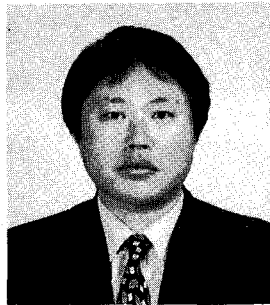




# 미국의 쇠고기 생산 및 유통현황 (하)



이 종 문  
축산기술연구소 축산물 이용과

(지난호에 이어서 계속)

### 3. 쇠고기 유통

쇠고기는 도축장(Packer)에서 농가로 부터 생축을 구입하여 도축 → 등급 → 분할 → 보급 형태로 소비자에 전달되는데 도축장에서는 약80%를 비육장에서 직접구매하며, 도축장의 가동을 효율적으로 실시하기 위하여 15%정도는 계약구매를 실시하고 있으나 자체사육은 대략 5%정도이다.

#### 가. 쇠고기 유통체계

미국의 도축장 (Packer)은 도축구입 처리, 가공(부산물포함)의 보급을 일괄체제로 실시하는 것이 한국의 도축장 경영 형태와는 크게 다른 점이며 미국의 쇠고기 유통은 유통되는 쇠고기는 거의 100%가 신선 냉장육이라는 점과, 도축장에서는 계류에서 출고까지 연방정부 검사원이 도축단계별로 검사함은 물론, 위생적인 도축을 실시하고 있으며, 자체 품질관리 요원에 의한 품질관리로 자회사의 경쟁력을 높이고 있다. 특히 도축시설이 현대화 및 자동화 되어있고 도체는

철저한 세척과 온도 및 시간 준수가 그 기본으로 되어 있다.

도축장(Packer)에서 소도체는 대분할(9개부위) 또는 중분할(20여개)로 분할되어 대형 슈퍼나 도매상에 배달되고 대형슈퍼나 도매상에서는 자체 저장고 및 분할정형실을 갖추고 있어 소분할(Portion cut)로 분할하거나 또는 중량 단위로 분할한 후 포장하여 판매하고 있다.

소분할 (Portion cut)육은 부위별, 용도별로 분할되며, 도축장에서는 주문에 의하거나 또는 특수부위에 대하여 소분할육을 보급한다. 요식업소에서는 소분할 육으로 (Portion cut)로 분할할 수도 있으나 노임 및 시간등의 문제로 주로 주문에 의존하고 있다.

배달되는 지육의 포장형태는 도축장에서 도매상이나 대형슈퍼까지는 진공포장한 상자육(Box meat) 형태로 되어 있으며 판매점에서는 일반포장으로 실시하고 있으나 쇠고기에 있어서 드라이아이스 충전포장은 숙성등의 이유로 닭고기나 돼지고기와는 달리 실시되고 있지 않지만 일부장거리 수송용에서는 100%

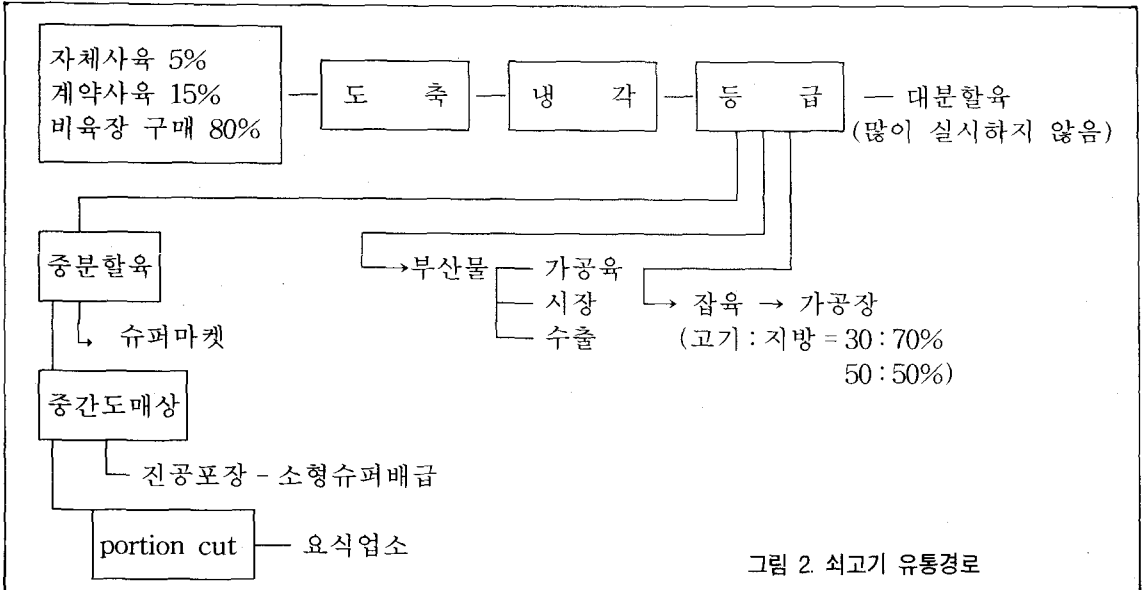


그림 2. 쇠고기 유통경로

탄산가스 포장을 실시하고 있다.

그러나 금후에는 도축장에서 소매육까지 분할하여 슈퍼 및 음식점으로 배달될 전망이다. 이 경우에는 가 개스 포장을 실시할 예정으로 가스포장육의 미국내 유통기간은 한달 정도를 기대하고 있다.

중간도매상에서 지역슈퍼로의 쇠고기 배급은 1주일에 3회정도 공급하고 지역슈퍼에서는 저장 및 분할에 2 일정도 소요되며 판매는 5일정도 실시하고 있다.

한편 도축장에서 소를 구입하는데 있어서 농가수취 율은 과거 60%에서 현재는 45%로 낮아지고 있는데 그 이유는 사회발전에 따른 서비스 상승으로 소비자가 지불하는 부담금이 가중된것으로, 가격상승요인은 도체가격→도매육→소매육가격이 상승된 것이다. 미국의 유통업자는 이와같은 소비자 가격상승에 의한 소비감소를 방지하기 위하여 서비스 발전 및 제품 개발에 총력을 기울이고 있다.

**미국 도축장의 특징은**

- ① 대형화 (소는 현재 4개회사가 전체의 70% 도축)
- ② 자동화 (컴퓨터시스템운영: 현재 산간지방의 양고기 산업이 주로이용)
- ③ 집약화 (협상등 생산자 단체의 계통출하 활성화)
- ④ 저임금 (비노조원 채용)

⑤ 부산물 최대이용 (판매가의 10~12%가 부산물 수익임. 특히 가죽은 부산물가의 60-65%를 차지하고 있다.)

등으로 한국의 도축장과 비교하여 시설 및 경영방법에 차이가 있음을 알 수 있다.

**나. 소도축 및 정형과정**

- 절식 (24시간): 비육장 절식 (잔여물 검사용이), 또는 가공장 계류장(사오는 경우)
- 내장처리: 지하내장 처리실에서 내장 부위별 분리 및 절단 (자동)
- 두부: 불기살, 턱살, 골, 혀 및 부산물로 분리
- 다리: 별도 트레이로 자동이동, 박피, 침지, 발 툽제거-다듬기-수세, 검사

**다. 소도체등급제도**

미국의 소도체등급제도는 육질등급 및 육량등급으로 구분되어 있으며 육질등급은 8개등급(Prime, Choice, Select, Standard, Commercial, Utility Cutter, Canner)으로 되어있으나 상위 4개등급(Prime→Standard)만이 신선냉장육으로 유통되고 있다.

육질등급평가요인은 ① 성숙도(A, B, C, D, E),

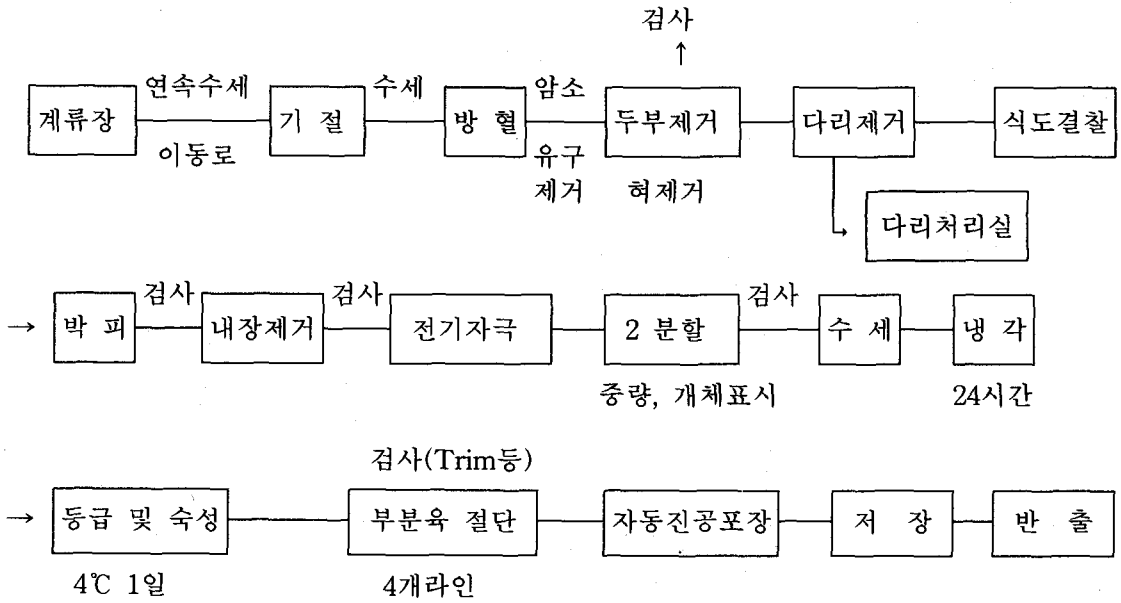


그림3. 소 도축장 과정

표5. 대규모 도축장 도축현황

구 분	'85	'90	'91	'92	'93
○ 소					
- 도축장수	118	91	88	80	80
- 비율(%)	8.1	8.2	8.5	8.3	8.6
- 도축두수(천두)	30532	29906	29736	29876	31362
- 비율(%)	84.1	91.2	90.9	90.9	94.9

비율 : 전체중 비율

소 : 50000두/년 이상, 돼지 : 10만두/년 이상

자료 : Meat and poultry (1994)

표6. 미국의 소도축 현황

구 분	축 종 (천 두)					계	도체중(kg)
	거세우	미경산우	육우암소	젖소암소	종모우		
1992	17138	9236	2965	2881	653	32873	317
1993	18027	9593	3021	2920	641	34201	322

② 상강도(10등급 : abundant - devoid)로 되어 있으며 ③ 색, 경도 조직감으로 구성되어 있으나 성숙도와 상강도가 주판정요인이고 색, 경도, 조직감은 참고

사항이다.

육질등급요인중 성숙도는 고기의 연도와 관련된 주요요인으로 간이측정방법으로는 나이에 의하여 판단



하는데 시중에 유통되는 쇠고기의 대부분은 A(9~30개월)와 B(30~42개월)급이며 기타 C, D, E급은 주로 가공육으로 이용된다. 왜냐하면 나이가 세살이상이면 결제조직이 결겨져서 신선냉장육으로 그 상품가치가 낮아지기 때문이다.

상강도는 10개등급(풍부~없음)으로 구분되는데 고기의 맛과 관련되는 요인으로서 상강도가 높을수록 육질등급이 높은것은 우리나라와 비슷하다. 육량등급은 5개등급으로서 고기량이 많은것이 1등급이고 지방량이 많은것이 5등급으로 되어있으며 ① 온도체중(12번 갈비절개부위) ② 배최장근단면적 ③ 지방두께 ④ 심장, 신장 골반 지방 부착율에 의하여 다음과 같은 다중 회귀식을 이용하여 측정한다.

$$\text{육량등급} = 2.5 + (\text{지방두께} \times 2.5) + (\text{심장, 신장, 골반지방 부착율} \times 0.2) + (\text{온도체중} \times 0.0038) - (\text{배최장근단면적} \times 0.32)$$

등)을 표시한다.

#### 4. 미국의 쇠고기 소매시장

미국의 소매시장형태는 슈퍼체인과 독립슈퍼마켓이 쇠고기 유통의 주체로서 마진율은 25~40%이며 그밖에 소규모 편의점이나 도매가게(whole sale club)가 있으며 도매가게는 대량구매 형태로서 마진율은 10%안팎이다.

쇠고기 판매는 고급육 즉 육질등급 중 최상등급인 Prime 등급 쇠고기와 Choice등급 중 상강도가 Moderate 및 Modest는 호텔이나 고급식당에서 사용되고 Choice등급 중 상강도가 Small이하에서 Select급이 주로 슈퍼에 진열되고 있으며 Standard등급

표7. 등급판정우중 등급비율

육질등급	출현율(%)		육량등급	출현율(%)	
	1984	1993		1984	1993
Prime	3.1%	2-1	1	3.5	10.2
Choice	92.7	66.6	2	42.1	48.0
Select	3.7	31.1	3	49.3	39.6
Standard이하	0.5	<0.5	4	4.7	2.0
			5	<0.5	<0.5

자료 : USDA Service (1994)

그러나 가공장에서는 도체중 및 등지방 두께에 의한 간접 방법을 주로 이용한다.

한편 쇠고기의 품질인증을 위하여 미국에서 이용하는 방법을 보면 ① 지육은 육량 또는 육질확인도장 및 로링스텝프를 이용 해당등급을 지육의 장축으로 색인하는데 미국 농무성에서 1989년 부터 앵거프림 방식으로 육량등급, 육질등급 단일표시 또는 병행표시를 실시하고 있으며 소비자에게는 육질등급위주로 제시하고 있다. ② 대분할 부분육은 부위 및 등급 및 중량이 표시된 바코드(Bar code) 시스템을 이용한 상자 포장육(Boxed meat)형태로 표시하고 ③ 소매점 소분할육 랩포장 (품질등급, 부위, 저장기간, 안전성

이하인 쇠고기는 가공업체에서 이용하고 소매육은 특수부위(갈비 등)를 제외하고는 뼈가없는(Boneless)형태로 판매되고 있는데 대분할육에서 발골 및 정형 작업은 슈퍼에 설치되어있는 발골정형실에서 이루어진다.

미국 대부분의 슈퍼에서는 소 포장육은 중량단위로 진열 판매되고 있으나 금후 슈퍼마켓에서의 발골비용 및 시간절약을 위하여 가공장(Packer)에서 직접 단위 포장형태로 유통될 전망이다. 가공장에서 소매육으로 진공포장하면 육색이 짙게 변하여 소비자의 구매피가 문제가 되기 때문에 금후에는 공기포장 또는 대기모방 포장으로 발전될 전망이다(30% CO<sub>2</sub> +



70%N<sub>2</sub>) 이나 경제성이 문제점으로 대두되고 있다.

소매점에서 저장은 자체 냉장고에서는 2℃≥1℃ 상태로 저장하고 작업장은 7℃정도이며 진열장에서는 4℃ 상태로 저장하고 있다.

진공포장된 쇠고기의 일반적인 유통기간은 28~30일이나 실제 생산에서 가정소비까지는 14일~16일 (전국분배 7~9일 + 판매기간 5일 가정소비 2일) 정도 된다.

그러나 미국농무성(USDA)에 의하면 쇠고기를 식품위해요소 중점 관리기준(HACCP)에 의하여 생산하고 0℃인 상태로 저장하면 90일 이상 저장가능하다고 보고되고 있다.

소매점에서는 5일이상 지나면 체인상표가 아닌 슈퍼자체 상표를 붙이거나 냉동하여 저가로 판매하고

있다. 왜냐하면 쇠고기의 경우 5일 이상 진열시 위생 조건 보다는 변색, 유즙(drip) 및 건조등에 의하여 상품가치가 하락하기 때문이다.

한편 쇠고기 가공육이나 편의 조리용 제품은 제조 회사(상표)별로 가격차가 있으며 동일회사의 경우 지방 및 염분 농도에 따라 가격차가 심하다.

또한 가공품은 의무적으로 영양성분(15가지 영양소)을 표시되고 있으나 신선냉장육도 금후에는 영양성분이 표시될 전망이다. 미국에 있어서 소비자의 쇠고기 및 이들 제품에 대한 구매에 대한 관심도는 안정성, 저지방, 저염등이나, 상강도가 높은 등급이 가격이 높은 것은 미국 소비자도 맛과 관련지어 근내지방도가 높은 쇠고기 구매를 선호한다는 것을 알 수 있다.

표8. 쇠고기 도체가격

(단위 : \$/cwt)

등 급	구 분(Lb)	생체기준환산	부분육	
			도체환산	부분육
Select	미경산우 550/700	88.62	90.90	97.65
	거세우 600/700	88.62	90.90	97.65
	거세우 700/900	85.67	89.55	97.30
Choice	미경산우 550/700	100.84	104.34	111.09
	거세우 550/700	100.84	104.34	110.09
	거세우 700/900	98.72	102.84	110.59

자료 : The Yellow Sheet ('95. 10. 11)  
CWT : 100Lbs

표9. 육류소매가격 (신선육)

(단위 : 센트/Lbs)

구 분	'94	'95		
	4월	2월	3월	4월
쇠고기				
-Choice등급	288.3	282.6	284.3	284.7
-평균	271.6	262.0	263.7	266.5

자료 : Yellow Sheet (1995)



표10. 소 부분육 가격

(단위 : \$/cwt)

구 분	Lib	Chuck	Round	Loin	Brisket	Shot Plate	Flank	계
Choice								
550/700	178.74	83.79	104.26	158.63	54.43	67.86	58.86	111.09
700/850	176.18	83.79	104.26	157.63	54.43	67.77	58.86	110.59
Select								
550/700	145.79	96.14	92.88	135.41	52.88	68.08	57.86	97.65

표11. 소 부산물 가격

(단위 : \$/cwt)

소꼬리	혀	불기살	머리고기	심장	콩팥	간	코주둥이	위	별집위
122	297~372	68	57	70	17	40~47	28~56	20	76

따라서 이는 미국 쇠고기 생산 목표는 시장가격 및 소비자 구매에 의거한 고급육 생산 체계 즉 상강지방은 3~7%정도이며 피하지방 및 근간지방등은 적게하는 것이라고 할 수 있겠다.

한편 미국의 유통단계별 쇠고기 가격형성은 1주일에 2회 전국으로 발행되는 물가 정보지 (Yellow Sheet)를 통하여 제공되는데 ① 도매가격은 도매시장 형성가격을 기준하며, ② 중분할 포장육은 가공장 (Packer)과 슈퍼 및 중간상과의 수요공급 원칙에 의한 협상가격으로 결정하며 여기에는 생축값, 제비용, 이윤등의 요인을 고려하여 결정되고, ③ 신선냉장 소매육 역시 협상가격으로 실시(마진 1%)하며 ④ 가공육은 회사별로 가격을 결정하여 소매업자에 제공(마진을 3%)하기 때문에 자회사의 창조성과 질이 중요하다.

### 5. 맺는말

미국의 우리나라에 대한 쇠고기 수출은 1996년부터 냉동육에서 냉장육 중심으로 점진적으로 전환될 추세이며 수출쇠고기의 품질도 안전성 및 건강성 인증은 물론 상위 등급육으로 수출할 것으로 예상된다.

더우기 WTO에서도 금후 육류교역을 안정성과 관련된 국제규약(HACCP등)을 적용할 움직임을 보이고있어 국내산 쇠고기의 경쟁력 확보가 더욱 어려워질 것으로 생각된다.

국내산 쇠고기의 경쟁력 향상을 위한 기본 과제는 첫째, 경제적인 고급육 생산기술 확립

둘째, 도축 시설 현대화 및 위생적인 식육처리기술 등을 통한 안전한 쇠고기 유통체계 정립

셋째, 국내소비자에 대하여 품질인증등에 의한 한우쇠고기 고유의 맛 조기정착

넷째, 숙성-저장-포장기술등 신선냉장육 유통기술 확립

등을 들 수 있겠으나 무엇보다도 중요한 것은 쇠고기 생산자 및 유통업 관계자의 자구적인 노력이라고 할 수 있겠다.

결론적으로 한우쇠고기 1등육은 근내지방도를 비교할 경우는 미국의 Choice급의 (8개 품질인증등급 중 2번째 상위등급), 상위 수준 이상이라는 점을 감안할 때 고급육 생산을 위한 육종 및 사양기술 확립 및 안전한 신선냉장육 유통기술을 가능한 빠른 시간내에 확립보급한다면 국내산 쇠고기의 자급율은 일정수준에서 안정될 수 있을 것이다.

