

육가공업계의 현황과 전망

1. 머리말

2000년대 초엔 우리 나라의 인구가 6천만명에 육박하게 될 것이나 반대로 우리 나라의 농경지

장, 가공, 제조, 유통, 조리 및 이용방법의 제시에 이르기까지에 관련된 산업을 육가공업이라고 하나 오늘날 우리 나라에서도 대기업들의 참여로 식육산업(Meat industry)의 주역으로서 등장함과 동시에 그 터전을 다져가고 있음을 느낄 수 있다.

우리 나라의 육가공업은 60년대를 태동기라고 한다면 70년대

국민 소득 더불어 육가공업 큰 발전 전망

韓 錫 絃

건국대 축산대교수 농학박사

● 필자 한석현은 31년 8월 충남 당진에서 태어났다. 서울대 농대 축산학과 동 대학원을 나왔으며, 건국대 축산대학장, 한국 식육연구회장, 지난 7월에는 한국축산학회장에 피선되는 등 축산업 발전에 큰 공을 이루고 있다.

면적은 지금의 60% 수준으로 줄어들 것으로 보고 있다. 따라서 현재 50% 미만인 식량 자급도가 점점 감소하게 되어 앞으로 축산물은 식량으로서의 비중이 상대적으로 크게 상승하게 되었다. 우리의 식생활은 국민소득의 향상과 더불어 지난날의 당질 위주에서 단백질 지향적인 질적 개선이 이루어져 그중에서도 육류의 소비량은 연평균 30~40%의 성장률을 나타내고 있는 반면 곡류 소비량은 8% 내외로 감소되고 있으며 이러한 추세는 상당 기간 계속될 것으로 전망된다.

육가공이라고 하면 보통 햄·소시지와 같은 단순한 육제품에만 국한해서 생각하는 경향이 적지 않으나 실은 육축동물의 생산에서부터 가공 적성의 제시, 선발, 도살해체, 지육 및 부분육생산, 규격등급, 검사, 포장, 저

는 유아기, 80년대는 육성기라고 할 수 있으나 국민경제는 점점 국제화되고 있고 식량의 수입의존도가 이미 높아진 오늘날 선진제국들의 보호무역 강화에 따른 시장개방의 요구, 물질 특허, 교역전쟁 등이 축산물에까지도 포성 없는 전쟁이 밀어 닥치고 있는 이때 우리 육가공업의 살길은 과연 무엇일까? 길은 오로지 하나뿐, 국력을 길러 다른 나라에 뒤지지 않고 전진해 나가는 것, 그러기 위해서는 스스로의 능력으로 스스로의 과학적 기술을 진흥하고 개발해 나가는데 국가적 역점을 두어야 할 때이다. 즉, 우리 육가공업의 육성기를 안정적 성장기로 이끌어 가기 위해서는 국내 생산기반의 확충을 통하여 잠재적 자급력을 높이는 동시에 생산성 및 기술 향상을 통한 품질향상의 명제를 풀어가야 할 때이므로 우

리 육가공업의 현황과 부분적이거나 장래를 어느 정도 전망해 보는 것은 식량자급을 도모하는 전략설계에 뜻이 있지않은가 생각한다.

2. 육류의 소비동향

우리 국민의 식육 소비경향을 보면 61년도 국민 1인당 소득이 83달러에 불과한 당시의 식육의 소비량은 9만1천¹/₁₀₀으로 1인당 3.6kg을 소비하였으나 85년에는 국민1인당 GNP가 2002달러로 크게 늘어남에 따라 총 60만2천¹/₁₀₀로 6.6배를 소비하였으며 1인당 소비량도 14.6kg로 4배가 늘어났다.

과거 25년간 연도별 1인당 GNP와 식육 소비동향은 그림1과 같이 1인당 GNP가 500달러가 넘어선 75년도 이후 하반기부터 육류의 폭발적 수요증대에 당면하면서 일부 육류는 수입공급으로까지 치달게 된 바 육류는 소득탄성치가 큰 것을 알 수 있다.

한편, 동일 기간내에 있어서 육류별 1인당 소비량(그림2)을 보면 쇠고기는 61년에 0.52kg에서 85년에는 2.97kg로서 연평균 신장률은 108.3%, 5.7배를, 마찬가지로 돼지고기는 61년 2.33kg에서 85년에는 8.41kg로서 신장률은 107.8% 3.6배를, 닭고기는 0.72kg에서 3.23kg로서 신장률은 107.4%, 4.5배의 수요 증가를 나타내 주고 있다.

우리 나라의 전국 가축 시장 수는 85년 현재 329개소와 203개의 도축장(특별지 도축장 54개, 일반 도축장 146개, 간이도축장 3

개) 및 중간 단계에서 도축을 하는 '곳도 10개 주요 일반도계장만도 30개소로 분산되어 있다. 육류만을 전문적으로 판매하는 소매점(정육점)도 전국에 26,567개 소나 된다. 한마디로 말해서 규모경제의 유리성을 찾아 볼 수 없는 分散 영세성 그대로가 축산물 시장유통의 특징이라고 할 수 있다.

또한 육류의 저장기능도 아직 미숙한 단계에 있다. 축산물을 비축할 수 있는 전용시설(냉동 및 냉장창고)은 85년 현재 8,427평에 총 적재능력 23,185¹/₁₀₀으로 나타나 있다. 이 가운데 축협 직영시설은 2,440평에 8,940¹/₁₀₀의 적재능력을 갖고 있으며 나머지는 韓冷이나 기타 민간업체들이 소유하고 있는 것이다. 그런데 축산물 가격의 안정을 위하여 육류를 수매하여 비축하려고 할 때 이와같이 시설부족도 문제가 되지만 더 중요한 것은 저장 및 가공기술이 낙후되어 있다는 사실이다.

3. 육제품의 생산동향

국내에서 햄·소시지 등 서구식 육제품이 생산되기 시작한 것은 1915년 일본인이 설립한 朝鮮畜産(株)이 처음이며 한국인으로서는 1926년 仁川에 설립한 勤強畜産食品會社로서 해방 후 1957년 쿠키포 仁川햄·소시지라는 상표를 내걸고 처음에는 가내 수공업적 형태의 생산체제에서 1961년 축산물 가공처리법이 공포되어 개정보완을 진행한 가운데 70년대 접어들자 어육혼합소

시지를 중심으로 육가공품이 생산될 수 있었으며, 이것이 오늘날의 육가공업 터전을 잡게된 동기가 될 수 있다.

표1에서 보는 바와같이 70년대 초반까지만해도 육가공품의 생산이 적었으나 75년 이후부터 경제의 비약적인 성장으로 소득이 늘고 식생활이 고급화됨에 따라 그 소비가 급증하게 되었다. 특히 80년 이후 육가공업의 발전성을 인식한 대기업들의 참여로 현대적 시설과 적극적인 홍보활동 등을 전개하면서 급격한 발전을 가져왔다.

60년대 중반인 65년도까지만 해도 연간 500M/T정도와 생산능력에 지나지 않았던 육가공업은 84년도의 경우 48,183¹/₁₀₀의 제품을 생산함으로써 65년 대비 85배가 증가하는 급성장을 보였다. 한편 국민 1인당 육가공품의 소비량을 보더라도 65년의 19.6g에서 20년이 지난 84년에는 1,187.4g로서 약59배로 늘었으며, 육가공품총량에 대한 연평균 신장률을 보면 144.7%씩 증가한 셈이다.

또한 주요 육가공품 품목별 생산실적을 보면 햄은 연차별 평균 신장률이 138.6%, 생산량은 23배, 1인당 소비량은 17.2배로 증가하였고 소시지의 경우 120.3%의 신장률에 생산량은 8.8배, 1인당 소비량은 6.2배로 증가하였다. 81년까지 주종 품목이던 소시지는 점차 그 비중이 낮아지고 있는 경향을 보여 주고 있다.

한편 혼합소시지의 경우 축육대 혼합육의 비율은 조사된 바에

의하면 81년 17대83, 82년 20대 80, 83년 23대77, 84년 26대76, 85년 28~30대70~72로서 점차 질적개선이 이루어지고 있다.

카트미트(Cut meat)의 생산은 82년부터 급격히 증가하여 83년에는 전체 생산량의 81%, 84년에는 76%나 차지하고 있으나 쇠고기 수입이 가장 많았던 당시 한우육과의 가격차로 인한 포장육 생산에 60여 업체가 참여하였기 때문이며 쇠고기 수입이 일부 금지된 오늘날에 와서는 돈계육 및 한우육의 일부가 포장육으로 생산되고 있다.

4. 육가공업의 전망

1. 원료육의 수요전망

한국농촌경제연구원의 2000년

을 향한 농업부문 장기발전 구상안에 의한 국민1인당 GNP의 증가추정에서 84년 1,978달러, 88년 2,580달러, 91년 3,071달러, 2000년 5,103달러로 증가하도록 되어 있고 이에 따른 육류의 수요전망을 보면 표2와 같이 육류총 수요량은 1,231천 $\frac{1}{4}$ 으로 81년도에 비해서 약3배 증가할 것으로 예측되고 있다. 이 총수요량의 구성비는 쇠고기 343%, 돼지고기 275%, 닭고기 367%가 증가될 것이고 1인당 총소비량은 24.7kg로서 242%, 그 구성비는 쇠고기 266%, 돼지고기 214%, 닭고기 279%의 소비전망이 추정된다.

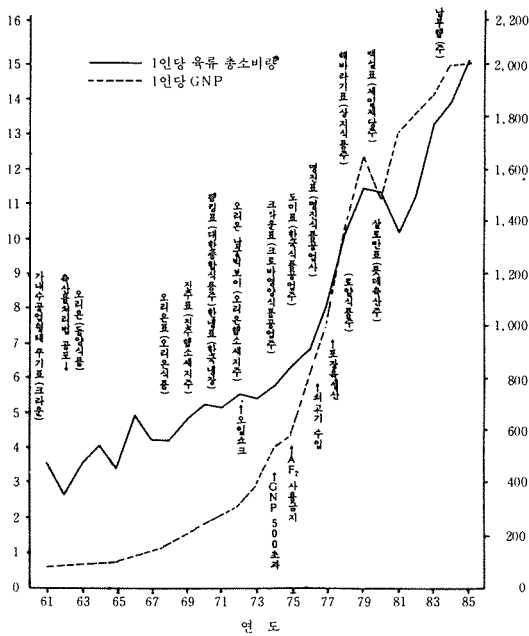
우리나라의 경우 축육의 생산비가 높고 육류의 유통구조가 전근대적이고 비합리적인 점이 많

기 때문에 육가공업체는 보다 안정된 원료육 확보를 위하여 자체의 축육생산체제를 가지거나 계약생산체를 가지고 계열화된 생산시스템으로 전환되어 갈 것이다. 또한 육류부존자원인 폐계육 기타 부산물이용이 활발해질 것이다.

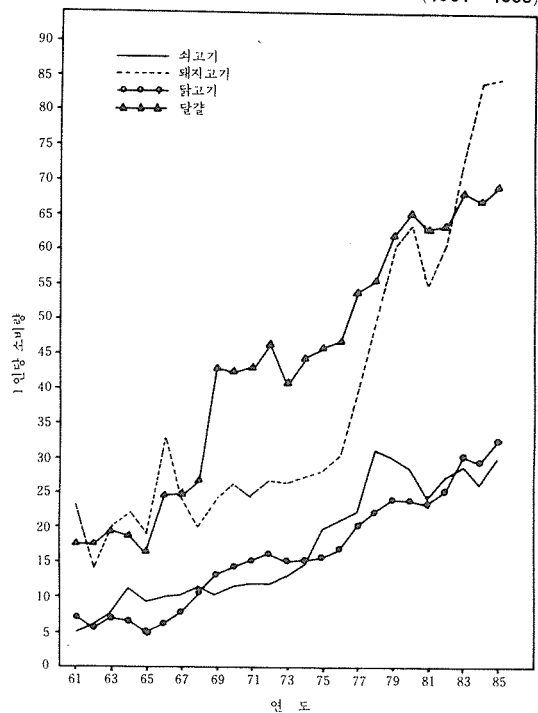
2. 육제품의 생산 전망

육가공업품의 수요예측은 원료육 생산과 가공처리, 유통문제등이 복잡하며 이들과 균형적인 발전이 뒤따라야 할 뿐만 아니라, 하나의 상품이 개발되어 시장정착이 되기 까지는 많은 어려움이 있고 생산과 공급에 영향을 주는 변수가 다양할뿐만 아니라 가변적인 요인이 작용하기 때문에 매우 어려운 문제이다.

(그림1) 육류 총 소비량의 추이와 GNP (1961~1985)



(그림2) 한국의 육류생산량에 대한 1인당 소비량 추이 (1961~1985)



〈표 1〉 연도별 육류생산량 추이와 신장률(1965~1984)

(단위 : M/T)

총계	신장률 (%)	햄	신장률 (%)	소시지	신장률 (%)	베이컨	신장률 (%)	육류 통조림 (%)	신장률 (%)	혼합육	신장률 (%)	커트 미트 (%)	신장률 (%)	기타	신장률 (%)	1인당 소비량		
'65	563	100	111	100	374	100	37	100	42	100	—	—	—	—	—	19.6		
'66	681	120.9	147	132.4	353	94.3	4	10.8	177	421.4	—	—	—	—	—	23.1		
'67	1,441	211.6	169	115.0	741	209.9	6	150.0	526	297.2	—	—	—	—	—	47.8		
'68	1,730	120.1	160	94.7	611	82.5	0.2	3.3	959	182.2	—	—	—	—	—	56.0		
'69	1,583	91.4	97	60.6	920	150.6	2	—	565	58.9	—	—	—	—	—	50.1		
'70	1,896	119.7	129	133.0	1,336	145.2	2	10.0	429	75.9	—	—	—	—	—	58.8		
'71	1,284	67.7	92	71.3	939	70.3	2	100.0	251	58.5	—	—	—	—	—	39.0		
'72	1,511	117.7	142	154.3	1,179	125.6	4	200.0	187	74.5	—	—	—	—	—	45.0		
'73	1,558	103.1	234	464.5	1,299	110.2	14	350	11	5.9	—	—	—	—	—	45.6		
'74	4,656	289.8	269	115.0	3,249	250.1	6	42.9	5	45.5	—	—	—	—	1,127	100	134.2	
'75	5,799	124.5	293	108.9	3,598	110.7	47	783.3	18	360	—	—	—	—	1,843	163.5	164.6	
'76	5,904	101.8	289	98.6	4,090	113.7	53	112.8	383	127.8	—	—	1,090	100	—	—	164.8	
'77	4,764	80.7	317	109.7	3,830	93.6	60	113.2	—	—	—	—	132	12.1	424	23.0	130.8	
'78	5,066	106.3	392	123.7	2,480	64.89	70	116.7	683	178.3	52	52	82	62.1	1,307	308.3	137.0	
'79	3,866	76.3	772	197.2	1,473	59.4	72	102.9	331	48.5	113	217.3	240	292.7	864	66.1	102.9	
'80	6,608	170.9	728	94.2	1,895	128.6	80	111.1	3,076	929.3	31	27.4	247	102.9	551	63.8	173.3	
'81	6,977	105.6	1,101	151.2	3,083	162.7	155	193.8	248	8.1	135	435.5	1,664	673.7	591	107.3	180.1	
'82	30,079	431.1	1,480	134.4	2,335	75.7	183	118.1	885	356.9	178	131.9	25,663	1,478.2	355	60.1	764.7	
'83	69,815	232.1	2,499	168.9	2,620	112.2	503	274.9	1,541	174.1	783	439.9	56,774	230.2	5,092	1,434.4	1,747.7	
'84	48,183	69.0	2,661	106.5	3,295	125.8	307	61.0	2,567	166.6	2,044	261.0	36,668	64.6	641	12.5	1,187.4	
평균	144.7		183.6		120.3			207.6		309.4			252.2		365.1		248.7	263.6

제품생산량 증가시기

85	23	8.8	8.3	61	39*	33.6**	0.57***
----	----	-----	-----	----	-----	--------	---------

제품 생산증가

5.9	17.2	6.2	6.3	45	35.9*	29.7**	29.9***	60.6
-----	------	-----	-----	----	-------	--------	---------	------

'84 to '78 *** '84 to '76 *** '84 to '74

Date : Ministry of Agriculture and Fisheries

어류 사용 소비량

〈표 2〉 육류 수요량 전망

자료 : 한국농촌경제연구원

	연도별 1인당 소비량(kg)				총 수요량(1000 M/T)			
	1981	1991	2001	신장률	1981	1991	2001	신장률
육류	10.2	17.6	24.7	242	394	782	1,231	312
쇠고기	2.4	4.3	6.4	266	93	192	319	343
닭고기	5.4	8.7	11.6	241	210	389	578	275
	2.4	4.5	6.7	279	91	201	334	367

〈표 3〉 육가공품 수요량 전망

	총량	햄	소시지	베이컨	통조림
1991	225,992	67,789	72,317	15,819	70,058
1995	645,453	193,636	206,545	45,182	200,090
2000	1,298,236	389,470	415,435	90,876	402,453

따라서 육가공업의 현대적 시설을 갖추고 성장기로 접어든 80년부터 84년까지의 대메이커 8개사의 연평균 생산량을 80%로 보고 나머지 군소메이커의 생산량을 20%로 본 총생산량에 91년까지는 35%, 95년까지는 30%, 2000년까지는 15%의 신장률로 계산해 본 결과는 표3과 같다.

육제품의 품목별 예측량은 과거 25년간의 연평균 신장률을 기준으로 하여 인구증가율을 감안 조정 계산하였다.

국내 육가공업체 20여곳 가운데 제대로 생산체제를 갖춘 8개사의 육제품생산량과 판매가격을 조사한 바에 의하면 81년 15,200% 생산에 290억원, 82년 20,000%에 400억원, 83년 26,000%에 540억원, 84년에는 35%가 늘어난 32,830%에 720억원, 85년에 40,000%에 900억원의 판매실적을 올렸다. 따라서 이들 메이커들은 다른 변수요인이 발생하지 않는한 91년에는 105,000%에서 2,500억원, 2000년에는 1,050,000%을 생산해서 25,000억원 규모의 시장을 개척할 것으로 예상된다.

84년 한국은 돈육을 기준으로 한 육가공 원료육의 사용비교, 즉 가공율은 3.2%, 미국은 30%이며 이웃 일본의 경우 84년도 일본 국내 돈육총생산량 1,001,083% (A) 중 가공량 148,096% (B)로서 가공율(B/A)은 14.8%에 돈육수입량 194,464% (C)에서 가공량(D) 134,614(D)로서 가공률(D/C)은 69.2%로서 돈육총공급량에서 차지하는 가공률(B/A +

D/C = ÷2)은 23.6%에 이르고 있다. 1980년 일본의 육가공생산량은 175,638%으로 1/3의 인구비로 제하면, 58,546%으로 우리나라의 현재와 유사한 생산량이 된다. 향후 2000년이면 15년후인 일본의 1975년 생산량 412,583% 중 1/3인구비로 나누면 137,527%이 되며 이때는 GNP성장률도 우리와 비슷한 5000달러 수준이다.

정부는 86~88년 수입 자유화 계획에서 603개 품목을 연차적으로 자유화하기로 결정한 바 작년에 칠면조고기, 기타 식용부산물을 금년에는 돈육통조림, 가공육통조림, 동물의 방광, 소시지와 유사한 제조식품류를 개발하였고 우육통조림, 햄, 베이컨 등의 개발을 89년 이후로 미룬 것은 국내 축산 농가의 보호적 측면에서 다행한 일이나 어쨌든 90년 초쯤에는 축산물에 대해서도 국내시장의 문을 거의 열어 놓게 될 것이다.

3. 육가공기술발달의 전망

국내 육가공업은 노하우 측면에서 선진국 수준에 크게 뒤져 있었으나 재벌그룹들의 동업계 진출은 수준높은 제품개발에 크게 기여할 것으로 기대되고 있다. 육가공업에 있어서 기술수준은 순수한 제품기술에 맛과, 포장, 유통, 위생, 안정성측면 등 각 분야에서 완벽해야만하기 때문에 대기업들의 참여는 급성장을 예고한다.

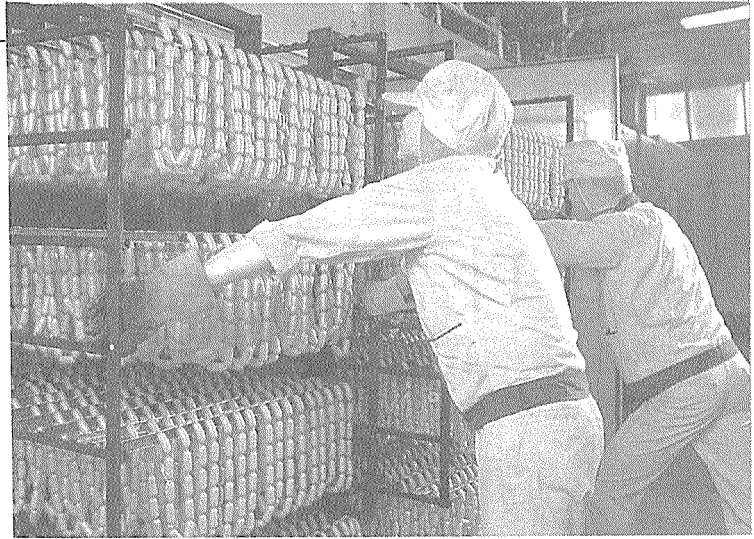
오늘날 육가공품 제조에 있어서 새로운 경향은 간편식품의 하나로 생산한다는 점을 들 수 있

다. ① 너무 많은 지방 등 不要組織의 절제(trimming)정형(shaping), 포장(packaging)의 처리로서 크기(size)와 모양(form, shape) 등이 같고 품질이 균일한 식품을 만들며 크기는 소형화 되어가고 즉석식(ready to seave, read to eat)의 간편식품(convenience food)으로 되어 간다.

② 전통적인 육가공품은 맛보다는 저장성에 중점을 두고 고도의 건조, 훈연처리, 식품농도가 높은 염적처리를 하였으나 오늘날은 저장보다는 맛위주로, 다즙성(Juiciness)이고 eating quality가 좋고 저장성이 유연하고 품미가 좋으며 저농도염분의 제품이 생산된다. 따라서 단미품의 품질향상, 비가열육제품의 육성, Emulsion type sausage와 燒・(roast pork) meat loaf등의 재검토제법이 개발될 것이다.

③ 다양성 있고 경제적인 제품이 생산될 것이다. 小形肉片을 원료로 하여 大型肉의 새로운 제품(Chunched and reformed products) mechanically deboned meat(MDM) beef tissue, non-meat protein등 신소재의 등장으로서 원자재의 완전이용으로 제품의 다양화와 더불어 경제적인 생산을 할 것이다. Sülze 및 Aspik(일종의 편육제품) Lebewurst, Blut Wurst 등 부산물의 상품성 향상과 상업적 무균포장식품(Commercialized aseptic packaging food)등이 급속히 도입될 것이다.

4. 육가공기계의 발달전망



Pickle injector 혹은 Pumping, tumbler, Massager cutter curing 등 새로운 기계의 발달로 제조시간을 단축시키고 Hot pork sausage라고 하여 도살후 1시간 이내에 제품화시킬 수 있는 것으로 에너지절약면에서 바람직한 생산방법으로 전환될 것이다. 제품의 대량생산에 따른 대형의 자동식 가공기계의 출현, 품질관리 및 최소가격으로 최대수익을 올리기 위한 예비배합(Preblending) 최소가격화(Least cost formulation)를 위한 컴퓨터의 도입, 기계적 골발기의 사용, 제조직화 제품의 개발 및 포장후의 재가열은 액준을 분리시키고 풍미의 저하를 초래하기 때문에 무균적으로 진공포장하여 재가열하지 않고서도 장기 보존할 수 있는 무균화 포장도 도입될 것이다. 이 기계에는 가스충전포장기, inline 무균포장기, Off-line 무균포장기와 skin pack 포장기가 미국에서 개발사용되고 있다. 또한 가육의 평가에 있어서 피하지방층의 두께 loin의 크기, loin의 지방교잡 등은 현재 도살해체하지 않으면 관찰할 수가 없다. 따라서 초음파를 이용하여 생체상태에서 육용우나 포육의 육질을 측정할 수 있는 제치를 개발하였다.

5. 기타의 전망

축산물의 준비증가세와 더불어 원료육생산의, 증대와 육류의 원활한 유통이 더욱 강화되면서 양축가의 수취가격을 제고하고 유통효율을 향상시키며 또한 소비자 보호를 위한 육류의 등급제 필

요성을 인식하면서 아직 실시되고 있지 않다. 자육 및 부분육은 물론 육제품의 소비가 점차 늘어남에 따라 우리나라 실정에 알맞는 등급 및 부위별 차등가격제가 곧 성안공표되리라 믿는다. 이와 관련해서 식육등급사를 양성하는 식육학교가 설립될 것이고 소정의 연수가 끝나면 기술공단이나 협회가 실시하는 등급사 기능시험에 합격된 자에게만 자격증을 수여하고 도축장이나 육가공장에 배치되게 될 것이다. 현재 육가공제품에 대한 KAS나 KS규격표시제도가 적용되고 있어 이에 대한 업계의 기술개발 및 기술축적을 통한 제품의 품질향상이 어느 때보다도 요구될 것이다. 또한 88올림픽대회 개최를 계기로 외식산업등 육가공산업과의 관계업종의 진출이 활발해 질 것으로 전망된다.

5. 결론

우리나라의 육가공업은 영세성을 면하고 이제 성장기로 접어들기 시작하였으나 생산과 소비량

은 선진국에 크게 뒤져 있다.

변천하고 있는 식생활에 부응하여 새로운 제품의 개발, 품질향상, 다양한 제품의 개발, 생산효율의 증진, 부존자원의 효율적 이용, Cold chain system의 확립, 규격 등급제와 차등 가격제의 정착, 육가공기술의 축적과 보급, 협회 및 식육학교의 설립, 정부의 정책적 지원 등 추진해결해야 할 일이 산적되어 있다. 육가공업체는 제품의 위생과 품질향상, 창의성있는 신제품의 개발, 소비자의 공신력증진, 최소생산비절감을 위하여 효율성 증진에 힘써야 하며 학회와 업체간의 산학협동이 필연적으로 요청될 것이다.

한국의 증대되는 국민소득과 더불어 2000년의 육가공업은 크게 발전할 것으로 전망된다.