

돈육의 품질향상과 유통체계 확립방안(上)



이 유 방 박사
(캘리포니아대학 교수)

(미국의 돈육유통을 중심으로)

목 차

1. 생축의 구매
2. 도축, 해체, 가공
3. 신선육 및 가공품의 도매유통
4. 소매유통과 소비형태
5. 소매가격
6. 소비촉진
7. 시장정보
8. 돈육유통부문 정부의 역할

돈육유통체계의 중심체는 도축-가공업체로서 3가지 유통기능을 가지고 있다. 즉 ① 가축의 구매, ② 도살-해체-가공, ③ 제품의 판매이다. 도축가공업체는 생산자로부터 생축을 구매하여 이를 도살, 해체 혹은 가공하여 신선육 또는 가공제품을 소비자에게 판매하는 유통기능을 담당하고 있는 바 각 유통기능에 대해 고찰해 보고자 한다.

1. 생축의 구매

가. 구매경로

미국의 연간 육돈 도축수는 연도에 따라 차이가 있으나 대체로 8,500만두로서 155억파운드(700만 M/T)의 돈육을 생산하고 있다. 과거에는 도축시설이 Chicago, Indianapolis, South St. Paul, Sioux city, Omaha,

생산자로부터 도축장까지 직접 유통되는 경우, 도축업자가 생돈가격을 일방적으로 낮게 정할 수 없도록 미 정부나 사설단체가 컴퓨터등을 통해 생축가격을 매일 고시·발표하므로 가격조작의 염려가 없다.

St. Joseph, East St. Louis 등의 대도시 근방에 위치하고 있었고 인접한 가축공설시장(public terminal Market)에서 위탁회사를 통하여 대부분의 생돈을 구매하였다.

한편 생산자는 육돈을 공설시장으로 기차 수송하여 위탁회사에게 판매 하였다. 매일 매매되는 가축수는 예측할 수 없이 변화가 많았고 가격 역시 공급량에 반비례하여 변동이 있었다.

1950년 이후 도축시설이 생산지 부근으로 이동하고 트럭에 의한 수송이 대중화되며 아울러 농가당 돼지사육두수가 증가됨에 따라 공설시장을 통한 가축의 구매가 점차 줄어들고 생산자로부터 직접 도축장으로 수송되는 비율이 증가되었다. 1989년 통계에 의하면 육돈의 10.5%만이 공설시장이나 경매시장을 통해 매매되었고 89.5%가 공설시장을 통하지 않고 직접 매매되었다. 대규모 생산업자는 생돈의 시장가격에 대한 지식을 가지고 있기 때문에 1~2개 도축업자가 운영하는 수집소, 중간업자가 운영하는 수집소, 또는 생산자협동조합이 운영하는 수집소를 통하여 도축장으로 생축을 수송하고 있다. 돼지를 많이 생산하지 않는 지역에서는 아직도 일주일에 한두번씩 개장되는 경매장을 통하여 생축을 판매하고 있다.

농가당 생산규모가 커짐에 따라 중간거래경비를 최소화하기 위해 생산자로부터 도축장으로 직접 유통(direct marketing)되고 중간수집소의 중요성이 점차 감소

될 것으로 보인다. 이와 같이 직접 유통되는 경우 도축업자가 생돈 가격을 일방적으로 낮게 정하여 생산업자가 피해를 보지 않을까 하는 우려가 있으나 정부나 사설단체가 생축가격을 매일 고시하고 발표하고 있기 때문에 전화, 컴퓨터, 텔레타입, 뉴스레터를 통하여 시장가격을 즉시 알 수 있게 되어 있으므로 가격조작의 염려가 없다. 최근 미국 농수성은 가격 경쟁을 높이기 위해 컴퓨터를 통해 telemarketing system을 개발하여 이의 보급을 권장하고 있으나 아직 널리 실용화되지 못하고 있다.

나. 구매가격의 결정

생돈의 매매시 두가지 가격결정방법이 있는데 즉 생체기준가격(live weight pricing)과 도체기준가격(car-cass merit pricing 혹은 grade and weight pricing)이다. 생체기준가격은 매매시 생돈의 중량과 대체적인 등급에 의해 가격을 결정하는 바 한 방법은 생돈을 분류하거나 등급으로 나누지 않고 전체 돼지의 무게를 달고 예상감량(1~2%)을 뺀 후 생체 kg당 단가를 곱하여 계산하는 것이고 다른 방법은 생돈을 무게와 등급에 따라 분류한 후 가격을 정하는 것이다. 이때 생돈의 기준가격은 미농무성이 발간하는 USDA Market News나 National Provisioner가 발행하는 Yellow sheet를 참고하는데 일정체중범위 내의 돼지에 대해 도축업자가 가격을 고시하고 체중이 과다하거나 과소할 때에는 할인을 하게 된다. 또한 농장에서 도축장까지의 수송비용과 수송주체, 생산자가 생산하는 돼지의 평소의 육질과 육량에 따라 기본 고시가격에 프리미엄을 붙이거나 할인하여 최종거래가격을 결정하게 된다. 이 생체기준가격의 이점은 그 시행이 간단하고 도축업자가 지불하고자 하는 가격에 따라 생산업자가 도축업자를 선택할 수 있는 융통성이 있다. 불리한 점은 생산업자가 자신이 생산한 돼지의 등급이나 도체성적을 정확히 알지 못하므로 개량하고 향상시키는데 필요한 자료를 얻지 못하게 된다.

생체기준 가격과는 반대로 도살후 온도체 중량과 도체 등급에 따라 가격을 지불하는 도체기준가격방법이 있는바 각 도체의 육질, 육량등급, 무게에 따라 가격이 결정된다. 이 방법의 주요 이점은 생산자가 자신이 생산한 돼지의 성적을 알게 되어 보다 양질의 돼지를 생산하는데 도움이 되고, 각 돼지의 참 가치에 따라 가격이 결정되므로 도축업자나 생산업자에게 공정한 거래가 된다는 점이다. 한편 어려운 점으로는 이 방법의 시행이 복잡하여서 생산자가 이해 못 할 때도 있고 돼지가격이 도살한 후에야 결정이 되므로 어떤 가격을 받을지 불안하고 또 생돈 판매전의 가격을 비교할 수 없는 점, 정산의 지연, 그리고 도축장에서 시행하는 중량과 등급의 정확성에 대한 신뢰도의 결여 등이 있다. 도축업자로서는 각 도체를 식별하고 등급을 매기고 가격을 도체마다 계산하고 기록하는데 번잡성과 비용증가가 있게 된다.

그러나 최근 소비자가 지방이 적은 고기를 선호함에 따라 value-based marketing(가치에 근거한 유통)이 강조되고 있어 도체의 등급과 성적에 따라 가격을 결정해야 한다는 주장이 높아지고 있다. 캐나다, 덴마크, 호주 등에서는 도체기준가격이 보편화 되어 있으나 미국의 경우 아직도 시판되는 육돈의 불과 12% 정도만이 도체기준으로 매매되고 있다. 소와 양의 경우 40%가 도체기준으로 판매되고 있다.

다. 도체등급제도

미국의 돼지 도체등급제도는 비교적 간단하여 비육돈의 경우 US1, US2, US3, US4, utility의 5등급으로 되어 있다. utility등급은 육질이 불량하거나 비육이 불충분하여 복부부위의 두께가 1.5cm이하인 것 또는 지방이 oily한 도체를 포함한다. 불량한 육질이라 함은 육색이 창백하거나 암적색인 것, 상강지방이 과다한 것, 육조직이 유연하고 수분 분리가 많은 것을 말한다. 이렇게 육질이 불량하거나, 비육이 불충분한 돼지는 utility로 등급하고, 육질이 최소기준이상으로 양호하고 비육이 적절한 돼지(복부두께 1.5cm이상)의 도체는 살코기의

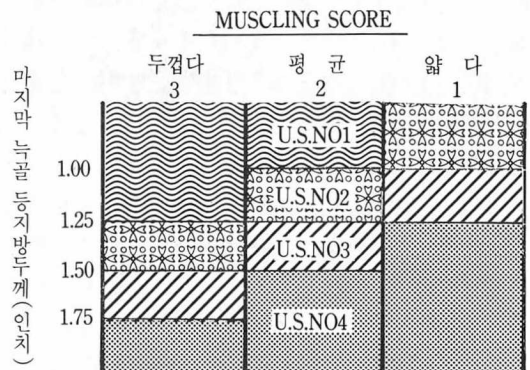
예상 생산량에 따라 US1 ~4의 4등급으로 나누게 된다.

〈표1〉 등급에 따른 4 정육도매육의 예상 생산비율

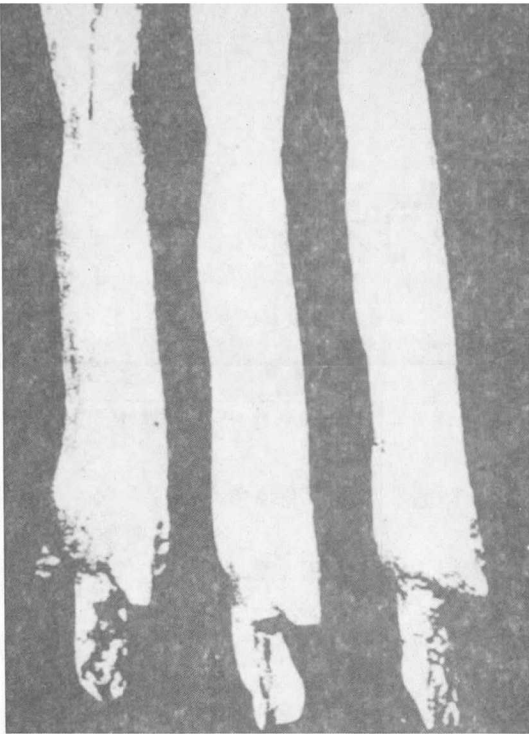
등 급	4 정육도매육의 비율
US1	60.4% 이상
US2	57.4-60.3%
US3	54.5-57.3%
US4	54.4% 이하

간단히 설명하면 도매부분육 중 햄, 로인, 어깨부분육(Boston butt), 앞다리부분육(picnic)의 4도매부분육을 바깥지방두께 0.6cm이하로 지방을 제거한 후 그 총무게를 냉도체중으로 나누었을 때 그 예상비율에 따라 〈표1〉에서 보는 바와 같이 등급을 분류하게 된다.

그러나 실제로 각 도체를 해체하고 지방을 제거하는 작업을 할 수 없기 때문에 간접적인 도체측정을 통하여 정육도매육의 비율을 예상하고 등급을 정하게 되는데 최종 늑골부위의 등지방두께와 도체착육 정도의 두가지 측정을 하게 된다. 도체 착육정도는 도체를 육안으로 보아서 〈그림1〉에서 보는 바와 같이 착육이 양호한 것은 3점이고, 보통인 것은 2점, 그리고 불량한 것은 1점을 주게 된다. 등지방 측정치와 착육점수를 결정한 후 다음의 공식 즉 등급=4×등지방 두께(인치)-1×착육 점수에 대입하여 등급을 결정한다. 예를 들어 한 도체의 최종늑골 등지방두께가 0.9인치이고 착육정도가 보통



〈그림1〉 도체의 착육정도



두껍다 평균 얇다

〈그림2〉 도체등급 매기기

인 경우 그 등급은 $4 \times 0.9 - 1 \times 2 = 1.6$ 이 되는데 소수점 이하를 버리게 되므로 최종등급은 US1이 된다. 착육정도 와 등지방을 종합하여 도표로 나타내면 〈그림2〉에서 보는 바와 같다.

위의 USDA 도체등급은 도체를 대략적으로 분류등급한 것이므로 US2의 한 등급내의 도체들간이라도 상당한 차이가 있다. 따라서 최근 미국양돈협회(National Pork Producers Council)에서는 〈표2〉에서 보는 바와 같이 Lean Guide to Pork Value의 차트를 정하여 도체

〈표2〉 돼지고기 가치 평가를 위한 정육 지침
(시장 가격에 기초하여 %로 결정)

생체중 (파운드)	도체중 (파운드)	마지막 늑골 지방두께(인치) %						
		0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2	1.3
200-210	146-153	104	103	102	101	100	99	98
211-220	154-161	104	103	102	101	100	99	98
221-230	162-168	104	103	102	101	100	99	98
231-240	169-175	103	102	101	101	99	98	97
241-250	176-182	102	101	100	99	98	97	96
251-260	183-190	101	100	99	98	97	96	95
261-270	191-197	100	99	98	97	96	95	94
271-280	198-204	99	98	97	96	95	94	93
281-290	205-212	98	97	96	95	94	93	92

중과 지방두께에 따라 지수(index)를 정하여 적용하는 것을 권장하고 있다. 또 일부 도축가공업체는 도체중량과 등지방에 따라 프리미엄과 할인하는 도표를 작성하고 그에 따라 최종가격을 결정하는 방법도 쓰고 있다.

최근에는 보다 정확하게 도체가치 즉 정육량을 측정하기 위해서 기기를 사용한 등급(instrumental grading)이 실험되고 있으며 일부 나라에서는 시행되고 있다. Fat-0-Meater, Hennessy Grading Probe 4, PG200, CSB Ultrameter, US-porkitron 등은 신속하고, 간단하며 저렴하게 도체 정육률을 측정하는 기기들이다.

앞에서 기술한 도체기준가격을 보편화하여 도체의 정육률에 따라 가격을 정하기 위해서는 모든 산업체가 인정하는 공인된 등급제도(등급사 혹은 기기에 의한)를 사용하여야 한다.

2. 도축, 해체, 가공

미국의 도축 및 가공공장은 옥수수지대에 집중화 되어 있으며 연 8,500만두의 육돈을 도축하는데 Iowa 2천 600만두, Illinois 900만두, Minnesota 700만두, Nebraska 540만두, Virginia 450만두, South Dakota 450만두로 나타나 있다.

지난 20년 동안 도축가공공장의 수와 크기에 있어서 큰 변화를 가져 왔는데 즉 단위도축당 도축물량이 크게 증가하고 대형화 된 반면 도축장의 수는 크게 감소하였다. 특히 중소규모의 도축장이 많이 문을 닫게 되었다. 1991년 말 현재 955개의 연방정부 검사 돼지도축장이 있는데 이중 연 100만두 이상을 도살하는 도축장이 34개로써 전물량의 85%를 도살하고 있다. 가장 큰 4개 회사가 도축하는 물량은 전체의 52%에 이르고 있어 도축장의 대형화와 전문화가 계속되고 있다. 도살처리 경비를 절감하고 효율을 높이기 위해서는 처리물량의 대형화, 자동화시설에 의한 노임절감, 그리고 부산물의 효율적인 이용과 판매가 필수적인 여건이 되고 있다.

〈다음호 계속〉