冷凍食品業界의 現況 및 展望

■ 이 글은 韓國食品科學會 주최로 1991. 8. 23 프레스센터 국제회의실에서 열린 「한국냉동식품의 현황과 발전방향」 세미나에서 발표된 내용이다. ..... 편집자주 ■

이 태 호 / 해태식품연구소 이사

I. 서 론

국민경제성장과 더불어 국민의식구조 및 식생활 패턴은 많은 변화를 가져왔다. 초기 곡류, 근채류 등의 전분질 식품으로 시작된 식생활이 생활수준 향상으로 동물성 단백식품, 생채소, 과일 등의 식품으로 변화되어 왔고 이들 식품류는 부패하기 쉬운 식품으로 저장성, 수송성, 안정성 및 간편성에 대한 소비자의 욕구에 부응하여 이에 대한 연구가 활발히 진행되어 오늘날과 같이 식품을 보다 안전하고 신선한 상태로 보관, 식용하고자 하는 사회적, 경제적 요구에 부응하여 왔고 냉동식품 또한 출현, 발전하게 되었다.

냉동식품이 상업적으로 이용되기 시작된 것은 1929년 GENERAL FOOD사가 BIRDEYES의 「식품동결 기술」을 사들여 채소, 과일류의 냉동식품을 일반 소비자 규격으로 소형 포장하여 판매한 이후 급속한 신장을 보여 왔으며 또한 BIRDEYES에 의해 냉동식품의 품질을 유지하는데 적합한 온도가 −18℃라는 사실이 발표되었고 유통장비의 개발 및 보급으로 냉동식품의 유통에 혁신을 가져오게 되었다. 2차세계대전 이후 냉동식품은 괄목할 만한 성장을 가져왔다. 그러나 국내에서는 초기에 수산물 위주의 소재 냉동식품으로 시작되다가 국민소득의 증가, 주부의 사회적 진출 확대, 외식업체의 발달 등으로 실제 냉동식품이 활성화된 것은 1986년 후반기 였다고 할 수 있다.

냉동식품의 시장이 확대되면서 해태가 도투락과 Symbiotic Marketing으로 초기년도인 87년도에 250억 이상 시장을 선점하면서 냉동식품 시장의 향후 잠재성이 높아지자 제일제당, 동원산업, 미원 등의 대기업의 참여가 활발해지고 이에 힘입어 냉동식품시장은 매년 30% 이상의 고신장세를 보여오고 있다. 그러나 냉동식품의 성장과 더불어 같이 성장해야 하는 유통장비의 현대화, 소비자 및 점주의 의식구조 개선 등이 같이 발전하지 못해 많은 문제점을 내포하게 되었다.

즉 유통구조의 구조적 개선의 미흡으로 제품 품질의 열악화를 초래하고, 식품 법규상 공전규격이 제대로 확립되지 않아 업계에서 허가

및 유통기한 설정에 많은 애로를 겪고 있고 특히 냉동식품의 주요 원료가 축산물과 농산물이기 때문에 가격 변동폭에 따른 적절한 원료 수급이 어려워 제조원가 상승요인이 되고 있다.

이러한 제반 문제를 해결하고 소비자 홍보를 주력하는 것이 냉동식품을 활성화시키는 선결과제라 생각한다.

본 보고에서는 이러한 제반문제를 어떻게 해결하고 향후 냉동식품업계의 나아가야할 방향과 전망에 대해 논하고 아울러 본 자료 중 국내 Data는 냉동식품의 역사가 미천한 관계로 통계에 의한 자료가 아니고 필자가 국내업체에 확인하여 작성한 것으로서 다소 틀린 부분이 있다 하더라도 양해 바라며 또한 국내 냉동식품 분류상 포함할 수 있는 축산물, 농산물, 수산물 등의 소재 냉동식품은 해당분야에서 충분히 거론될 것이라 생각되어 본 냉동식품에서는 생략하고 조리 냉동식품 중심으로 기술하고저 한다.

II. 냉동식품의 정의 및 분류

1. 냉동식품의 정의

(1) 일반적 정의(식품공전상)

냉동식품이라 함은 제조, 가공 또는 조리한 식품을 장기 보존할 목적으로 동결 처리하여 용기 포장에 넣어진 것으로서 냉동보관을 요하는 식품으로 정의되어 있다.

(2) 품질면에서의 정의

1) 전처리한 식품이다.

2) 급속동결한 식품이다.

3) 영하 18℃ 이하의 품온으로 만든 식품이다.

4) 용기 포장한 식품이다.

2. 냉동식품의 분류

(1) 냉동식품 산업에 따른 분류

산업에 따른 분류는 크게 냉동품과 냉동식품으로 분류되고 냉동식품은 비조리 냉동식품과 조리 냉동식품으로 분류되는데 표 1에 자세히 제시되어 있다.

(2) 가열 유무에 따른 분류

냉동식품은 가열 유무에 따라 소재 냉동식품, 반조리 냉동식품, 완전조리 냉동식품으로 분류되고 소재 냉동식품은 가식부위만 냉동한 원료로서 축산냉동식품, 수산냉동식품, 농산냉동식품으로 세분되며 제조공정상 가열을 안하고 취식시 가열을 해야하는 반조리 냉동식품은 주로 돈까스, 고로케, 햄버거류 등이고, 공정상 가열하여 냉동시킨 제품으로 단지 식감을 높이기 위하여 가열 해동하여 취식하는 완전조리 냉동식품으로 분류된다. 또한 섭취시 가열 유무에 따라 비가열섭취 냉동식품과 가열 후 섭취 냉동식품으로 분류되고 제조공정상 가열 유무에 따라 동결 전 비가열 식품과 동결 전 가열식품 등으로 나뉜다.

III. 냉동식품산업 현황

1. 구 미

냉동식품은 2차세계대전 이후 괄목할만한 성장을 보여 왔는데 이는 경제발전과 더불어 소비자의 구매력 증가 소비 패턴의 변화로 냉동식품의 연구가 활발히 전개되었고 그 연구의

표 1. 냉동식품의 산업에 따른 분류

- 냉동식품 산업
  - 냉동품 : 원양어업의 냉동어, 냉동육, 브로이라, 냉동계란, 전처리가 안되었거나 초기 전처리만된 농수축산물
  - 냉동식품
    - 비조리냉동식품
      - 수산물 : 어류, 새우류, 게류, 패류, 어징어류
      - 농산물 : 감자, 시금치, 콩류, 딸기, 귤
      - 축산물 : 식조류, 육류
    - 조리냉동식품
      - 조리품
        - 후라이류 : 새우, 오징어, 생선, 고로케
        - 비후라이류 : 햄버그패티, 미트볼, 냉동만두, 냉동면, 피자류
      - 과자류 : 빵반죽, 요깡, 케익 등

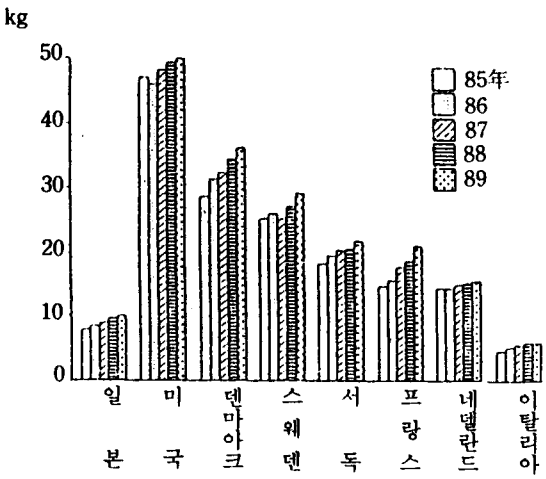


그림 1. 세계 냉동식품 1인당 소비량 추이

주종은 원료의 육종 냉동저장 기간 및 온도가 제품의 품질에 얼마나 영향을 미치는가에 대해 집중되어 냉동식품의 품질 규격을 설정하는데 이용되어 양질의 냉동식품이 시장에 유통되는데 큰 몫을 하였다.

냉동식품의 유통조건이 콜드체인(cold chain)으로 운송 저장되기 때문에 선진국에서 그 성장율이 빠른 식품군이다. 구미의 냉동식품 소비추세를 살펴보면 그림 1에서 보듯이 미국이 최대 소비국으로 89년 1인당 소비량이 50 kg이 넘는데 이는 식품 중 80% 이상이 냉동식품이라 할 정도로 그 소비량이 많은 나라이고 그 다음이 덴마크, 스웨덴 등이며 아시아권에서 일본의 냉동식품 소비량 수준은 미국의 1/5 수준인 10 kg 수준이나 지속적인 신장이 예상된다(표 2).

2. 일 본

아시아 지역에서 냉동식품 공업이 가장 발달되어 있고 소비성향이 우리나라와 유사한 일본의 냉동식품 생산 및 소비량 추이를 보면 표 3과 같다.

총생산량이 1971년에 183,953톤이고 1인당 소비량이 1.8 kg이던 것이 1980년에 와서는 562,165톤과 6 kg으로 생산량은 약 3배 소비량은 3.3배 증가하였고 최근에 와서는(1989년) 생산량이 946,706톤으로 1971년 대비 5.1배 이상 증가하였다. 이 생산량과 판매량을 제품류별로 세분해 보면 표 4와 같다. 즉 생산 및 판매량이 제일 많은 것이 조리 냉동식품으로 전체 생산량의 약 72-75%를 차지하며 그 다음이 12.6%를 차지하고 있는 농산물로 지난 5년간 전체적으로 큰 변동폭은 보이지 않고

표 2. 주요 국가별 냉동식품의 소비량과 전년대비율

항목 / 국별년도	냉동식품 소비량(톤)					소비량의 년간 대비 신장율(%)					최근5년간 평균 신장율(%)
	1982	1983	1984	1985	1986	1982	1983	1984	1985	1986	
일 본	812,121	844,113	918,242	957,951	1,037,559	108.4	103.9	108.8	104.3	108.3	106.7
미 국	10,248,000	10,414,000	10,806,000	11,115,000	–	103.1	101.6	103.8	102.9	–	103.1
스 웨 덴	199,445	204,383	209,137	211,828	219,338	95.6	102.5	102.0	101.3	103.5	101.2
노르웨이	50,623	54,334	59,509	66,101	70,911	112.3	107.3	109.5	111.1	107.3	109.5
필 란 드	47,286	48,079	51,479	52,336	55,498	106.1	101.7	107.0	101.7	106.0	104.5
덴 마 크	117,688	127,433	134,570	147,222	160,724	106,4	108.2	105.6	109.4	109.2	107.8
서 독	979,621	994,031	1,059,219	1,124,102	1,208,000	99.8	101.5	106.6	106.1	107.5	104.3
네델란드	205,300	210,500	206,400	211,700	214,850	100.4	102.5	103.1	102.6	101.0	101.9
프 랑 스	552,694	629,729	687,808	823,791	882,650	106.5	113.9	109.2	119.8	107.1	111.3
스 위 스	100,720	106,322	111,403	121,923	130,973	98.2	105.6	104.8	109.4	107.4	105.1
이탈리아	203,900	220,175	241,010	259,940	299,710	109.9	108.0	109.5	107.9	115.3	110.1
영 국	980,000	1,043,000	1,094,000	1,177,000	1,202,000	105.4	106.4	107.6	107.6	102.1	105.4

주 1) 일본에 관한 통계는 일본 냉동식품 협회조사, 생산량에 냉동야채포함 (자료) 일본 냉동식품 협회 1989
2) 미국에 관한 통계는 Quick Froozen Foods International지에 따름
3) 기타 구주 각국의 통계는 스위스 냉동식품 협회 자료임
4) 영국과 네델란드의 소비량에는 냉동식육제외 각국의 소비량에는 냉동가식포함
5) 미국의 1986년 숫자는 불명, 미국의 최근 5년은 1981-1985년 자료임

표 3. 일본 냉동식품 소비량 추이

항목 / 년도	냉동식품 생산량(톤)	냉동식품(야채) 수입량(톤)	계(소비량) (톤)	인구 (100인)	인구1인당 소비량(kg)
1971	183,953	8,529	192,482	106,093	1.81
1972	244,875	11,006	255,881	107,589	2.38
1973	317,772	29,598	347,370	109,102	3.18
1974	338,820	49,339	388,159	110,573	3.51
1975	355,131	24,954	380,085	111,940	3.40
1976	409,150	52,032	461,182	113,086	4.08
1977	448,601	63,869	512,470	114,154	4.49
1978	482,913	81,293	564,206	115,174	4.90
1979	512,200	117,624	629,824	116,133	5.42
1980	562,465	140,756	703,221	117,057	6.01
1981	598,647	150,248	748,895	117,880	6.35
1982	655,054	157,067	812,121	118,690	6.84
1983	694,351	149,762	844,113	119,483	7.06
1984	740,268	178,156	918,424	120,235	7.64
1985	778,346	179,605	957,951	121,047	7.91
1986	823,064	214,495	1,037,559	121,672	8.53
1987	845,711	254,760	1,100,471	–	9.00
1988	876,731	312,525	1,189,256	–	9.69
1989	946,706	315,354	1,262,060	–	10.24

자료 : 축산업 협동조합 중앙회(축산물 가격 및 수급자료)
자료 : 1) 냉동식품 생산량은 일본냉동식품협회 자료
2) 냉동식품(채소) 수입량은 일본 무역월표(대장성)
3) 인구는 국 조사 보고 및 인구통계월보(총무청 통계국) 자료

표 4. 일본 냉동식품 생산 판매 현황

구 분			수산물	농산물		축산물	조리식품	기 타	합 계
				야 채	과 실				
1987년		수량	114,172	127,643	3,897	48,188	751,145	43,282	1,088,327
		금액	90,452	23,883	1,351	29,937	476,713	22,446	644,782
1988년		수량	118,400	145,513	2,556	48,814	795,463	45,836	1,156,582
		금액	87,919	26,510	886	30,745	499,119	21,885	667,064
1989년		수량	116,032	149,880	3,297	42,468	867,055	57,295	1,236,027
		금액	85,919	32,104	1,133	31,360	542,043	25,452	718,011
1990년		수량	114,870	157,370	4,280	40,340	927,750	60,730	1,305,340
		금액	82,040	35,310	1,450	30,680	601,670	27,490	778,640
1991년 (예상)		수량	112,570	168,390	4,920	41,970	983,420	63,770	1,375,040
		금액	77,940	40,250	1,600	31,300	655,820	29,410	836,320
전년비	90/89	수량	99.0	105.0	129.8	95.0	107.0	106.0	105.6
		금액	96.0	110.0	128.0	97.8	111.0	108.0	108.5
	91/90	수량	98.0	107.0	115.0	104.0	106.0	105.0	105.3
		금액	95.0	114.0	110.0	102.0	109.0	107.0	107.4

일간 경제통신사

표 5. 1988년도 일본냉동식품 업무용, 가정용별 냉동식품 생산량

구분 \ 품목		수산물	농 산 물		축 산 물		조리식품	과자류	계
			야채류	과실류	가금류	육 류			
수 량	업무용(M/T)	78,717	63,060	2,384	5,846	9,553	460,325	21,621	641,506
	가정용(M/T)	10,365	17,209	17	6,800	3,139	194,733	2,962	235,225
	계	89,082	80,269	2,401	12,646	12,692	655,058	24,583	876,731
구성비	업무용(%)	88.4	78.60	99.3	46.2	75.3	70.3	88.0	73.2
	가정용((%)	11.6	21.4	0.7	53.8	24.7	29.7	12.0	26.8
	계	100	100	100	100	100	100	100	100

자료원 : 일본냉동식품협회

있다. 그외 수산물은 8.2%, 기타류가 4.6%, 축산물류가 3%로 가장 낮은 실적을 보이고 있다.

일본 냉동식품을 용도별로 구분하면 표 5와 같이 업무용과 가정용으로 구분되는데 전체 냉동식품의 약 73%가 업무용으로 생산 판매되고 있으며 가정용은 27% 수준이다. 이 자료 등을 감안할 때 일본에서 생산되는 대부분의 냉동식품은 식당체인, 호텔, 학교급식, 회사단체식당 등을 통하여 대부분 판매되고 있다는 것을 알 수 있다. 또한 제품류별, 품목별, 판매추세를 보면 표 6과 같다.

1988년을 기준해 볼 때 수산물류가 10.2%, 야채류가 9.2%, 과실류가 0.3%, 축산물류가 2.8%로 소재 냉동식품쪽은 그 구성비율이 매우 낮으나 조리 냉동식품류인 후라이류는 34%, 비후라이류가 40.7%로 전체 냉동식품의 75%를 조리 냉동식품이 차지하고 있고 그 중에서 후라이류 중 고로케를 선두로, 생선 후라이, 덴뿌라, 튀김류, 커트렛류가 주류를 이루고 비후라이류에서는 미반류를 선두로 햄버거류, 미트볼류, 면류, 그라탕류 등이 급속한 신장 추세를 보이고 있는데 이런 추세는 개식화(個食化), 다식화(多食化) 등으로 일컫는 최근의 식생활 패턴의 변화에 대응하는 제품으로서 개발이 활발히 전개되고 있음을 반영해 주고 있다.

3. 국내 현황

(1) 시장 현황

국내의 냉동식품은 주로 수산물의 신선도를 유지하기 위해 이루워져 오다가 1980년대 들어서면서부터 소재 냉동식품에서 조리 냉동식품으로 변화하는 추세를 보였는데 그 대표적인 제품이 냉동만두이다.

냉동만두는 1979년말 부산제과에 의해 시작되었고 그 이후 천일식품에서 공장형태의 만두를 생산하면서 소비자에게 소개되었다. 1982-3년 사이에 도투락, 삼포, 홍홍 등의 업체에서 재래시장 중심의 유통으로 공급되다가 1987년 해태와 도투락의 Symbiotic Marketing System, 1988년 제일냉동, 동일냉동의 시장참여, 1990년 (주)미원, 진주햄 등의 대기업의 참여로 냉동식품 시장은 급속한 신장을 이룩하게 되었다.

냉동시장은 이와 같이 대기업의 참여로 제품의 다양화, 차별화, 고급화를 시도하여 소비자 욕구에 부응한 다양한 제품개발로 그 수요가 확대되어 1986년에 200억, 87년 350억, 88년 600억, 89년 900억, 90년에 약 1,100억 수준의 시장규모를 이루어 매년 30% 이상의 고신장을 보이고 있다(표 7).

표 7. 국내 조리냉동식품 시장규모 현황

1) 90년 냉동시장 규모

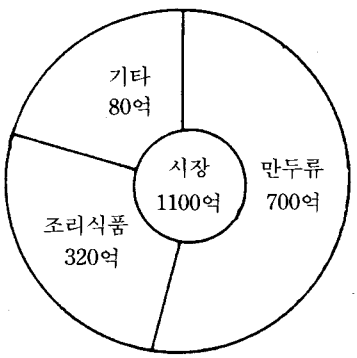


표 6. 일본 냉동식품의 류별 생산량 및 구성비율

품목 \ 항목 \ 년차		생산량(톤)					1987년 대비율 (%)	총생산량에 대한 구성비율(%)				
		1984	1985	1986	1987	1988		1984	1985	1986	1987	1988
	어류	22,306	28,863	32,755	28,360	28,738	101.3	3.0	3.7	4.0	3.4	3.3
수	새우류	11,168	11,930	13,342	15,271	17,374	113.8	1.5	1.5	1.6	1.8	2.0
	게류	2,981	3,618	4,771	1,726	3,032	175.7	0.4	0.5	0.6	0.2	0.3
산	오징어류	22,774	30,420	22,647	18,688	21,342	114.2	3.1	3.9	2.7	2.2	2.4
	문어류	2,196	568	1,624	1,349	903	66.9	0.3	1.1	0.2	0.2	0.1
물	족개류	10,038	14,186	11,472	16,006	13,630	85.2	1.4	1.8	1.4	1.9	1.6
	기타	3,273	3,967	5,099	4,479	4,063	90.7	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5
	소계	74,736	93,552	91,710	85,879	89,082	103.7	10.1	12.0	11.1	10.2	10.2
	콩류	582	819	514	1,064	770	72.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	통옥수수	7,267	7,517	7,063	9,438	5,595	59.3	1.0	1.0	0.9	1.1	0.6
야	알맹이옥수수	4,599	4,309	6,451	4,189	5,913	141.2	0.6	0.6	0.8	0.5	0.7
	호박	15,071	9,355	8,223	8,431	9,803	116.3	2.0	1.2	1.0	1.0	1.1
채	후렌치포테이토	37,134	31,793	26,500	22,831	17,226	75.5	5.0	4.1	0.3	2.7	2.0
	감자	9,494	12,223	15,029	11,872	12,105	102.0	1.3	1.6	1.8	1.4	1.4
류	시금치	8,385	8,297	8,749	8,181	6,325	77.3	1.0	1.1	1.1	1.0	0.7
	기타채소	16,904	20,508	23,432	23,652	22,532	95.3	2.3	2.5	2.8	2.8	2.6
	소계	99,436	94,821	95,961	89,658	80,269	89.5	13.4	12.2	11.7	10.6	9.2
과	딸기	1,186	1,921	1,093	670	534	79.7	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1
실	귤	3,158	1,171	1,829	2,231	1,241	55.6	0.4	0.2	0.2	0.3	0.1
류	기타과실	1,135	1,081	668	761	626	82.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1
	소계	5,479	4,173	3,590	3,662	2,401	65.6	0.8	0.6	0.4	0.5	0.3
축	식조류	9,280	10,392	12,233	13,736	12,646	92.1	1.3	1.3	1.5	1.6	1.4
산	육류	12,229	16,611	12,072	11,273	12,692	112.6	1.6	2.1	1.5	1.3	1.4
류	소계	21,509	27,003	24,305	25,009	25,338	101.3	2.9	3.4	3.0	2.9	2.8
	새우후라이	11,904	10,875	11,194	13,428	13,694	102.0	1.6	1.4	1.4	1.6	1.6
	오징어후라이	8,962	11,245	10,582	12,129	10,997	86.8	1.2	1.4	1.3	1.5	1.2
후	굴후라이	4,918	6,461	5,516	5,448	7,607	139.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.9
	생선후라이	27,634	30,215	36,785	35,807	39,308	109.8	3.7	3.9	4.5	4.2	4.5
라	기타수산물 덴뿌라, 튀김	31,482	18,787	24,277	24,559	25,105	102.2	4.2	2.4	2.9	2.9	2.3
이	스테이크	9,411	8,414	6,132	7,467	8,034	107.6	1.3	1.1	0.8	0.9	0.9
	고로케	98,730	95,627	10,714	109,870	110,895	100.9	13.3	12.3	12.9	13.0	12.6
류	커틀렛	21,831	26,832	32,184	34,670	34,129	98.4	3.0	3.5	3.9	4.1	3.9
	그외후라이 덴뿌라, 튀김	41,789	43,628	47,163	45,621	48,693	106.7	5.6	5.6	5.7	5.4	5.5
	소계	256,661	252,084	280,547	289,539	298,462	103.1	34.6	32.4	34.1	34.2	34.0
외	햄버거	45,146	45,752	46,428	45,603	48,339	106.0	6.1	5.9	5.6	5.4	5.5
	휘시버거	472	1,349	1,445	1,024	1,088	106.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1
조	미트볼	24,868	26,600	26,780	26,475	26,942	101.8	3.4	0.4	3.3	3.1	3.1
	휘시볼	2,231	2,556	2,282	2,519	1,954	77.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2
리	슈마이	24,703	22,442	22,175	20,417	20,075	98.3	3.3	2.9	2.7	2.4	2.3
	교자	11,710	10,846	11,021	10,128	11,062	109.2	1.6	1.4	1.3	1.2	1.3
식	춘권	8,263	8,510	9,595	10,853	12,410	114.3	1.1	1.1	1.2	1.3	1.4
	피자	9,747	9,722	12,945	15,226	16,556	108.7	1.3	1.3	1.6	1.8	1.9
품	중화만두	9,362	10,362	10,213	9,046	6,829	10.7	1.3	1.3	1.1	0.7	1.8

표 6. 계속

품목 \ 항목 \ 년차		생산량(톤)					1987년 대비율 (%)	총생산량에 대한 구성비율(%)				
		1984	1985	1986	1987	1988		1984	1985	1986	1987	1988
외	미반류	21,283	24,843	29,876	35,585	40,258	113.1	2.9	3.2	3.6	4.2	4.6
	면류	7,811	8,545	10,460	11,640	21,303	183.0	1.0	1.1	1.3	1.4	2.4
조	뱀장어, 장어구이	1,470	2,460	2,292	1,990	1,921	96.5	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2
	연제품	8,097	12,982	12,824	16,726	15,785	94.4	1.1	1.7	1.5	2.0	1.8
리	난제품	20,241	19,888	24,051	23,814	21,028	88.3	2.7	2.6	2.9	2.8	2.4
	스튜, 그라탕	17,069	17,357	20,689	23,620	24,984	105.8	2.3	2.2	2.5	2.8	2.9
식	스프, 소오스류											
	기타조리식품	53,707	64,604	62,536	76,959	86,062	111.8	7.3	8.2	7.6	9.2	9.8
품	소계	266,210	288,579	304,445	328,746	356,596	108.5	36.0	37.1	37.0	38.9	40.7
조리식품합계		522,871	540,663	584,992	618,285	655,058	105.9	70.6	69.5	71.1	73.1	74.7
과자류		16,237	18,134	22,506	23,218	24,583	105.9	2.2	2.3	2.7	2.7	2.8
총계		740,268	778,346	823,064	845,711	876,731	103.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

(2) 업계 현황

냉동식품은 초기 중소기업에서 시작되다가 시장이 점차 커지면서 대기업 등의 참여로 업체수가 1990년 현재 약 26개 업체로 추정되며 그 대표적인 업체는 표 8과 같다.

특이한 점은 대부분의 업체에서는 반조리 식품류인 돈까스, 햄버거류 등은 제외하고 만두류를 대부분 직접투자를 하지 않고 협력회사로부터의 상품매입을 하고 있다는 점이다.

일예로 해태는 도투락에서 만두를 상품매입하였으나 1991년 8월 1일자로 상호 자체 판매키로 함으로서 해태는 영우식품 및 삼립식

표 8. 국내 냉동식품 제조업체 현황

업체명	소재명	설비대수		주요생산품목	기술제휴	비고
		만두류	조리류			
납부햄	경기도 송탄시 모곡동	–	1	육제품류, 돈까스류		
동일냉동	경남 창원시 대원동	11	2	만두류, 돈까스류, 오징어류	니쯔이	
도투락	경기도 평택군 석탄면 수월암리	67	1	만두류, 짱구찐빵, 돈까스류	–	
롯데햄우유	충북 청주시 송정동	–	1	돈까스, 핫도그류	–	
미원	충남 천안시 두정동 59-1	–	2	돈까스류	산마르코	
부산제과	경북 영천군 금오읍 덕성동	6	2	만두류	–	
삼립식품	서울시 구로구 가리봉동	6	–	만두류, 피자류		
삼포식품	경기도 파주군 법원읍 법원리	17	–	만두류	–	
야마야	경남 진해시 청남동 35	–	3	돈까스, 고로케류	–	
오양수산	부산 서구 남부민동	–	1	수산소재류	니쯔레이	
제일냉동	인천시 중구 신흥동 3가	14	2	만두류, 돈까스류	아지노모도	
중화식품	서울 송파구 삼전동 삼연빌딩	11	2	만두류		
진주햄	충남 논산군 가야곡면 왕암리	–	2	냉동구이류	스위프트(미)	
천일식품	인천시 북구 효성동	9	1	피자류, 새우후라이류	–	
털보네	충남 청원군	8	–	포자만두류	–	포자류
한일후드	충남 옥천군 상천리	4	–	만두류, 핫도그류	–	
한중식품	경기도 용인군 내사면	–	1	돈까스류	–	
해태식품	경북 하양군 하양읍 부곡동	–	2	돈까스류, 완전조리류	–	
기타업체	기린, 장터, 사천, 한성, 두산 등	26	–	–	–	

〈필자 조사자료〉

품과 상품매입계약을 체결하였고, (주)미원은 만두를 한일후드와 상품매입을 하였고, 롯데햄·우유와 진주햄은 중화식품에서 만두를 공급받고 있다.

그 외에 제일제당은 핫도그와 피자, 새우후라이 등을 타협력업체로부터 상품매입하였고 동원산업도 핫도그, 피자 등을 협력업체로부터 공급받고 있는 실정이다. 이와 같은 이유는 냉동식품의 범위가 넓고 만두류를 제외하고는 다품종 소량 생산 품목으로 투자가 제품류별로 별도의 생산설비를 갖추어야 하는 어려움 때문이라 생각된다.

(3) 제품개발 현황

냉동식품의 초기인 1983년에는 60억 미만이던 냉동만두 시장에서 탈피하여 주식상품화를 이루게 된 것은 1986년 도투락에 의한 대대적인 면만두 광고였다고 생각된다. 이 때 이 신제품에 대한 호기심은 컸으나 맛적인 측면에서 다소 문제를 안고있었고 그 후 해태와 상품매입계약을 체결하면서 해태에서 상당한 시장규모를 갖게되고 이어서 제일냉동을 비롯한 동일냉동, (주)미원 등의 대기업의 시장참여로 신제품 경쟁이 치열해지고 제품의 품질도 고급화되기 시작하였다.

신제품 개발 품목수를 보면 1991년 5월 현재 해태제과(주)가 총 29종 36개 품목을 개발하여 신제품 개발 품목수 및 시장점유율에서 현재 선두를 달리고 있고 삼포는 만두류만 전문으로 생산하는 업체로 신제품 개발이 저조한 실정이며 동일냉동은 12종, 19품목이고 제일제당이 28종 34품목, 롯데햄·우유는 14종 17품목이고 (주)미원은 19종 28개 품목의 신제품을 시장에 선보였다(표 9).

1990년에는 기존 형태와 차별화된 완전조리 냉동식품(fully precooked frozen food)를 선보이게 되었으며(해태의 밀리언버거, 로인스테이크 등, 진주햄의 브라운서브 등) 또한 냉동면류가 선보이게 되었다.

IV. 냉동식품 산업의 문제점 및 대책

1. 원료 수급상 문제점 및 대책

냉동식품의 원료로 사용되는 것 중 가장 중요한 원료가 축산물(돈육)과 청과물(채소류)

표 10. 야채의 수요공급 분석(1970~1988) 단위 : 천 M/T

년도	공급			수요				1인당 소비(kg)	비고
	생산	수입	총공급	식용소비	감모	수출	종자가공		
1970	2,517	–	2,517	2,136	376	3	–	59.92	
1975	2,892	–	2,892	2,440	434	29	–	62.53	
1976	3,231	–	3,231	2,702	484	27	17	68.18	
1977	3,069	4	3,073	2,526	444	51	40	62.47	
1978	7,852	73	7,925	4,265	3,607	10	43	103.97	
1979	8,180	17	8,197	5,197	2,897	32	72	122.51	
1980	7,298	–	7,298	5,101	2,129	16	49	120.51	
1981	7,577	6	7,583	5,362	2,133	36	52	123.97	
1982	8,000	17	8,017	5,763	2,189	25	40	130.39	
1983	7,048	11	7,059	4,959	1,978	45	77	110.05	
1984	7,277	52	7,329	4,672	2,571	49	67	102.61	
1985	7,106	30	7,137	4,580	2,520	86	58	98.57	
1986	8,514	1.8	8515.8	5378.8	3017.5	35.5	84.0	114.59	
1987	7244.5	1.0	7245.6	5288.5	1838.2	27.4	91.4	112.2	
1988	7701.2	72.3	7773.6	5619.8	2034.2	51.1	68.4	117.3	

〈자료원 : 한국농촌경제연구원 식품수급표 1989〉

표 9. 국내 냉동식품 업체별 신제품현황

구분	해태 제품명	제일 제품명	동원 제품명	롯데 제품명	미원 제품명	기타 제품명
만두류	800고향만두 1200고향만두 2000고향만두 1200고향만두(담백)* 2000고향만두(담백)* 1000김치만두 2000김치만두 1000북경물만두 1000중화만두 500고향만두(새참) 1800소고기만두 4000고향만두(벌크) 4200다림방	1200알찬만두* 2000알찬만두 1400새댁만두 2200새댁만두 1500매운만두 1200꽃만두 1500김치만두	2200양반참치만두 2000양반싱싱만두 2200양반고기만두* 1400양반고기만두 850양반떡만두국	2000고기만두* 2000팔도만두*	1200민속만두 1200민속통만두	1200삼포고기만두 2000삼포고기만두* 980삼포포자만두 980삼포팥만두 2000오양만두 2000부추고기만두
합계	7종(13품목)	4종(7품목)	2종(5품목)	2종(2품목)	2종(2품목)	
돈까스류	1700미니돈까스 1800스마트돈까스 2300도시락돈까스* 2500홈파티돈까스	1600소프트돈까스 1800살코기돈까스 5200살코기돈까스 2500꼬마돈까스* 4800꼬마돈까스 3200네모난돈까스	1100미니돈까스 2500미니돈까스 4800미니돈까스 1800순살돈까스 3600순살돈까스*	1100미니돈까스 1900돈까스* 3800돈까스	2900한입돈까스* 2800레스토랑돈까스	1900한중돈까스 4750한중돈까스 1900로인돈까스 1800삼원돈까스
합계	4종(4품목)	4종(6품목)	2종(5품목)	2종(3품목)	2종(2품목)	
햄버그류	1100도시락햄버그 1200동그랑땡 1300불고기땡 1800베테랑햄버그	1100도시락햄버그 2700도시락햄버그 1200동그랑땡 1300불고기햄버그 1700스넥햄버그 1800런치햄버그	1100후렌드버거 1700후렌드버거	1100도시락햄버그 1100햄버그패티 2200불고기파티 2000햄버그스테이크	3200한입햄버그 2000레스토랑햄버그	4000햄버그스테이크 1100후라이버거
합계	4종(4품목)	5종(6품목)		4종(4품목)	2종(2품목)	
고로케류	700레오롤고로케 900레오고로케	600옥수수고로케 700야채고로케 700카레고로케 700고기고로케 750쑥쑥고로케 1100쇠고기고로케	550옥수수고로케 700크림고로케 700참치고로케 800우리맛고로케	700크림고로케 700고로케	1600오징어범벅 1600새우범벅	800크림고로케 1000고기고로케
합계	2종(2품목)	6종(6품목)	3종(3품목)	2종(2품목)	2종(2품목)	
생선 튀김류	1100명태스틱튀김 1500가자미스틱튀김 1500명태슬라이스 1700가자미원물 2000가자미살	1200새우모듬튀김 1600오징어튀김볼 1600생선튀김볼 3300생선까스	1300생굴튀김 1200흰살생선튀김 1100오징어볼튀김 2900오징어볼튀김 2900오징어바튀김* 2700오징어땡튀김	1100가자미후라이 1100도시락반찬명태	2400청정 3300새우후라이 2700청정새우 3300후라이골드 2800오징어링후라이	1150하얀살민태튀김 1300대구튀김 1950오징어버거튀김 2550오징어링튀김 1850오징어한마리
합계	5종(5품목)	4종(4품목)	5종(6품목)	2종(2품목)	3종(5품목)	
핫도그류	1100후랑크핫도그 1750후랑크왕핫도그	1100꼬마핫도그 1700백설햄핫도그		1100살로만핫도그 1750켄터키핫도그*	1200미트랑핫도그 1800미트랑핫도그	1500점보핫도그 1200구러기핫도그
합계	2종(2품목)	2종(2품목)		2종(2품목)	1종(2품목)	
피자류	1500시실리안피자 2200나포리피자* 2500칠리피자 2500햄버그피자 3300나포리피자					3500핫피자 2100본피자파이 1500모닝피자 3500이태리안피자 2000이태리안
합계	4종(5품목)					
기타류	200해태만두피	1200꼬마주먹밥 1600꼬마켄터키 1100전복죽			1200청정게맛살 2100청정게맛살 6500청정게맛살 2500청정집게맛살 8400청정집게맛살 8400청정집게튀김	2300집게맛살 2000새우후라이 4800대하파티
합계	1종(1품목)	3종(3품목)			3종(3품목)	
총계	29종(36품목) 만두 : 7/13 조리 : 22/23	28종(34품목) 만두 : 4/7 조리 : 24/27	12종(19품목) 만두 : 2/5 조리 : 10/14	14종(17품목) 만두 : 2/4 조리 : 12/13		

이다. 돈육과 채소류는 주지하다시피 가격변동폭이 큰 원료로서 수급상의 어려움과 가격변동에서 오는 제조원가의 압박 요인으로 작용하는 주요원료이며 동시에 냉동식품 원료의 70% 이상을 차지하는 원료로서 중요도를 갖는다. 청과물 소비는 소득수준의 향상과 도농간(都農間) 인구구조의 변화에 따라 소비의 증가, 재배기술의 향상 등으로 양적인 증가와 더불어 질적으로도 고급화 및 다양화되고 있으며 년중으로 평준화되고 있고 채소류는 그 수요가 안정적인데 비해 계절성 때문에 공급의 변동이 크기 때문에 가격수준은 공급량의 변동에 크게 영향을 받는다.

1988년 채소류의 공급량은 7701.2천M/T으로서 1970년의 2,517천M/T에 비해 약 3배 증가하였다. 수요측면에서 볼 때 수요의 대부분을 차지하는 식용소비량이 인구증가와 1인당 소비량 증가로 1970년 이후 계속 증가하다가 84-85년도 다소 감소하였고 86년 이후 계속 증가하고 있다.

1인당 소비량은 1970년의 59.92 kg에서 1988년 117.3 kg로 약 2배 증가하였다(표 10).

냉동만두의 주요원료는 부추이나 공급과 수요의 계절적 차이에 의해 극심한 수급 불균형을 이뤄 원가 압박요인으로 작용하고 있다.

청과물(채소류) 중 냉동식품에 사용되는 것으로 부추외에 양파, 파, 마늘, 생강 등을 들 수 있는데 그 유통경로가 생산지-수집상-유사도매시장(위탁상)-중간도매상-소매상-소비자에게 연결되고 복잡한 유통경로로 인해 산지가격과 소비자가격이 큰 격차가 발생하게 된다.

축산물의 경우 고도성장과 식생활 패턴의 변화로 곡류 소비는 크게 줄고있는 반면 쇠고기, 돼지고기 등의 육류와 이것들을 가공 처리하여 만든 육제품, 냉동식품 등의 소비가 급격히 늘어나고 있다. 표 11에서 보듯이 돼지고기의 89년 1인당 년간 소비량은 11.1 kg로 85년 8.4 kg에 비해 24.3% 신장을 보이고 있으나 아직도 미국이나 일본에 비해서는 그 소비가 현저히 낮은 실정이나 소득신장과 더불어 계속 증가될 것으로 생각된다(표 12).

돼지고기는 1978년 가격파동 이후 2-3년간

표 11. 1인당 육류소비량 단위 : kg

년도＼종류	쇠고기	돼지고기	닭고기	계	비고
1985	2.9	8.4	3.1	14.4	
1986	3.5	7.7	3.1	14.3	
1987	3.6	8.9	3.3	15.8	
1988	3.4	10.1	3.5	17.0	
1989	3.4	11.1	3.7	18.2	

자료 : 한국경제연감 90

표 12. 1인당 육류소비량 국제비교 단위 : kg

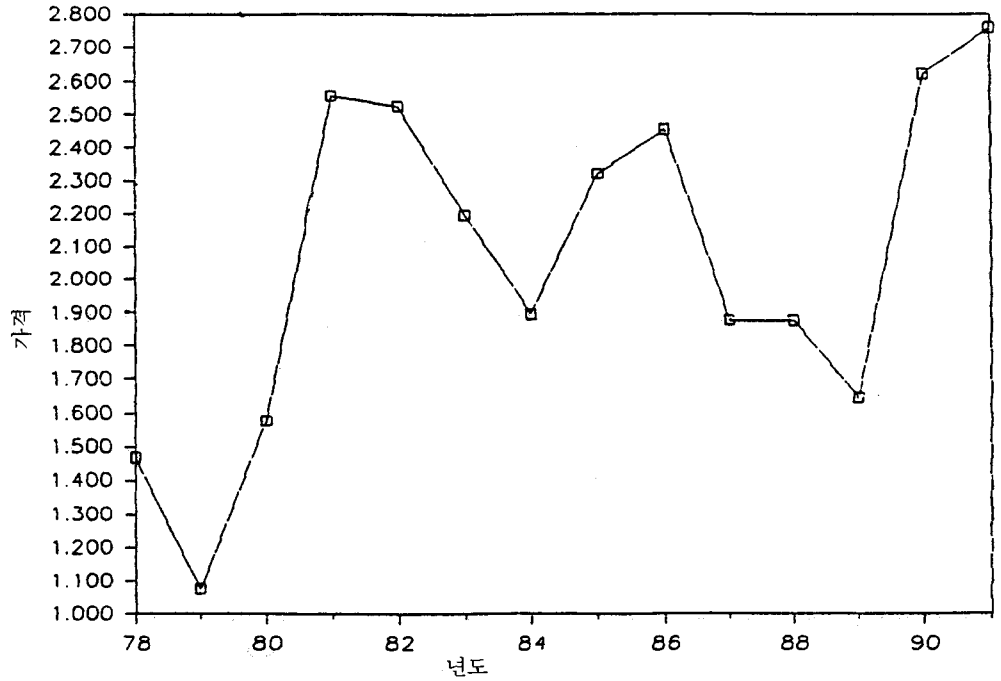
구분	한국(A)	미국(B)	일본(C)	비(%)		비고
				A/B	A/C	
쇠고기	3.4	45.1	8.5	7.0	40	
돼지고기	11.1	30.4	16.9	37.0	66	
닭고기	3.7	28.8	12.9	12.0	28	
계	18.2	104.3	38.3			

*주 : 1989년 기준임 자료 : 농림수산부

가격이 폭등하다가 대기업의 양돈업참여 부업농가의 과다한 사육 등으로 1983-84년도에 가격이 폭락 추세를 보인 후 1985년 이후 가격이 안정된 추세를 보이다가 91년 5월 현재 가격이 급등하고 있는 실정으로 제조업체의 상당한 원가압박요인으로 작용하고 있다(그림 2).

즉 90년 2월 평균 지육가가 ₩1,974/kg 하던 것이 91년 5월 ₩2,954/kg으로 33.2%의 가격앙등을 보이고 있으나 대체로 지육가격은 kg당 2,800-3,000원선이 유지될 것이라 추정된다.

1991년 6월 농림수산부에서 발표한 「축산물 수급안정대책」을 보면 육가공 원료로서 돼지고기 수입과 축협이 수급조절용으로 수입한 삼겹살, 갈비의 도매시장에 상장 판매하고 가격안정대 상한선인 90 kg 기준 14만5천원 이하로 안정시키겠다고 발표하였는데 이는 육가공업체의 돈육 수출입 관계는 고려되었으나 냉동식품업체의 원료육 사용에 대한 것은 별로 고려치 않고 있어 이의 해결책이 필요하다. 돈육 가격은 금년 이후 92년에도 가격이 상승 또는 보합세로 갈 것으로 전망되는데 그 이유는 인건비의 상승, 대기업체의 양돈산업참여배제, 지가상승, 폐수단속 강화 등으로 인한 양돈업 기피현상과 돈육소비의 증가로 가격상승이 예상된다.



구분	76	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
도매	1,469	1,076	1,577	2,559	2,526	2,196	1,698	2,323	2,456	1,879	1,878	1,647	2,622	2,758

그림 2. 돼지 및 돼지고기 가격 변동현황
*자료원 : 양돈협회
*참조 : 91년도 가격은 1-5월 평균가격임
*가격은 도매가격임

이와 같이 청과물류 및 축산물의 가격안정을 위해서는 첫째 청과물류의 경우 유통경로를 단순화 하여 생산지에서 소비지까지 직접 연결될 수 있도록 정부에서 지원이 필요하고 중간상이 개입하지 못하도록 제도적 장치가 필요하다고 하겠다.

둘째로 가격안정책으로 업계나 가공업자에게 비축시 필요한 금융지원을 해주고 또한 청과물 수급수요 공급을 정확히 예측하여 장기적이고 안정적 공급 체계를 이룰 수 있도록 제도적 장치가 필요하고 축산물의 경우도 보다 현실적인 축산물 수급 안정책을 수립하여 효과적으로 실천함이 바람직하다고 사료된다.

2. 유통 구조상 문제점 및 대책

냉동식품이 선진국에서 발달하게된 주요 배경은 국민소득 수준에 비례한 콜드체인 시스템(cold chain system)의 발달에 있다고 볼 수 있다. 다른 식품군과는 달리 냉동유통 되어야 하므로 냉동유통 장비의 막대한 투자와 과다한 유통비용 등을 감안할 때 국민소득 수준이 1인당 $5,000 이상 되어야 성장 가능한 산업이 냉동식품이라 할 수 있다. 즉 제조에서 판매에 이르는 전유통이 콜드체인화 되어야 하고 취급점포의 점주를 비롯하여 소비자에 이르기까지 냉동식품에 대한 이해가 선행되어야 한다. 콜드체인이란 유통 시스템의 전체를 각 품목의 선도유지에 적합한 온도로 관리하는 것으로 신선한 식품 또는 부패하기 쉬운 식품을 생산에서 소비에 이르기 까지 일괄적으로 그리고 지속적으로 적절한 냉온에서 유지시켜 생산직후의 품질상태 그대로 소비자에게 공급되게

하는 유통체계를 말한다.

이러한 콜드체인으로 냉동식품이 유통되어야 하는데 국내 냉동식품 산업은 아직 이러한 시스템이 전계통에서 이루어지지 않아 많은 문제점을 내포하고 있다.

첫째는 슈퍼마켓에서의 냉동식품 보관온도가 너무 높게 유지되고 있다.

최근 프랑스, 미국, 독일 등에서 오픈형 쇼케이스(open showcase) 또는 직립형 쇼케이스(reach in showcase) 등이 공급되어 제품온도를 −18℃ 이하로 보관 저장하여 판매하고 있으나 국내에서는 점주들의 전기절약 등의 이유로 영업시간 이후에는 아예 전원을 차단함으로써 제품품질에 악영향을 끼치고 있는 경우가 비일비재하다. 또한 이런 오픈형 쇼케이스로는 물량면에서 절대부족하기 때문에 전국적으로 약 200,000대 이상 진열되어 있는 아이스크림 등 타용도 쇼케이스(밀폐형 쇼케이스)를 이용하여 판매되기 때문에 적정한 저장조건의 유지가 곤란한 실태이다.

둘째는 냉동식품 운송이 냉동차에 의해 운송되어야 한다. 그러나 국내 현실은 그러하지 못하다. 그 이유는 차량설치비용이 보냉차에 비해 2.6배 이상되고 제품운송시 운전자가 유류소비 감소를 위해 냉동기를 끄고 운행이 이루어 지고 있을 뿐만 아니라 냉동차가 아닌 보냉차 운송이 많이 이루어지고 있어 운송 중 제품이 해동되어 품질의 열악화를 초래하고 있는 실정이다.

최근 조사한 냉동식품의 유통단계별 온도관리실태(표 13)를 보면 생산공장에서 소비지의 냉동 저장고 까지의 수송과정에서는 비교적 양호한 운반이 이루어지고 있으나 대리점에서 소매점으로 운송 및 쇼케이스에 진열 등은 많은 문제점을 안고 있다.

표 13. 냉동식품의 유통단계별 온도관리 실태

구 분	온도(0℃)	기간(일)	비고
1. 생산지의 냉동, 냉장	−20℃	3	
2. 생산지에서 도매상 수송	−14℃	1	
3. 도매상에서의 저장	−18℃	5	
4. 도매상에서 소매상으로 배송	−10℃	1	
5. 소매상에서의 저장	−15℃	5	
6. 소매상 쇼케이스 진열	−5℃	6	
7. 가정용 냉장고 보관	−10℃	4	

〈자료원 : 한국식품개발연구원〉

셋째 제품이 정상적인 루트가 아닌 비루트 판매가 행해진다.

일반적인 제품유통 흐름은 제조업체에서 대리점 직판점을 통해 소매상에 공급되는 것이 일반적이다. 그러나 업체별 시장 쉐어(share)를 선점하기 위해 무리한 판매를 시도하다 보면 할인판매가 이루어지고 대리점 마진은 회사에서 지원하고 출고가격 이하의 가격으로 소매점에 공급하는 일이 빈번하다.

이러한 원인은 자사매출을 올리기 위한 수단이며 또한 중간상을 이용한 판매가 성행한다. 이 중간상 일정한 판매장비 없이 판매 행위를 함으로써 덤핑을 조장하고 시장가격 질서를 문란 시킬뿐 아니라 냉동식품 유통에 필요한 설비, 장비 지식을 갖추고 있지 않아 소비자에게 피해가 돌아가게 되는 것이다.

넷째 소비자 및 소매 점주의 냉동식품에 대한 이해가 부족하다.

냉동식품이 활성화 된지도 5년 이상 시간이 경과하였으나 조사기관인 갤럽, KRC, M&C 등에 냉동식품 이해도 조사를 해보면 초기 보다는 많이 양호하나 아직도 방부제가 들어 있다는 인식과 저온에서 보관해야 하는 필요성에 대한 인식이 상당히 부족한 것을 알 수 있다. 점주의 경우 냉동식품을 냉동 쇼케이스가 아닌 쇼케이스 밖에서 판매한다든지 소비자는 이에 대한 문제 제기가 전혀없이 제품을 구매하고 있는 것이 국내의 현실이다.

본래의 장점인 자연 그대로의 신선한 식품을 공급하는 냉동식품이 점주의 취급 잘못 및 소비자의 인식부족으로 냉동식품 성장에 장애요소가 될까 우려스럽다. 이와 같은 문제점을 해결하기 위해

첫째 현재 제조에 대한 각종 까다로운 법적 규제에 비해 정상적인 제품을 생산한 다음 그 유통과정에서 일어날 수 있는 변질의 우려에 대해 냉동식품과 같이 유통과정에서 소비자에게 위해요소를 발생시킬 수 있는 경우 유통업

자들의 최소한의 준수사항을 법제화 하여야 한다고 생각한다.

둘째 소비자 및 점주의 홍보가 지속적으로 이루워져야 한다.

냉동식품업계에서는 지금까지 제품 위주의 광고를 하여 소비자에게 냉동식품이 어떤 것인지 장점이 무엇인지에 대한 홍보가 미약했던 것이 사실이다. 따라서 기업에서는 보다 냉동식품 홍보쪽에 노력을 기울여 냉동식품의 잇점을 최대한 소비자에게 전달하여 냉동식품 산업발전에 기여하여야 되리라 본다.

셋째 유통장비의 현대화와 정상적인 판매체계가 필요하다. 냉동차량이 아닌 보냉차에 드라이아이스를 살포하고 운송(주로 대리점에서 소매점 운송)하는 형태를 지양해야 한다. 또한 냉동차에 의한 운송도중 냉동기를 끄거나 하는 행위에 대한 교육이 필요하다.

이와 아울러 과당 경쟁판매를 피하고 냉동식품 취급설비, 장비, 전문지식을 갖춘 중간 판매상을 통해서만 이루어져야 하고 적정한 조건을 갖춘 showcase를 갖춘 매장에서만 판매할 수 있도록 유도하여야 한다.

3. 유통기한 및 규격상 문제점 및 대책

냉동식품 규격기준은 업계에서 이에대한 규격 제정의 필요성과 소비자의 요구에 부응하여 1988년 8월 16일 각 업계의 통일된 안을 보사부에 제시하였고 89년 2월 2일 보사부 고시 제 89-6의 냉동식품 규격기준이 제정되었다.

그 이후 1990년 12월 14일자 보사부 고시 제 90-85호에 의해 성분규격이 추가로 적용되어 오다가 1991년 4월 13일자 보사부 고시 제 91-14호에 의거 냉동식품정의 부분이 다소 변경되어 현재에 이르고 있다. 냉동식품 규격기준을 설정한 것이 비교적 최근이어서 앞으로 좀 더 합리적인 방향으로 제정되어 나가리라 생각되나 냉동식품 제조업체의 애로사항을 소개하면 다음과 같다.

첫째 냉동식품의 규격기준에는 유통기한을 −15℃에서 1년이라고 명시해 놓고 실제 영업허가 범위인 식육제조업에서는 3개월 및 그 이하로 유통기한을 설정해 놓은데 있다. 냉동식품은 그 규격기준에 정의되고 있듯이 식품을 장기보존할 목적이라고 되어있다. 그러나 실제는 이 기준을 충분히 반영하지 못하고 있는 실정이다. 그 예로 보사부 고시 제 90-34호의 햄버거 패티는 0℃ 이하에서 25일, −12℃ 이하에서 30일로 유통기한을 설정해 놓고 있다. 0℃의 보관온도와 −12℃의 보관온도가 제품에 미치는 영향이 큰 차이가 있는데도 불구하고, 유통기한 차이는 불과 5일 밖에 안되고 있으며 또한 보사부 고시 제 90-47호(90년 6월 11일)의 식육가공품 중 비가열제품은 −15℃ 이하에 3개월로 규정하고 있고 냉동만두 및 냉동피자류는 3개월(−15℃) 기타는 9개월(−15℃)로 규정함으로서 일선 행정관서에서의 적용시 많은 혼란을 초래케 된다(표 14).

또한 냉동식품의 적용이 냉장제품인 식육가공품 규격기준에 적용 받음으로서 제품 개발에 많은 제한을 받고 있는 실정이다. 그 예로 육지물과 분쇄육의 차이는 육함량차이(분쇄육 : 육함량 70% 이상, 육지물 : 육함량 60% 이상)밖에 없는데 불구하고 육지물로 허가받은

표 14. 국내 식품공전상 권장 유통기한

제품류	보존온도	유통기한	비 고
1. 비가열제품			
가. 냉장	0~5℃	25일	
나. 냉동	−12~−18℃	9일	
2. 육지물			
가. 곱창진골류	−12℃	14일	
나. 편육류	−2~0℃	10일	
다. 양념불고기류	0~5℃	4일	
3. 분쇄육			
가. 가열제품	0~−10℃	30일	
나. 비가열제품	−15℃	90일	
4. 포장육			
가. 우육	−18℃ 이하	6개월	
나. 돈육	−18℃ 이하	4개월	
다. 계육	−18℃ 이하	3개월	
5. 냉동육			
가. 우육	−20℃ 이하	6개월	
나. 돈육	−20℃ 이하	6개월	
다. 계육	−20℃ 이하	6개월	
6. 햄버거 패티	℃ 이하	25일	
	−12℃ 이하	30일	

것은 −12℃ 이하에서 유통기한이 14일로 되어있고 분쇄육으로는 90일로 적용되는 문제가 있다. 또한 냉동식품은 영업허가가 없기 때문에 만두 및 피자류는 과자류 제조업, 냉동면류는 면류제조업, 돈까스, 햄버거 등은 식육제품 제조업, 고로케, 생선까스류 등은 식품가공업으로 영업허가를 받아야 하는 문제를 안고 있다.

이에 대한 대책으로 냉동식품 제조업을 별도로 제정하여 식육 가공품과 분리시키는 것이 바람직하다.

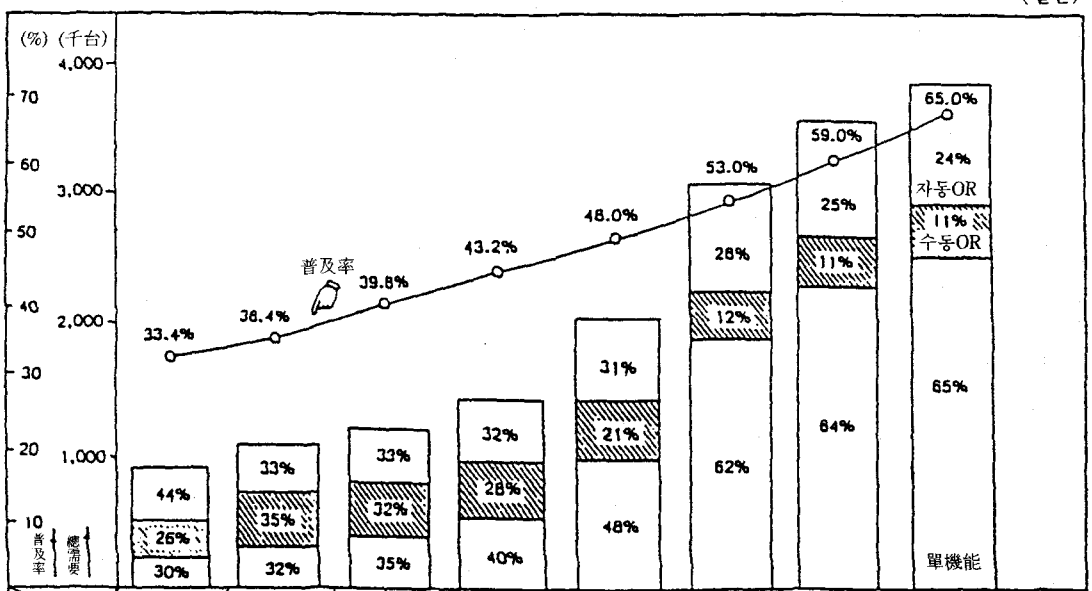
냉동식품 제조업으로 별도 분리되면 성분 및 규격기준도 별도 제정이 필요하고 유통기한 설정은 냉동식품의 정의에 맞게 재적용되어야 한다.

또한 냉동식품은 모든 제품이 −15℃~−18℃ 이하에서 보존 유통되므로 모든 제품의 유통기한을 6-9개월로 시정하여 설정함이 타당하다고 본다.

V. 결론 및 향후 전망

냉동식품은 다른 식품에 비해 맛과 조직 및 영양적인 측면에서 우수할뿐 아니라 저장성이 높고 사용하기 간편한 식품으로 콜드체인 시스템의 발전과 주방기구(특히 전자렌지 등)의 발전은 냉동식품 산업을 활성화시킬 것으로 기대된다. 국내 냉동식품 시장이 90년도 1,100억 수준에서 냉동식품의 장점의 부각, 소비자 이미지 제고 등을 고려하면 1993년도에는 약 3,000억 수준의 시장이 형성될 것으로 예측되고 2,000년대에는 1조원 시장이 되지 않을까 사료된다. 또한 일본의 경우에서 보듯이 소재 냉동식품 부분 보다 조리 냉동식품이 차지하는 비율이 75% 수준인점과 국내의 실정을 감안해 볼 때 국내의 조리 냉동식품도 그 이상의 위치와 조리냉동식품쪽의 성장속도가 빠르리라 예측된다.

〈일본〉



千台	57年	前年比	58年	前年比	59年	前年比	60年	前年比	61年	前年比	62年	前年比	63年	前年比	64年	前年比	64·57 指数
單機能	292	155	357	122	434	122	585	130	985	175	1,875	190	2,240	119	2,410	110	846
수동OR	250	112	387	155	395	102	398	100	417	105	375	90	400	107	400	100	160
자동OR	425	112	365	86	407	112	461	113	629	137	775	123	860	111	930	108	219
合計	967	112	1,109	115	1,236	111	1,422	115	2,031	143	3,026	149	3,500	116	3,800	109	393

그림 3. 전자레인지의 수요동향
단기능 : 전자레인지, OR : 전자레인지/오븐

표 15. 조리방법별 분류

조리방법(기구) / 구분	주요조리방법		보조	비 고
	품목별	동%	조리법	
오븐.토스터	46	33.8	5	
전자렌지	14	10.3	26	
boil-in-bag	27	19.9	1	
끓이는 법	25	18.4	5	
익히는 법	10	7.4	–	
삶거나 찌는법	5	3.7	1	
기타	9	6.5	5	
합계	136	100	43	

냉동식품이 소재 냉동식품에서 반조리 냉동식품으로 변화를 가져오고 또 반조리 냉동식품에서 완전조리 냉동식품으로 급속한 변화가 예상되는데 변화의 주요 요인은 간편성과 편의성 및 전자렌지의 보급속도와 유관하다고 할 수 있다.

미국에서는 이에 T.V. Dinner라는 전자렌지 전용 냉동식품이 주종을 이루고 있고 일본에서도 그림 3에서 보듯이 전자렌지가 큰 속도로 증가하고 있고 더불어 전자렌지용 제품이 증가하는 추세를 보이고 있다. 일예로 1990년 일본 냉동식품 협회에서 발표한 신제품 136품목에 대한 제조업체측의 주요 요리방법을 살펴보면 표 15와 같이 조리 간편화 경향이 높다는 것을 보여주고 있다. 국내에서도 전자렌지 보급율이 85년도 5.4%에서 90년에 19%로, 보급대수도 85년 44만7천대에서 90년 2백9만대 정도 보급되어 보급율이 약 4.7배의 신장속도를 보이고 있다.

이와 같이 전자렌지의 보급율이 늘어나고 국민소득이 증가함에 따라 냉동식품은 지속적인 신장을 보일 것이며, 소비자에게 편의성, 고품질, 다양화를 추구할 수 있는 신제품 개발이 이루어질 것으로 본다. 아울러 전반적인 인건비의 상승으로 소비수준의 향상에 따라 증가되는 외식 수요에 반하여 주방장을 확보하고 유지하기가 점점 어려워지는 외식업소, 근로자 복지 측면에 대한 복리후생 개선에 따른 직장식당의 식단개선, 94년 까지로 예시된 학교 급식의 필요 등에 따른 업소용 냉동식품이 향후 현저하게 소개되고 신장할 것으로 예상된다.

이와 같은 제품의 기능성과 명확한 용도를 필요로 하는(업무용, 가정용) 제품개발로 제품의 세그멘테이션(segmantation)하는 것이 냉동식품의 발전에 크게 기여하리라 생각한다.

참 고 문 헌

1. 전국 경제인연합회 : 한국 경제연감(1990)
2. 한국 식품공업협회 : 식품공전(1990)
3. 이영춘 : 식품냉동공학, 신광출판사(1985)
4. 한국 농촌경제연구원 : 식품수급표(1989)
5. 일본 냉동식품협회 : 냉동식품 사전. 조창서점(1985)
6. 일본 식품공업 : 냉동식품의 신제품 활동. 33(11), 47-52(1990)
7. 주류식품 통계월보 : 냉동식품 적용이 확장되는 전자렌지 식품(1990)
8. 부사경제 : 91 식품마케팅 편람(1990, 일본)
9. 박석원외 4인 : 동결돈육 저장 중 변화. *J of Food Sci Technol*(1989)
10. 일본 식품공업 : 전자렌지 식품과 용기 현황
11. 화저강헌외 7인 : Chilled Food(1988)
12. 산기삼길 : 미국의 전자렌지 식품 시장(일본식품공업, 1990)