으로 설비를 갖출 경제적 능력이 부족할 뿐만 아니라 기계사용에 익숙하지 못하였고 생산량이 많지 않았으며 노임이 싸서 인건비가 적었기 때문이었다.

공장에서 생산된 김치는 80%가 단체급식소에 납품되고 나머지는 직영매장에 판매되거나 수출되었다. 유통되는 김치의 종류는 배추김치가 70%, 깍두기가 20%이며 수출 김치의 경우 시장에서의 유통기간은 3~4일이 보통이지만 15일이상이 소요되는 경우도 있어서 담근 직후 -2~-4℃의 냉장컨테이너로 수송하였다.

일반 소비자들은 공장김치는 비위생적이고 맛이 없다는 생각을 가지고 있었는데 실제로 김치에 대한 평가를 조사한 바 있다. 즉 1987년도에 1000가구를 대상으로 소비자반응을 조사한 바에 의하면 응답자의 46%가 구입경험이 있다고 하였다. 상품김치의 선호도는 표 5에서 보는바와 같이 제품만 좋다면 구입하겠다는 가구가 29%인 반면에 전통적인 관념 때문에 구입을 꺼린다는 가정이 52%를 차지하고 위생이지 못해서 구입하지 않는 가구도 16%였다(11). 이와 같은 반응의 결과를 볼 때 당시에는 공장김치에 대한 일반인의 수용태세는 미흡했다고 볼 수 있다.

표 6. 김치수출동향 (12)

연도	수출량(백톤)	지역별 비중(%)
1983	84	일본 5.1, 중동 92
1985	38	일본 2.2, 중동 73
1987	46	일본 58.6, 중동 24
1990	58	일본 63, 중동4.6

한편 김치의 수출은 1984년까지는 사우디아라비아등 중동지역에 주로 수출되었으나 1985년 이후 일본 등지에서 김치 수요가 증가하여 수출 주 대상국이 일본으로 교체되었다(표 6). 1983년에는 전체 수출량 8,400톤 중 중동지역이 92%를 차지하였으나 중동지역의 근로자들의 철수로 1985년에는 3,800톤으로 감소하였고 따라서 중동의 비중도 73%로 감소하였다. 한편 일본지역에서 김치에 대한 붐이 조성됨에 따라 수요가 점차 늘어나 1990년에는 5,800톤으로 다시 증가하였다(12).

3) 김치의 연구현황

김치는 쌀밥과 함께 모든 가정에서 만들어 먹고 있는 일상음식이므로 특별한 관심을 가지지 않다가 해외에 납품하면서부터 특별한 관심을 가지게 되었고 학계에서도 관심을 가지고 연구하기 시작하였다.

표 7에서 보는바와 같이 1934년부터 1993년까지 60년간에 김치와 이와 관련된 연구를 포함해서 대략 400여 편의 연구가 이루어졌는데 80%이상이 80년대 이후에 이루어져서 본격적인 김치연구는 80년대 이후부터 이루어졌다고 볼 수 있다. 이들 연구중 통조림을 포함한 보존성 연구가 주종을 이루었고 김치냉장고의 개발이나 그밖에 산업화에 관련된 특허등이 많이 등록 되었다.

김치는 자연발효에 의해서 만들어지기 때문에 김치유산균에 관한 연구도 많이 이루어졌다. 즉 김치류에 관여하는 미생물로는 *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactobacillus plantarum*, *Streptococcus faecalis*, *Lactobacillus brevis* 등이 주축을 이루고 있지만 그밖에도 여러 가지 유산균들이 작용한다고 발표되고 있으며 이들 균의 항균성과 여러 가지 기능성에 관한 연구가 시작되었고 균주의 개량이나 미생물군집의 천이과정과 숙성도의 관계를 연구하였다. 김치의 절

표 7.김치관련연구논문 및 특허의 연도별 발표현황(13)

구분 / 년도	논문	석사논문	박사논문	특허	총계
1945이전	2	-	-	-	2
46-60	16	-	-	1	17
61-70	25	4	-	6	35
71-80	37	14	2	5	58
81-90	214	39	5	57	315
계	294	57	7	69	427

임장치, 세척장치, 절단기, 저장고 등의 장치에 대한 특허들이 많이 출원되고 있는데 이것은 김치의 산업화가 가속되고 있는 증거일 것이라고 하였다. 김치의 제조방법이나 재료의 처리방법에 관해서도 다양한 연구가 수행되었고 품질평가에 관한 새로운 방법들도 산발적으로 연구되었다(13).

2. 1990년대의 김치산업의 비약적인 발전

88올림픽 이후 우리나라는 눈부신 경제성장으로 많은 산업체가 설립되고 발전하기 시작하여 산업 활동 인구가 늘어남에 따라 상품김치의 수요도 늘어나고 김치의 품질을 개선할 수 있는 경제적 여력이 생기게 되어 김치산업의 신장과 제조기술의 발전을 가져 오게 되었다. 또한 우루과이라운드 협정이 체결되면서 해외농산물의 수입에 대비하여 국내 농산물의 보호를 위해서 각종 농산물을 사용하는 김치산업을 육성할 목적으로 1991년도에 농협이 현대시설을 갖춘 13개나 되는 공장을 각 지역에 설립하여 김치산업에 참여하였다. 또 대기업인 동원산업에서는 1995년 OEM을 통해 김치제품을 판매하다가 1996에 충북 진천에 1일 30톤의 생산 능력을 가진 공장을 설립하였다. 그리하여 2000년에는 국내 김치생산량이 30만 7천 톤을 넘어서며 비약적으로 발전하였다.

1991년에 김치관련 학자들과 산업체 임원진들이 참여한 산학협동체제의 김치연구회가 발족되었는데 이 연구회의 활동으로 국내의 전문 학자들로 하여금 김치관련 연구를 활성화 하는 촉진제 역할을 하도록 하였고 김치산업 종사자들의 자긍심을 불러일으켜 김치산업발전에 기여한 바 있다.

표 8. 연도별 김치 류 원재료 생산 현황(15,16)

(단위;천톤)

구분	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
배추	2,560	2,256	3.547	2,502	2,638	2,793	2,479	2,496
무	1,464	1,412	1,485	1,460	1,290	1,554	1,276	1,395
건고추	141	172	187	176	193	218	201	147
마늘	481	465	393	362	462	456	394	394
파	535	603	555	497	553	523	485	500
생강	37	48	40	46	53	28	33	47

1) 김치업체의 규모와 시설현황

김치산업은 지금도 마찬가지이지만 몇몇 회사를 제외하고는 대부분이 영세한 업체들로 이루어져 있다. 1992년 한국식품개발연구원에서 100개 업체에 설문 또는 방문 조사한 김치산업체 현황은 다음과 같다. 즉, 총자본규모가 10억원 미만이 86.4%이고 10억원 이상은 13.6%에 불과하였으며, 제조 작업장은 300평 이하가 63.3%, 500평 이상은 11.7% 이었다. 저온저장고를 보유한 업체는 94%로 대부분의 회사가 보유하고 있었지만 그 규모가 30평 미만이 42%, 30~100평이 28.5%로 100평 이하가 70%였다. 종사자수는 50인 이하인 회사가 75.8%, 평균 가동 일수는 280일이었으며 업체당 김치의 연간 생산량은 500톤 미만이 39.3%, 501-1000톤이 22.6%, 1001-2000톤이 27.4%, 2000톤 이상은 10.7%로 평균 생산량은 890톤이었다. 업체에서 생산된 김치 중 70%이상이 단체급식이나 군납용이고, 포장은 플라스틱 필름으로 일차포장하고 다시 플라스틱 통이나 골판지 상자에 담아 유통하였다.

가장 큰 설비인 배추절임탱크는 대부분 스테인레스 직사각형 탱크를 사용하고 그 다음이 플라스틱 용기를 사용하였으며 콘크리트에 타일을 부착하거나 부착하지 않은 콘크리트 탱크를 이용하고 있다고 하였다. 폐기물은 대형업체는 위탁수거하거나 매립 또는 자체 처리시설을 갖추고 있다고 하였고 폐수는 자체 폐수처리 시설을 갖추고 있다고 하였으나 정상적으로 가동되지는 않는 것으로 판단되고 하수 방출하는 업체도 많았다(14).

표 9. 국내 김치업체수와 생산 현황(17,18)

(생산량;천톤)

년도 / 구분	'91	'92	'93	'94	'95	'96	'97	'98	'99	2000
업체수	148	160	174	181	190	402	459	-	-	-
생산량	52	66	225	224	245	-	-	212	237	309

2) 김치제조 원료의 생산

김치제조 원료의 연도별 생산현황은 표 8과 같다. 먼저 배추는 1970년대 초반까지는 전체 채소재배면적의 30%를 차지하였는데 점차 감소하여 1998년에는 13%로 감소하였으며 생산량은 280만톤이었고, 무의 생산량은 130만톤~150만톤이었다. 고추는 1975년 이후 채소류 중 가장 넓은 재배면적을 차지하고 있는 채소이며, 당시에는 노지에서 많이 재배하였기 때문에 기후에 따라 생산량이 크게 영향을 받았다. 1997년 생산량은 200,705톤이었으며, 10년간에 전체적으로 년 간 14만톤~20만 톤이 생산되었다. 마늘은 고추보다 2배 이상 많아서 대략 40만톤을 생산하였는데 기온이 따뜻한 제주도에서 극 조생종을 출하하기 시작하면서 남해 도서지방의 난지형, 중북부 내륙지방의 한지형 마늘로 출하권이 확대되었다. 연중 출하되지만 첫 출하기는 난지형이 5월 상순, 한지형은 5월 중순이다. 마늘의 주산지는 무안, 신안, 고흥, 해남 등지의 전남에서 약 40%를 생산하였다(15,16).

3) 김치의 생산

1991-2000년의 김치업체수와 생산현황은 표 9와 같다. 즉 1991년에 업체수 148이고 생산량은 5만 2천 톤이던 것이 2000년에는 생산량은 30만 7천 톤으로 크게 증가하였으나 가동률은 아직도 50%를 밑돌아 수요가 생산능력에 못 미치고 있음을 알 수 있다.

김치업체의 대부분인 73.3%가 맛 김치와 포기김치(김장김치)를, 깍두기는 18.8%, 열무김치와 총각김치는 각각 4%의 회사에서 생산하고 있으며 기타 파김치, 갓김치, 깻잎김치, 오이소박이, 동치미, 부추김치 등을 생산하고 있었다(17,18).

표 10. 김치의 수출입추이 (19)

(단위;톤)

구분 / 년도	수출	수입
1991	6,183	3
1993	9,319	-
1995	12,476	-
1998	15,939	10
2000	23,433	473

4) 김치의 수출입현황

1986년 이후 수출의 대부분을 차지하던 중동지역으로의 김치수출이 근로자들의 철수로 대폭 감소하였으나, 1988년 서울올림픽을 계기로 일본을 중심으로 꾸준히 성장해 왔으며, 1995년부터는 미국, 유럽 등으로 지역을 늘려가고 있었다. 김치의 수출량이 80-87년에는 연간 200여 톤에 불과하던 것이 1988년에 6천여 톤까지 대폭 증가하고 그 이후 연평균 13.5%의 꾸준한 증가율을 지속하면서 2000년에는 23천 톤으로 1990년도 초 수출량의 4배에 육박하는 수출규모로 성장했다(표 10). 1998년 말 현재 한국무역협회에 등록되어 있는 김치 류 수출업체는 정안농산, 진미식품, 농협무역, 두산상사, 삼진물산, 한국농수산, 영성상사 그밖에 군소업체 등 92개 업체였다(19).

한편 수입은 1991년에 3톤이 수입되었으나 본격적인 수입은 1996년부터 시작되었다. 전량 중국에서 수입되었는데 수입초기에는 가격이 파격적으로 싸지만 품질이 좋지 못하고 비위생적으로 제조된 것이라고 인식되어 환영을 받지 못하였다. 그러나 단가가 국내산의 1/3도 안되어 저급의 식당에서의 이용이 확산되어 2000년에는 473톤으로 수입이 증가되었다(표 10).

5) 김치냉장고의 개발과 절임배추의 생산

김치를 산업화하는데 해결해야 할 가장 큰 문제는 김치의 상품수명을 연장하는 것과 밭에서 수확한 배추를 큰 손상없이 김치제조에 사용하는 것이다. 이 두 문제를 어느 정도 해결할 수 있는 것이 김치냉장고의 이용과 절임배추의 현지 생산이다. 몇몇 회사에서 김치냉장고를 개발하였지만 빛을 보지 못하였는데 만도기계에서 80년대 중반이후 개발된 김치냉장고를 1995년에 실용화하여 소비자들의 폭발적인 호응을 얻어 연간 180만대(1조 2천 억원)를 판매하고 한때는 수출도 연간 5만대에 이르는 호황을 누렸다. 저온의 온도관리를 쉽게 할 수 있는 김치냉장고는 상품김치를 오래 보관 할 수 있을 뿐만 아니고 가정에서 담근 김치를 숙성온도를 편리하게 관리할 수 있어서 소량씩 담가 일년 내내 먹을 수 있게 되었다.

또 절임배추의 생산은 김치냉장고와 함께 김장의 풍속도를 바꾸어 놓았다. 즉 배추를 산지에서 절여서 수요자에게 공급하는 것은 김장의 절반 일을 절약하는 셈이어서 절임배추를 사다가 양념을 버무려 김치냉장고에 넣어 숙성시키는 편리한 세상이 되었다. 김치 가공회사에서도 번잡한 절임 공정을 생략한 것이 좋아서 절임배추를 이용하는 회사들이 늘어나서 각광을 받게 되었다.

이상과 같이 90년대는 김치제조업체수가 500여업체로 증가하고 현대화된 기계장비를 확보하여 생산량이 30여만 톤으로 증가하였으며 수출량도 2만 5천 톤으로 증가하는 등 돋보인 발전기였다.

3. 2000년대 김치산업성장의 둔화

그동안 각 분야의 산업이 발전하면서 외식인구가 늘어나고 주부들의 활발한 사회활동 참여로 상품김치의 수요가 늘어나 김치산업성장이 거듭되어 왔으나 쌀의 소비감소와 식생활 양상의 변화로 김치의 소비가 줄어들고 중국산 김치의 수입이 급증하면서 국내 김치산업의 성장은 둔화되고 있다.

그 동안 식품의 안전성을 강조하는 소비자들의 요구에 부응하기 위해서 HACCP제도를 김치에도 의무적으로 적용함으로써 위생적인 품질은 향상되고 있으나 그만큼 비용이 소요되어 저가의 중국김치에 대한 가격경쟁력을 더욱 어렵게 하고 있다. 이러한 수입김치에 대응할 수 있는 원가 절감을 위한 김치생산의 기계화와 자동화를 확충해가고 있으며 김치의 품질개선과 보존성을 위한 종균개발을 하고, 기능성 김치나 다양한 신제품을 개발하여 소비확대를

꾀하는 등 김치산업의 내실을 증진시켜가고 있다. 한편 정부에서도 김치산업 진흥법 등을 제정하여 이를 근거로 적극적인 지원을 하고 있다.

1) 업계 동향

2000년대 들어와서 김치산업계에서 가장 크게 주목받을 만한 것은 국내 최대 김치 회사인 두산식품이 2001년 거창에 제2공장을 건립하여 연간 48000톤(1일 160톤)의 생산능력을 가지게 된 것이고, 또 하나는 대기업인 CJ그룹이 하선정 식품의 김치사업을 인수하여 김치사업을 활성화 한 것이다. 제일제당은 아직은 매출규모가 적지만 2000년 하반기에 햇김치라는 브랜드로 김치시장에 진입했다. 치열한 김치시장의 경쟁보다는 고급화된 프레미엄 김치로 차별화하고 철저한 주문생산방식을 고수하는 등 틈새시장을 공략하고 있다. 김치만을 전문으로 생산하고 있는 한성식품은 부천공장, 서산공장, 자회사인 효원의 진천공장 등을 운영하고 있는데 일직이 2006년과 2007년에 3개 공장 모두 HACCP인증을 받아 철저한 위생검사를 거친 재료를 이용하여 김치를 생산하고 있으며 2004년 김치연구소를 설립하여 철저한 품질관리와 산업발전을 위한 대정부 연구과제들을 수행하고 여러 가지 신제품을 개발하고 있다. 풀무원은 87년부터 15년째 김치박물관을 운영하면서 그동안의 연구실적을 토대로 뒤늦게 2001년 김치사업부를 새로 만들고 수출을 전담하던 정안농산과 전략적 제휴를 통해 '맑은 독 깊은 맛'이라는 브랜드로 제품을 생산하고 있다. 업계 최초로 유기농 김치와 엄선된 100% 우리 농산물에 MSG를 사용하지 않고 고급의 원재료로서 우려내는 식감을 살려 깔끔하고 풍부한 맛으로 프리미엄시장을 공략하고 있다

한편 농협의 각 공장들은 각각의 지역 특성을 살린 제품을 생산해 오고 있는데 경기도 지역의 공장들은 개별 브랜드로 판매에 따른 비용을 줄이기 위하여 2001년에 '아름찬 김치'라는 브랜드로 고품질의 김치를 개발 하였다. 이 김치는 농협 식품연구소에서 연구한 표준 배합비율에 따라 만든 김치로 소비자에게 표준화된 김치의 맛을 제공하고 유통 판매 역시 농협유통이 전담하여 관리하고 있다.

한국 김치절임식품공업 협동조합 역시 2004년 150여개 중소 김치제조업체 공동상표인 '천년미가'로 시장을 적극 공략하고 있다. 천년미가는 천년역사의 김치 맛을 잇는 전통이 있는 집이라는 뜻으로 150여 회원사들이 동일한 품질의 김치를 만들기 위해 재료의 배합비율과 위생시설, 관리능력 등 엄격한 기준을 적용하고 있다.

한울농산은 '꼬마김치'브랜드로 88년도 설립하여 편의점 시장을 중심으로 충남에 청양공장을 증설하였고, 2001년 류코노스톡 유산균을 사용한 바이오김치를 선보이기도 하였다(26). 그 밖의 업체들도 시설을 보강하고 HACCP인증을 받아 위생시설을 강화하는 등 노력을 하고 있으나 매출부진에 따른 자금부족으로 경영에 어려움을 겪고 있다. 그 밖의 여러 회사들에서도 시설의 자동화나 신제품개발에 몰두하고 있다.

2010년 현재 김치를 생산하는 회사는 849개 회사로 크게 증가하였지만 전체 종업원수는 12,624명, 업체당 평균 15명으로 50%이상이 소규모형태로 운영되고 있다. 김치 전문 업체는 80%, 나머지는 절임류, 반찬류를 함께 생산하고 있다(20).

2) 시설 현황

2000년 이후에도 대부분의 김치공장에서는 제조설비나 단위기계의 성능저하와 자동화시스템 도입이 부진하여 작업과정이 대부분 수작업중심으로 이루어지고 있었다. 국내 김치제조설비 제작업체는 10여 개 사가 있지만 영세한 중소기업형태이며 실제로 일부 회사는 김치제조공정에 관한 전문적인 지식이 부족하며 기술 개발력을 확보하지 못하여 새로운 김치제조설비 및 자동화 기술개발이 지연되고 있다. 그러나 최근 대형 김치공장을 중심으로 김치제조설비의 자동화 기술개발을 적극 추진하고 신규로 설립되는 김치공장은 수작업공정을 최대한 개선하여 제품의 생산성과 품질을 높일 수 있는 김치공장의 자동화 시스템을 설치하려고 노력하고 있다. 2010년에 세계김치연구소가 실시한 김치산업 실태조사에 의하면 김치산업체의 기계화 율은 평균 33.6%, 공정별로는 원료검사 11.2%, 세절 55.2%, 절임 30.0%, 세척 52.0%, 탈수 20.4%, 소 넣기 13.6%, 포장 23.6%였고, 10인 이하의 소규모 업체의 평균 기계화 율은

표 11. 김치주요원료의 생산량 (22)

(단위;천톤)

원료 / 년도	배추	무	건고추	마늘	멸치젓	새우젓
2001	3.040	1.732	180	406	9.0	9.7
2005	2.325	1.277	161	375	4.6	5.7
2010	1,783	1.039	95	272	15.0	6.9
2014	2.539	1.297	85	354	6.5	7.5

18.3% 였다. 업체의 평균 절임시설규모는 10톤 미만이 72%, 15톤 이상이 16.8%였고 냉장시설규모는 평균 원료 보관 창고는 89평, 제품보관창고는 60평이었으며, 각 공정별 기계화 율 중 배합은 63.2%, 세절 55.2%, 세척 52.0%, 절임 30.0%, 포장 23.6%이고 세절, 세척, 배합과 같이 비교적 간단한 제조공정 이외에는 대부분이 수작업 위주로 제조되고 있었는데 이것은 많은 업체가 영세하기 때문이다(21).

3) 김치제조원료의 생산

2001년부터 2010년까지 최근 10년간 김치의 주원료인 배추, 무, 고추, 마늘의 재배면적 및 생산량은 전반적으로 감소하고 있는 추세이다. 2010년 배추의 극심한 품귀현상을 제외하고 2007년부터 2014년까지 배추, 무, 고추, 마늘의 전국적인 생산량은 고추를 제외하고는 큰 변동이 없었다(표 11) (22). 산지 재배면적은 대체로 감소추세이며 기후변화에도 불구하고 재배 및 육종기술의 발전으로 재배면적당 수확량이 늘면서 전체적인 생산량은 안정세를 보였다. 고추는 2013년에 재배면적이 20%나 감소하여 수확량도 2015년도에는 8만 톤 수준으로 감소하여 가격도 상승하였다. 마늘 또한 같은 경향을 나타내었다.

2010년 배추의 생산량은 노지 봄배추 42만 7천 톤, 노지가을배추 118만 8천 톤, 시설배추 16만 8천 톤으로 전체 생산량이 172만 3천 톤으로 지난 10년에 비해 대폭 감소되고 최근 들어 감소폭이 확대되고 있다. 무의 생산량은 103만 9천 톤으로 역시 감소하고 있으며 김장용 건 고추는 9만 5천 톤으로 지속적으로 감소하고 있다. 마늘은 27만 2천 톤, 생강은 2만 5천 톤, 파 41만 7천 톤으로 마늘을 제외하고는 모두 감소 추세인데 이것은 주로 중국 김치 수입에 의한 것 때문이다. 젓갈은 해양의 환경조건에 따라 해마다 생산량의 편차가 심하였다.

표 12. 김치 시장의 규모 및 상품화 비중(23)

구분 / 년도	2008	2010	2013	2015
전체시장(억원)	22,806	23,321	24,151	23,886
가정제조	12,065	12,082	11,979	11,586
공장생산	10,741	11,239	12,295	12,300
전체시장(천톤)	1,315	1,238	1,210	1,192
가정제조	832	750	718	682
공장생산	483	488	492	510

4) 김치의 생산

전체 김치시장은 2013년 금액은 2조 4000억 원이고 생산량은 120만 톤이었는데 가정에서 자가 제조한 김치는 70만 톤이고 상품김치가 50만 톤이었다(표 12). 상품김치는 수입김치가 20만 톤을 차지하여 국내생산은 30여 만 톤에 불과하고 수출은 3만 톤에 불과하다. 공장 생산 김치는 그 이후 꾸준히 증가하여 지금은 약 50만 톤에 달하여 전체 소비량의 40%를 상품김치가 차지하고 있다(23).

최근 김치시장은 2005년의 기생충파동이후 상품김치의 위생과 안전에 관한 소비자관심이 지속적으로 증대되고 있으며 중국산 김치수입량의 증가와 국내김치 수출량의 감소, 외식 및 대체식단의 증가로 인한 쌀 소비량 감소, 저 연령층의 김치 기피현상, 서구화되는 식생활등이 시장 확대의 커다란 장애요인으로 작용하고 있다. 1인당 1일 김치 소비량은 2007년에 80.7 g에서 5년 후인 2012년에는 60.7 g으로 크게 감소하고 있다(표 13) (24). 2015년 현재 우리나라 김치의 총 소비량은 약 120만 톤(2조 4천 억)이고 그중 가정에서 제조되는 것은 70만 톤이고 공장에서 생산되는 것은 50만 톤으로 추정하고 있다.

표 13. 김치 소비량 변화 (24)

구분	'07	'08	'09	'10	'11	'12
1인당 1일 소비량(g)	80.7	79.0	79.5	71.4	68.6	60.7
남성(g)	95.6	95.6	96.0	87.9	85.3	77.4
여성(g)	65.8	63.1	62.9	54.9	51.9	44.4

그래서 김치소비의 상품화 율은 40%에 달하고 대부분이 단체급식이나 외식업체용이고 일반 가정용은 대략 20%로 추정되는데 계속 증가되고 있다.

최근 1인가구수가 현저하게 증가됨에 따라 상품 김치시장도 3 kg 이상의 중형이나 대형포장이 아니라 한번 먹을 수 있는 정도의 소포장 시장이 크게 성장하고 포기김치보다는 편의성이 좋은 썰어놓은 맛김치로 전환될 것이 예상된다.

5) 김치의 수출입현황

김치의 수출은 2003년까지 꾸준히 증가하여 3만 톤을 초과하였지만 2005년 기생충파동으로 감소하여 2015년에는 2만 3천 톤(7천만 불)까지 감소하였다(표 14). 지역별로는 2000년까지 90% 이상이던 일본의 비중이 감소하고 동남아, 유럽 등으로 확대되고 할랄 시장이나 중국 시장 개척에 힘을 기울이고 있다. 2013년 대일본 수출이 전체 수출량의 74%에서 2015년 상반기에는 62%로 감소하였는데 일본 편중에서 동남아지역 및 유럽이 확대되고 중동시장도 점차 성장하는 추이를 보이고 있다. 한편 김치수입량의 대부분을 차지하는 중국김치의 수입량은 2001년에 400톤에 불과하던 것이 5년 후 2005년에는 10만 톤을 초과하고 2011년 이후에는 20만 톤을 초과하였으며 2015년에는 224천톤(1억 2만 5천불)을 수입하였다(25).

표 14. 김치의 수출입추이 (25)

(단위;톤)

구분 / 연도	수출	수입
2001	23.785	393
2005	32.307	111.459
2010	29.672	192.936
2015	23.112	224.124

6) 김치산업 발전을 위한 정부의 지원

김치산업은 쌀밥의 중요한 반찬으로서 우리국민의 식생활에 중요한 산업이며 사용하는 재료가 대부분 농산물이기 때문에 우리나라 농업에 중요한 산업이다. 따라서 정부에서는 농민을 위해서 김치산업을 지원육성하고 있다.

1993년에 정부에서는 농산물가공 산업육성법을 비롯한 식품산업진흥법, 2012년에 김치산업 진흥법을 제정하여 이를 토대로 김치산업 발전을 위하여 적극적으로 각종지원을 하고 있다. 즉 농림축산식품부에서는 전통식품 산업화의 일환으로 김치산업 발전을 위해서 김치제조시설의 현대화, 시스템화 등을 추진하고 안정적인 원료 농산물 조달을 위해 구매 지원사업을 시행하고 있으며 김치 자조금을 활용하여 기자재 임대를 지원하고 있다. 또한 2013년 천일염 공동구매를 시작으로 배추, 무, 고추, 마늘 등으로 단계적으로 공동자금 지원을 확대해 나갈 계획이다. 농수산식품부는 전통 발효식품 제조업체에 경쟁력강화 자금을 지원하여 관련생산시스템의 현대화로 품질개선 향상을 통하여 경쟁력을 강화하고 농업과 식품산업과의 연계성강화로 우리 농산물의 부가가치 제고를 위해 전통 발효식품업체 경쟁력 강화 지원 안을 마련하였다. 지원대상은 별도로 규정한 전통식품 품질인증을 받은 업체와 전통주 등을 생산하는 업체에 지원을 하고 있다.

2010년에 설립된 세계김치연구소에서는 김치과학 전반에 대한 기초연구는 물론 제조공정이나 품질개선에 관한 연구를 집중적으로 연구하는 한편 김치산업체 발전에 관한 전반에 걸쳐 기술적 지원을 하고 있다.

한편 식품의약품안전처에서는 김치의 위생적인 품질을 향상시키기 위하여 HACCP 제도를 김치제조에도 적용하는 시책을 실시하고 있다. 우리나라에 HACCP제도가 도입된 것은 1995년 식품위생법(제32조의2)에 HACCP 규정을 신설하였고, 2006년 이전은 자율적용 체계를 유지하였으나 그 이후 의무적용을 단계적으로 시행하고 있다. 김치의 경우 2008년 12월부터 회사의 규모에 따라 4단계로 나누어 단계별로 의무적용이 시행중이다. 2010년 현재 849개 업체 중 133개 회사가 지정을 받은 것으로 나타났다. 2014년 배추김치는 HACCP 의무적용에 따라 시설개보수 등을 위한 자금지원을 하고 있다. HACCP 적용은 산업체에 부담을 주어 원가절감에 지장을 초래하지만 보다 위생적인 제품을 만들어 소비자의 욕구를

충족시키는데 기여하고 있다.

그밖에 문화관광부에서는 김치를 일류화 상품으로 지정하여 세계적인 홍보를 지원하고 있으며 2013년에는 김치와 김장문화를 유네스코에 등재하여 세계인들에게 김치의 우수성을 알려주고 있다.

결론: 김치산업발전을 위한 과제 및 향후 전망

김치산업의 당면과제는 원료 수급의 안정화, 저가의 수입김치와의 가격경쟁력을 갖추기 위한 자동화 기술개발과 유통기간을 연장할 수 있는 저장기술개발, 식생활 양상의 변화에 따른 소비자욕구를 충족할 수 있는 신제품의 개발 등이 요구된다.

먼저 김치는 제조원료인 배추나 고추등 제조원료의 생산이 기후변화에 따라 원료수급이 불안정하다. 원료수급의 안정화를 위해서 저장기술의 개발과 저장시설의 확충을 계속해서 해야 할 것이다. 김치는 무나 배추 등 주 재료 이외에도 여러 가지 부재료와 양념을 사용하기 때문에 많은 인력이 소요되고 이들을 처리하는데 대부분 수동으로 처리하고 있다. 인건비를 줄이고 품질의 균일화를 위해서 기계화와 자동화를 위한 대책이 강구되어야 한다. 또한 김치는 가열살균이나 보존료처리를 할 수 없어서 일정기간이 지나면 과숙에 의해서 산패되므로 상품수명을 연장하기 위한 보존방법이 개발되어야 한다. 그밖에도 보존성이나 맛을 개선하고 일정한 품질의 김치생산을 위한 종균의 개발이나 소비자들의 욕구를 충족시킬 수 있는 다양한 신제품의 개발이나 포장개선 등의 문제들이 해결되어야만 안정적인 김치산업이 발전할 수 있을 것이다.

그 동안 쌀의 소비가 줄어들면서 김치의 소비도 함께 줄어들고 있어서 김치의 총 수요는 계속해서 줄어들 것으로 예상되지만 상품수요는 계속해서 당분간은 증가될 것으로 예상된다. 현재 전체 소비량은 120만 톤이고 그중 자가제조 김치 70만 톤, 상품김치는 50만 톤으로 추정되는데 상품시장은 적어도 20~30%이상 신장할 것으로 추정된다. 하지만 상품김치중 수입김치의 비중이 40%를 차지하고 있는데 앞으로도 당분간은 줄어들지 않을 것으로 예상된다. 한편 김치의 수출은 겨우 3만 톤 수준에 머무르고 있는데 미국이나 유럽등 빵을 주식으로하는 나라들 보다는 앞으로 중국이나 중동국가를 비롯한 쌀을 주식으로 하는 동남아 국가들을 겨냥해서 적극적으로 수출할 수 있도록 노력해야 할 것이다. 또한 수출 대상국들의 기호성이나 식문화를 고려한 다양한 김치제품을 개발하는 것이 수출 증대에 도움을 줄 것이다.

쌀밥에 가장 잘 어울리는 것이 김치인데 쌀의 소비가 현저하게 줄어들고 있어서 김치의 소비도 함께 줄어들고 있다. 따라서 김치의 비중이 그만큼 줄어들어 젊은 세대들의 관심 속에서 멀어져가고 있다. 김치를 보면 할머니들의 정성과 갖가지 향토김치들에 얽힌 어릴 적 고향의 추억들을 회상케 해주었다. 그러나 김치가 상품화됨으로서 향토 특색의 수많은 김치는 단순화되고 간편하고 다양한 식생활을 하는 현대인들에게는 여러 가지 식품중의 평범한 식품으로 변화 되어 가고 있다. 쌀밥의 필수반찬인 김치는 쌀밥을 먹는 한 김치의 산업은 더디게나마 계속해서 발전될 것이며 따라서 김장문화유산도 유지될 것이다.

참고문헌

1. 구영조, 최신양. 김치의 과학기술, 창조, 서울, p25 (1990)
2. 대한상공회의소. 전국기업체총람 (1972)
3. 한국 김치절임조합. 김치산업체 현황 (2005)
4. 이수성, 이종기. 김장용 배추의 품종개량 현황과 전망: 김치산업의 현황과 발전방향. 광주김치대축제 학술세미나, 광주광역시, p6 (2004)
5. 조재선, 윤진영, 서효덕. 김치상품화를 위한 채소품종의 가공적성 연구보고서, p11 연강학술재단 (1993)
6. 농수산부. 작물통계 (1986,1993)
7. 농림수산부. 농림통계연보 (1981-1989)
8. 조재선, 윤진영, 서효덕. 김치상품화를 위한 채소품종의 가공적성, 연구보고서, 연강학술재단, p18 (1993)
9. 윤진영. 한국고추의 특성과 개발방향. 김치과학과 산업. 1: 17-20 (1992)
10. 농수축산신문사. 한국식품연감 (1989)
11. 농수산물유통공사. 김치정보2호 (1987)
12. 식품저널사. 식품유통연감 (2011)
13. 조재선. 김치의 과학기술에 관한 연구현황과 문제점: 김치의 국제화. 김치연구회, 하계심포지움, p49-58 (1994)
14. 김정옥. 김치중장기 연구개발계획 수립을 위한 산업 및 연구개발 현황조사. 한국식품개발연구원, p33-38 (1993)
15. 농수축산신문사. 한국식품연감 (1999)
16. 농림부. 농림업주요통계 (1997)

17. 정우섭. 김치산업의 현황과 문제점: 전통식품의 현황과 품질개선 심포지움, 한국식품과학회, p24 (1995)
18. 한국김치절임조합. 김치산업체 현황 (2000)
19. 세계김치연구소. 2011김치산업동향, 한국학술정보(주)광주, p327 (2011)
20. 식품저널사. 식품 유통연감 (2010)
21. 세계김치연구소. 2011 김치산업동향, 한국학술정보(주),광주 p124 (2011)
22. 식품저널사. 식품유통연감 (2013)
23. 식품저널사. 식품유통연감 (2013,2016)
24. 보건복지부. 국민영양건강조사 (2013)
25. 세계김치연구소. 2015년 김치산업동향,한국학술정보(주),광주 p42 (2011)