미국의 육류유통 과 가공산업 현황

농수산부 축산과
정 동 홍

1 머리말

미국은 고도의 첨단산업이 발전된 세계 최대의 공업국가 이면서 곡물과 축산물 면화등 세계 최대의 농업국 이기도 하다.

미국에 들어서게 되면 자동차로 하루종일 아니 몇일을 달려도 끝이 나타나지않는 넓은 평야지의 연속이며 무한한 지하자원등 천혜의 보고가 가득차 있어 미국을 찾는 이방인에게는 그저 부럽기만 하다.

미국은 축산물이 주식이기 때문에 농업중에서도 축산업의 비중이 제일 크고 축산물은 또한 생산 에서 부터 가공 유통과 소비에 이르기 까지 체계화 되어 그 기반이 확고히 구축되어 있다. 축산의 발전에 동서를 막론하고 힘의 지배이며 부의 상징이 되기도 한다.

우리나라도 지난60년대 이후 경제발전으로 지난해에는 1 인당 국민소득이 2,000$ 시대에 도달되면서 축산물 소비량은크게 늘어나 축산물은 이제 대중소비 단계에서 필수식품화 되고 있다.

그러나 축산물 수요증가에 따라 국내생산 공급기반이 정착되지 못하여 한때는쇠고기가 부족하여 쇠고기와 소를 도입하여야 했고 그영향으로 소사육두수가 크게 늘어나 소값의 등락으로 가격이 불안정 하는등 양축농가의 어려움을 주기도 하였다. 본고에서는 필자가 미국에서 축산물의 생산과 가공처리 및 유통에 관한 연수내용중 육류의 부위별 절단(Cutting) 방법 등급(Grading)방법을 소개하므로서 양축농가와 관련자 여러분에게 다소나마 도움이 되고자 한다.

2 . 미국의 육류산업 현황

미국에서 지난해 잠정추계에 의한 가축사육두수를 보면 소는 1억 1천3백두 돼지는 5천6백만두 양이 1천1백만여두로서 연간 쇠고기 생산량만도 1천90여만톤, 돼지고기가 6백7십여만톤, 닭고기는 1천3백여만톤 이나 되며 다른나라로부터 수입하는 쇠고기만도 8십4만톤이나 되고 돼지고기도 4십3만톤이나 된다.

미국 국민이 1인당 연간 소비량을 보면 쇠고기 49kg, 돼지고기 30kg, 양고기0.8kg 닭고기 24.1kg 가금육이 30.5kg으로서 총 134.4kg를 소비하여 우리의 1인당 13kg과 비교하면 10배가 넘는다.

미국의 육류소비 주종은 쇠고기로서 쇠고기 생산을 위한 소사육 형태를 보면크게 두가지로 구분 된다.

그하나는 초지를 이용한 방목에 의한 번식사업으로 주로 송아지 생산사업이며 다른 하나는 이들 송아지를 구입하여 비육을 실시하는 비육형태이다.

번식농가에서는 생산송아지중 자질이 좋은 것만 골라 번식용으로 기르고 자질이 불량 하거

나 숫송아지는 90~150일령에서(250~300kg) 판매 하게 된다. 비육농가에서는 휘드랏(Feed-lot)에서 농후사료(60%의곡류와 40%의 알팔파 밀)에 의한 비육을 시킨다.

육우의 증체는 1일1.5~2.0kg정도로서 9~12개월 정도 비육시켜 500~600kg에서 출하시키고 있다.

이와같이 농후사료를 위주로 비육시키는것은 쇠고기의 마부링 을 좋게하므로서 고기의 향기와 맛을 좋게 하여 고기의 등급과 양을 좋게하기 위한 것이다.

3. 육류의 유통체계

미국내에서의 육우의 거래는 70년대까지만 해도 가축시장에서 경매의 방법을 통하여 이루어 졌으나 요즈음은 쇠고기의 거래가 지육을 부위별, 등급별로 구분하여 비닐로 포장한 후 종이상자에 재포장한 소위박스미트(Box meat) 로대중화되면서 도축업자가 직접생산자와 협상하여 소를 구입하는데 가격의 결정은 전국적인 생축과 쇠고기의 수급 및 가격을 조사분석하여 매일 태렉스로 전달 해주는 정보매체가 있어 이를 기준으로이루어 진다.

도축업자는 도축후 검사와 등급을 하게되는데 농무성에서 임명된 검사원과 등급사가 별도로 있어 이들이 지역을 순회하면서 실시 한다.

미국에서의 도축검사는 우리나라와 같이 의무적으로 반드시 하여야 하나 고기의 등급은 업체의 희망에 따라 신청하는 경우에만 하고 있다.

도축은 고기의 위생사항과 식용으로 공급가능 여부로 공중위생측면에서 실시하는 것이나 육류의 등급은 고기의 질(質)과 양(量)을 심사 하는것인데 고기의 부위와 등급에 따라 가격이 크게 다르게 판매되고 그 용도도 다르다.

도축이 끝나면 0~5℃ 정도의 예냉실에서 1~2일정도 예냉을 한 후(냉동은 하지않는 것이 상례임)부위별로 절단하여 슈퍼마켓체인을 통하여 공급하고 대량 수요처인 육가공업체나 호텔 요식업소 등에는 별도로 포장업체가 있어 이곳에서 지육을 사다가 골발 또는 소비자용으로 세부 절단을 하여 공급하기도 한다.

미국에는 소비지를 중심으로한 각종 형태의 크고 작은 도축장 포장업체 슈퍼마켓이 상당히 많이 있어 자율경쟁이 심하므로 임의로 가격을 올리거나 내릴 수 없는 시장기능이 발전되어 있고 정부에서도 가격조절에 개의치 아니한다.

이와같이 철저한 식육검사와 등급화 된 지육은 부위별로 절단 되어 고기의질과 부위별로 다르게 가격이 형성된다. 예를들면 쇠고기의 경우 젖소 노폐우나 암소노령우 늙은숫소고기와 비육우중에서도 가슴부위나 다리등 지방침착이 적고 질이 나쁜고기는 한데모아 값싸게 육가공원료로 이용 되어 콘비후(쇠고기를 소금 등에 절임) 나 햄버거 페리(햄버거용 분쇄된 쇠고기)를 만들어 이용 하므로써 육가공업이 발전 되기도 한다.

또한 등심이나 어깨살 등 좋은부위는 2~3cm두께로 얇게 스라이스 하여 불고기나 스테이크(Steak)용으로 비싸게 팔린다. 미국은 쇠고기의 최대 상산국중의 하나 이면서도 막대한량을 호주나 뉴지랜드로 부터 수입하는데 수입하는 이유는 호주나 뉴지랜드는 풀을 이용한 방목형태의 비육으로 고기의 마부링이적고 살고기가 많아 미국인들이 즐기는 고급 스테이크나 로스용으로 쓰이지 못하고 전량 분쇄하여 햄버거나 핫도그 등 페스트후드(Fast food) 용으로 공급되고있는데 수입육이 국내산 보다 훨씬 싸기 때문에 연간 800천톤가량이 수입되고 있다.

미국의 소비자들은 고기에 대한 품질과 요리등에 상당한 지식수준에 와 있으나 근래에 들어서는 생선등 타식품의 소비가 크게 늘어나면서 육류의 소비증가는 일부대체되는 경향이 있다. 따라서 생산자단체나 육가공업체들은 축산물의 가공 요리 등에 대하여 꾸준히 연구개발하고 소비홍보 활동을 지속하여 소비기반을 확보 하려고 부단히 노력하는 현상을 볼수 있다.

4. 지육의 부위별 절단방법

미국은 우리나라와 같이 정육형태로 거래가 이루어지는 것이 아니고 지육상태에서 크게 몇개 부위별로 절단 하여 도매형태의 거래가 이루어지고 포장업자나 슈퍼마켓체인에서는 이것을 다시 소비자가 이용 할수 있는 상태로 잘게 절단하여 소비자에게 판매되고 있다

그 처리과정을 보면 도축장에서 도축이되면 2분도체(2分屠体)한다음 냉동되지 않는 최저온도의 냉장상태에서 1～2일 정도 예냉후 도매육 거래를위해 큰 부위별로 절단 하는데 이때에는 심장, 복부, 신장부위등 체내지방과, 엉덩이 등 체외지방이 제거되어 우지로 만들어 공업용 원료가 된다.

가. 쇠고기 지육의 절단(Cutting)

쇠고기의 도매거래를 위한 1차절단(Primary Cutting)은 어깨부위(Chuck), 갈비(Rib) 앞다리(Shank), 가슴(Brisket) 아래가슴갈비(Plate), 옆구리(Flank), 허리(Loin) 엉덩이로 구분되는데 그부위와 기준을 다음과 같다.

(1)어깨(Chuck)

목덜미부터 어깨에 해당되는 부위인데 제1경추(목뼈)로 부터 뒤로는 제2흉추 (가슴부위등뼈)까지를 끝으로 하여 밑으로자르고 앞부분은 앞다리뼈 윗부분에서 옆으로 하여 5번째갈비 까지 자르는데 전체의 26%가 해당된다.

(2)갈비(Ribs)

제3흉추(가슴부위등뼈)로 부터 시작하여 뒤로는 열두번째 갈비(마지막 13번째 갈비 앞부분)까지로 하여 밑쪽은 갈비의 2/3부위에서 옆으로 자른다. 이부위는 전지육의 9%정도가 해당된다.

(3)앞다리(Shank)

발목부터 앞다리 부위로 지육의 4%가해당된다.

(4)가슴(Brisket)

소위 양지머리라고 하는 앞다리 뒤부분부터 갈비 아래 가슴부위로 콘비후등 가공육 원료로 많이 쓰이는데 전체의 6%가 해당된다.

(5)아래가슴(Plate)

아래가슴 즉 가슴부위의 아래 갈비부위로 6번째 갈비로부터 12번째의 갈비 인데 전지육의 7%가 해당된다).

(6)옆구리

복부측면 부위로 앞쪽은 마지막 갈비로부터 뒷다리 윗부분 까지인데 지육의 4%가 이에 해당된다.

(7)허리(Loin)

마지막 13번째 갈비상단 허리뼈로부터 엉덩이 위 좌골(坐骨)중간부위 까지로 이를 다시 허리윗부분인 써로인(SirLoin)과 하부인 쇼트로인(Short Loin)으로 구분 하기도 한다.

이 허리 부위는 고기가 연하고 질이좋아 스테이크(Steak)등으로 이용되며 가격도 비싼데 전체의 17%가 해당된다.

(8)엉덩이(Round)

대퇴부 즉 뒷다리 허벅지부위로 지육 전체의 24%가 해당된다.

이와같이 큰부위로 절단된 지육을 슈퍼마켓이나 소비자에게 공급하기 위해서는요리방법에 따라 스테이크, 로스 팬후라이(Panfly)스튜(Stew), 브레이즈(Braise)등 용도로 40～50개 부위로 절편(切片)을 만들어서 판매되는데 그기준과 명칭은 지역에 따라 여러가지로 불리우고 있어 시카고에 있는 미국축산식육협회(National Livestock meat Board)에서는 절단방법과 명칭등을 통일시켜 사용토록 하고 있다.

나. 돼지고기 지육의 절단

돼지고기도 쇠고기와같이 도축후 2분도체로 한 다음 예냉후 절단하게 되는데 얼굴(Jowl), 어깨(Shoulder), 허리(Loin)갈비(Spare Ribs) 베이콘(Bacon), 뒷다리(Log)로 나뉘는데 그기준은 다음과 같다.

(1) 얼굴 (Jowl)

우리나라는 도축시 머리를 떼어내지만 미국국에서는 옆얼굴 부위의 고기를 도려내어 지육에 포함시키는데 양얼굴 부위의 고기가 이에 해당된다.

(2) 어깨 (Shoul der)

목에서 어깨부위로 이를다시 반으로 나누어 윗부분을 보스톤숄더 (Boston Shoulder) 아래부분을 피크닉숄더 (Picnic Shoul der) 로 구분한다.

(3) 허리 (Loi n)

제 3 갈비뼈 상단 등뼈 부위로부터 뒤로는엉덩이 좌골 중간부위까지의 허리부위로 밑으로는 견갑골 밑부문에서 옆으로 절단한다.

(4) 갈비 (Spare Ribs)

견갑골 아래쪽 제 3 갈비에서 마지막 갈비 까지 절단한다.

(5) 베이콘 (Bacan)

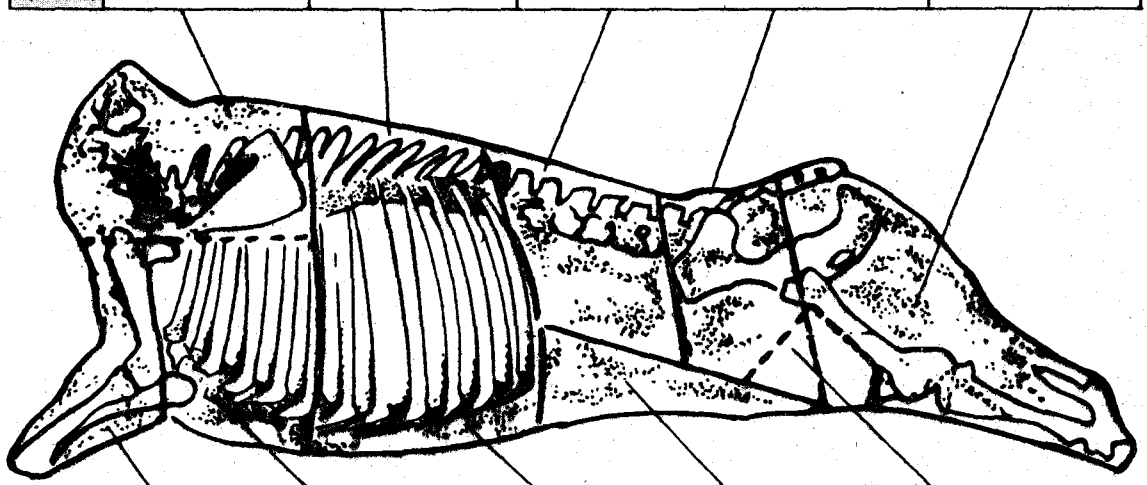
옆구리와 배의 아래부분으로 지방층과 고기층이 적당히 형성되고 있어 베이콘 (갖가지 양념과 향료를 주사하고 훈연하여 가공시킨것) 을 만드는 원료로 많이 사용된다.

(6) 뒷다리 (Log)

뒷다리부위로 햄 (ham) 을 만드는 원료육으로

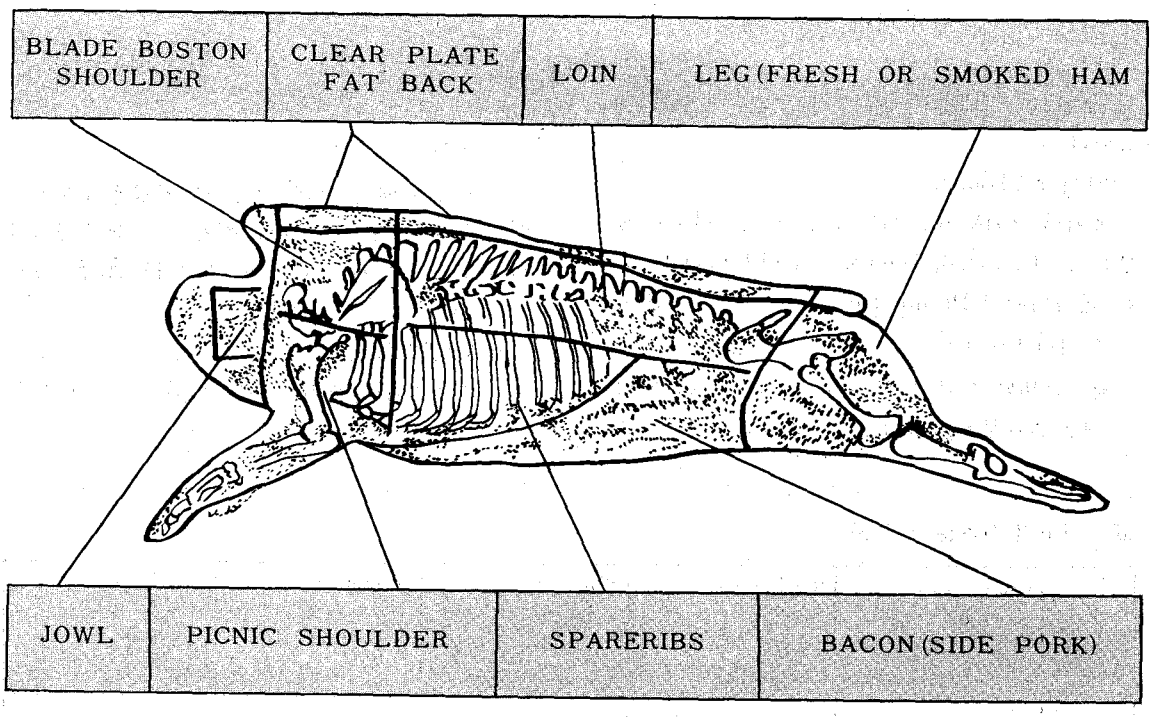
〈표〉 쇠고기 지육절단 기준

소비자용 부위	Chuck Sq Cut Chuck Blade Half Chuck Blade Portion Chuck Arm Half	Rib Regular 10″×10″ Ribs 3×4 Short Ribs	Short Loin Regular 10″ Short Loin 3×4 Tenderloin	Sirloin Bl Top Sirloin Bottom Sirloin Half Tip Tender Loin	Round Rump Shank Half Tip
도매용 부위	CHUCK	RIB	(SHORT LOIN) LOIN (SIRLOIN)		ROUND



도매용 부위	SHANK	BRISKET	PLATE	FLANK	TIP
소비자용 부위	Shank Shank Trmd Shank Center	Brisket Bl Brisket Brls	Plate Short Ribs	Flank Meat Flank Steak	Tip

〈표 〉 돼지고기 지육 절단기준



많이 이용되는 부위이다.

이렇게하여 절단된 지육은 도매육으로 거래되고 소비자용은 쇠고기와같이 다시 세절하여 이용한다.

5 . 고기의 등급(Grading)

고기의 등급을 하는것은 고기의 질(質) 이나 양(量)을 심사 평가하고 이에 따른가격이 결정되므로 질이 좋은 고기는 비싸게 팔리고 질이 낮은 고기는 싸게거래되므로써 그야말로 공정한 거래로 소비자와 생산자를 다함께 보호 하기 위한 방법이라고 할수 있다.

미국은 세계각국의 민족이 모여 살고 있으므로 민족마다의 특이한 가공법과 요리방법이 다양화 되어 있다.

또한 도로, 차량등 운송수단과 냉동, 냉장시설의 발전으로 현대의 고기유통체제는 철저한 등급과 부위별 판매제도가 정착되었는데 이에 따라 앞에서도 언급한바와 같이 생축과 지육의 거래가 생산자와 실수요자간의 직거래 체제로 전환됨에 따라 거래의 기준이 필요 하게 되었다.

따라서 정부에서는 고기의 질과 양에 따라 기준이되는 등급을 정해 줌으로서 거래의 기준이 되고 있다.

즉 고기의 등급별로 가격이 정해져 이에 따른 거래의 기준을 삼는 것이다.

(1)등급제도의 연혁

미국의 등급제도는 1925. 10 정부의 육류등급 관한 법률이 의회에서 통과 되면서 법적근기를 마련 하였으며1927. 5 처음으로 쇠고기에 대하여 실시 하게 되었고 1931년에 돼지고기, 1933년에는 양고기에 대하여 실시 하여오다가 1946년 농산물시장법이 의회를 통과 하면서 과일, 채소등과 함께 축산물을 포함한 농산물 등급제도가 더욱강화 되었다.

그후 가축의 개량과 소비자의 기호성이 달라지면서 등급기준도 변경 되어 왔는데 현재와 같

이 고기의 질과 양을 구분 하여 2종으로 나누어 등급이 된 것은 1965년이며 생산자나 소비자, 학계등의 의견을 들어 수시로 수정되어지고 있다.

(2)등급제도 운용실태

축산물중 등급을 하는것은 육류(쇠고기 돼지고기, 양고기, 닭고기)계란, 유제품인데 이중 쇠고기가 가장 현실적으로 많이 실시 되고 있다.

축산물의 등급은 강제규정이 아니라 비의무규정 이기 때문에 등급을 하고자 할때에는 정부에 신청, 지역별 주재 등급사가 순회 하면서 실시하고 있다.

등급료는 1시간당 20~30$ (18,000~27,000원)을 납부하고 있으며 등급이 끝나면 지육에 등급 표시 도장을 어깨부위에서 다리부위까지 30여개의 스탬프로 등급표시 도장을 찍는데 미국 전역에서 전용비육우중 등급을 실시 하는것은 75%나 된다고 한다.

(3)등급의 종류

쇠고기의 경우 등급은 고기의 질에 따라 등급을 하는 품질등급과 지육으로 부터 쇠고기의 생산량을 심사하는 수량등급으로 구분하여 실시한다.

〈표 〉 축종별 등급의 종류

등급구분	축 종	등 급 의 종 류
품질등급	거세우 암소비육우	① Prime ② Choice ⑤ Good ④ Standard ⑤ Commercial ⑥ Utility ⑦ Cutter ⑧ Canner
	수 소	① Prime ② Choice ③ Good ④ Stomdard ⑤ Utility
	송 아 지	① Prime ② Choice ③ Good ④ Standard ⑤ Utility
생산량등급	돼 지	1, 2, 3, 4, 5.
		US N° 1, 2, 3, 4 Utility

또한 품질등급은 소의 종류에 따라서 등급의 종류가 다르다.

거세된 숫소와 암소비육우의 경우 품질등급은 8가지로 구분 되며 숫소는 5종, 송아지는 6종으로 나뉘며 수량등급은 5개등급으로 구분된다.

(4)쇠고기 등급방법

○ 품질등급(gualitg grade)

쇠고기 등급결정의 주요요인은 도축된 소의 연령, 등심부위 마부링, 등심고기의 색갈과 연도에 따라 구분하게 되며 도축된소의 연령(maturity)은 도축후 지육상태하에서의 등뼈모양의 크기, 모양, 색갈에 따라 평가 하는데 나이가 어릴수록 등뼈가 연하고 진분홍색을 띄며 나이가 들수록 융합되고 굳어지며 색이 검붉게 된다.

평가는 A(9~30개월미만), B(30~42)C(42~72) D (72~96)E (96개월이상) 의 5단계로 구분하며, 등심(13번째 갈비를 옆으로 절개한 부위)의 마부링은 그양이 풍부한가 부족한가의 정도에 따라 11단계로 구분 되고 마부링의 모양이 가늘고 미세(fine) 할 수록 질이 좋으며 거칠 수록 낮게 평가된다.

또한 등심부위 고기의 색갈을 7단계로 3분하여 버찌 같이 진분홍색을 띨수록 질이 좋고 그 정도에따라 암적색 또는 흑적색을 띄면 질이 낮아지게 되며 연도(firmness)도 7단계로구분하여 단단할수록 질이 좋고 연할수록 질이 낮게 평가된다. 그러나 위와 같이 요인별로 채점방식에 의하면 상당한 시간이 필요하고 복잡 하므로 보통은 다음과 같은 도표에 따라 도체의 월령과(maturitg), 마부링(marbling)을 보아 간단한 방법으로 평가 하기도 한다.

예를들면 마부링의 양이 풍부하고 도체 지육의 월령(maturity)이 A(9~30개월)라면 가장 질이 좋은 최우수(Prime)로 평가된다. 그러나 아무리 마부링이 풍부 하더라도 비육월령이 많은 것은, 즉 C에 해당된다면 지육 등급은 보통급(Commer cial)에 해당된다.

또한 마부링이 아주 부족하나 비육월령이 A (9~30개월)라면 양(Standard)급이된다. 이와같이 도체등급은 여러종류가 있지만 실제로는 최우수(Prime)이 5% 우수(Choice)가 65% 우량(Good)이35%를 차지하고 전용비육우는Prime이 6% Choicex 가 90% Good이 4% 수준으로 등급된다.

〈표 〉 도체지육의 월령과 마부링에 의한 등급기준

마부링정도	도체지육의 비육월령(Maturjty)				
	A (9~30개월미만	B (30~42)	C (42~72)	D (72~92)	E (96이상)
① Slightly Abundant	최우수(PRIME				
② Moderate (알맞음)			보통(COMMERCIAL)		
③ Modest (소량의)	우수(CHOICE)				
④ Small (적 음)					
⑤ Slight (부족함)	우량(GOOD)		불량(UTILITY)		
⑥ Traces (흔적정도)					
⑦ Practically Devoid (아주부족함)	양(STANDARD		등외	(CUTTER)	

○ 생산량등급(Yieldgrde)

생산량등급은 지육에서 소매용고기 수율이 얼마나 되느냐에 따라 1~5단계의 등급을 하는데 소비자용 고기의 수율은 도체지육으로부터 내외부 지방이 제거 되기 때문에 생산량등급이 결정되는 주요인은 지방함량과 등심부위의 살코기면적이 넓을 수록 상위등급을 받게 된다.

숙련된 등급사는 지육의 외부상태를 보면 바로 등급 판정 하게되지만 정확한 방법은 다음의 공식에 의거 실시 한다.

〈생산량등급산출공식〉

2.50+ (2.50× 등심두께(인치)+ (0.20+ 신장과 심장부위 지방함량(%)+0.0038× 지육중량(파운드)- (0.32× 등심면적(평방인치)

등심두께: 등심부위(12~13번째 갈비 부위를 절개하고 지방의 심도를 잰다.

내부지방함량 : 콩팥과 골반부위, 심장등에 상당한량의 지방이 침착하게 되는데 이는 지육중량이 클수록 많으므로 지육중량에 따라 달관적으로 조사 되는데 보통0.5~8% 평균 3.5%가 된다.

등심면적:12~13번째 갈비사이를 절개하면 전지육과 후지육사이의 등심(Longi ssimus muecle)의 면적을 조사하는데 세로판지로된 면적측정기로 입방인치로 면적을 측정한다.

지육중량 : 도축후 지육의 무게를 파운드로 조사한다.

위와같이 공식에 따라 등급을 하려만 상당한 시간이 소요되므로 등심부위의 지방두께에 따라 다음과 같이 간이계산법이 적용 되기도 하며 지육중량과 등심고기 면적 및 생산량 등급별 고기생산수율을 보면 다음표와 같다.

등급이 끝나는 지육의 뒷다리부터 앞다리 까지 28개의 등급도장을 찍는데 품질 등급표시 4

〈표 〉 등심부위의 지방두께와 등급기준

지방두께	0.2이하	0.4	0.8	1.2
등 급	2	3	4	5

〈표 〉 지육중량에 따른 등심면적

지 육 중 량	350파운드	400	500	600	700	800	900	1,000
등 심 면 적	8.0입방미터	8.6	10.1	11.0	12.2	13.4	14.6	15.8

〈표 〉 등급별 쇠고기생산량

등 급 별	1.0	2.0	3.0	4.0	5.0
쇠 고 기 생산수율	54.6%	52.3	50.0	47.7	45.4

번에 생산량등급표시 1번씩 돌아 가면서 표시하고 등심부위는 추가로 품질등급 2개소로 더 표시하는데 2방법은 별표와 같다.

(5) 돼지고기등급

돼지고기는 쇠고기와 같이 등급제도가 철저히 운영되지는 않지만 질이 좋은 것은 생산 량등급을 하고 그외는 가공육 원료로 쓰이고 있다.

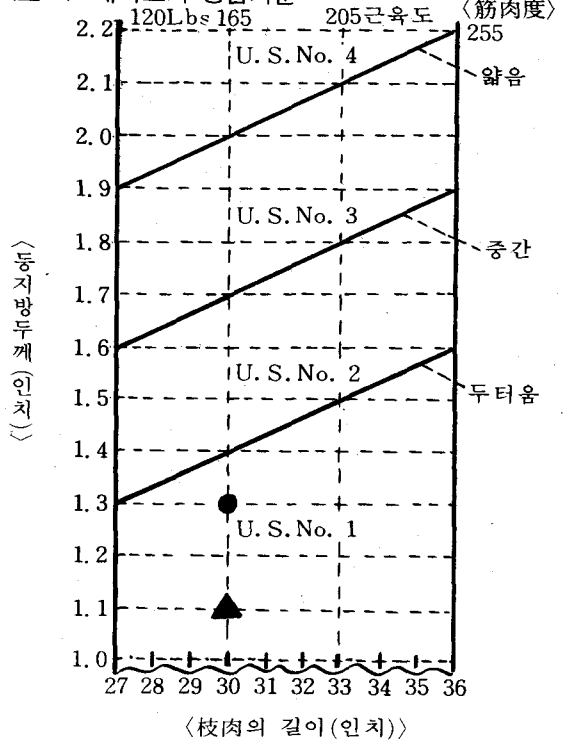
등급결정 요인은 등지방두께(첫번째갈비, 마지막갈비 마지막 요추위 등부분을측정) 와 온도체 상태하에서의 지육중량, 및 지육의 길이(에이치본앞쪽에서 제1갈비앞쪽까지)비육도(살고기가 얇은것은1.0 중간정도2.0, 두터운것3.0)에 따라 다음표와 같이 심사한다.

또한 등식에 의한 계산방법은 다음과 같다.

돼지지육등급=(4.0× 마지막갈비의 등지방두께 −(1.0× 살코기성적)

등급별 고기생산수율 기준은 1등급이 60.4% 이상, 2등급 57.4~60.3%, 3등급 54.4~57.3%, 4등급은 54.4% 이하에 해당된다.

〈표 〉 돼지고기 등급기준



6 . 맺는말

우리나라는 미국과는 육류의 이용및 가공방법이 상이 하여 미국과 같은 육류이용제도를 곧바로 도입실시 하기는 어려운 실정이라고 본다.

그러나 앞으로 각종 국제행사가 거행 되고 관광사업이 활발히 추진되면서 이제 우리는 2.000년대의 세계속의 한국으로서의 위치를 생각할때 우리도 하루속히 우리나라 실정에 알맞는 육류의 등급과 절단기준 등을 마련하여 부위별로 고기의 품질에 따라 가격이 정해지고 거래 되므로써 생산및 소비기반을 마련하여 생산자와 소비자를 함께 보호 할수있는 제도적 개선이 요망 된다.

우리나라도 금년부터 소값안정 시책의 일환으로 쇠고기의 종별 부위별차등 판매제도가 시험적으로 실시되고 있으나 진정한의미에서의 육류등급제도 라고는 불수 없다고 본다.

따라서 앞으로 우리도 이와같은 제도적 개선을 위해서는 연구기관을 통한 연구와 기술자의 해외기술연수등의 방안을 조속히 강구하여 우리실정에 맞는 제도를 마련 시행하는 것이 바람직하다고 본다.