

# 개방화에 대응한 쇠고기 육질전략

축산시험장 김 용 곤

## 1. 머리말

최상의 쇠고기 육질(肉質)에 대한 정의는 매우 어려운 문제이다. 왜냐하면 쇠고기의 육질은 시대에 따라, 그 나라의 식문화(食文化)에 따라 그리고 개개인의 기호도(嗜好度)에 따라 달라질 수 있기 때문이다. 육질이 좋은 쇠고기는 소비자가 만족할 수 있는 즉 맛있게 즐길 수 있는 품질의 쇠고기라 할 수 있는데 그러한 쇠고기는 어떤 쇠고기인가? 이에 대한 명확한 규정을 정하는 일은 간단하지 않다. 왜냐하면 쇠고기의 품질에 영향을 주는 요인이 복잡하고 또한 쇠고기는 도축(屠畜)후까지도 계속적으로 크게 변화하는 특성을 갖고 있으며 쇠고기는 요리종류와 요리방법에 따

라도 질에 대한 요구정도가 달라지기 때문이다.

가장 명확한 쇠고기의 육질을 정의할 수 있는 현실적인 척도로서 육류의 등급기준에 정하는 등급별 기준을 들 수 있는데 각 나라들의 육류등급 기준은 그 나라의 사회적 경제적 여건과 국민들의 선호도에 따라 결정되고 있다.

오늘을 살면서 식육산업과 관련하여 생활하고 있는 개인의 관점에서 수입개방과 관련하여 국내 생산 쇠고기의 질적 문제를 어떻게 해야할 것인가 하는 의문을 제기해 봄으로써 쇠고기의 육질에 대한 가치개념을 모색해보고자 한다.

## 2. 쇠고기의 상품적 가치

소에서 우리가 즐겨 먹는 쇠고기를 생산하는 과정에서 크게 세 단계의 상품적 가치평가를 하게 되는데 첫째가 소를 사육하는 농가에서 우시장이나 수집상들에게 출하 판매하기 위해서는 가치평가를 해야하는데 이때 출하되는 소의 상품적 가치에 따라 거래가격이 결정된다.

둘째로 농가에서 사육된 소가 도매시장에 출하될 경우 도축되어 생산된 도체(지육)상태로 가치평가를 하여 거래가격이 결정되어진다.

셋째 도체상태에서 발골 부분육으로 분할 정형된 쇠고기(정육) 상태의 상품으로 소비자들에게 판매되는 과정에서 다시 가치평가를 받는 상품적 특성을 갖고있다. 이와같은 일련의 가치평가 과정에서 우리나라에서는 지금까지 가치판단 기준이 주로 양적(量的) 가치에 따라 즉 그 소나 그 소 도체에서 이용할 수 있는 쇠고기가 얼마나 생산될 수 있겠는가에 따라 가치가 결정되어져 왔다. 이러한 현상은 쇠고기의 소비자 가격이 오래 동안 단일가격에 거래되어온 관행의 결과로 소나 소 도체(지육)에서 소비자들에게 판매할 수 있는 쇠고기의 양이 얼마나 생산될 수 있는 지가 가장 중요한 가치결정 척도일 수 밖에 없었던 것이다. 질적 가치가 보다 중요한 문제임에도 쇠고기의 질적가치 평가 개념이 정립되지 않은 상태였으며 생산농가나 식육유통업 종사자들에 대한 품질향상에 대한 동기유발이나 보상의 방법이 부족했다. 따라서 쇠고기의 육질문제는 때로는 왜곡되기도하고 가끔 무지속에 지내야했다. 그러나 이제는 우리의 시장여건이나 소비자들의 욕구수준이 변화되어 이러한 상태로 국내생산 쇠고기가 소비자들의 구매욕구를 충족시키기 어려운 시기가 되고있다.

왜냐하면 국내에서 유통되는 쇠고기도 호주산

이 있는가 하면 미국산도 있으며 이들 수입쇠고기는 국내생산 쇠고기의 절반도 안되는 가격에 판매되어 비교가 되고있기 때문이다. 따라서 소비자들은 이제 어떤 쇠고기를 구매하는 것이 보다 합리적인가 생각하는 현실이 기다리고 있기 때문이다.

지금 우리는 대량 생산체제하에서 저가(低價)로 생산되어 수입되는 냉동(冷凍) 수입쇠고기보다 국내생산 신선(新鮮) 쇠고기를 어떻게 해야만 우리 소비자들로 하여금 보다 즐길 수 있도록 할 수 있을 것인가를 깊이 생각해야되는 시기라고 생각한다. 따라서 국내 생산 쇠고기의 가치 척도가 양적가치 위주에서 질적(質的)가치 위주로 전환이 절실한 것이다.

다행한 일은 지금까지 우리나라 소비자들이 한우고기를 즐겨왔으며 또한 어떤 쇠고기보다 한우고기를 선호하고 있는데 이러한 미각을 갖고 있는 국민들이 있는한 앞으로 사육농가와 식육산업에 종사하는 모두가 한우에서 우리국민이 즐겨찾을 수 있는 양질(良質)의 쇠고기를 생산하려는 의지만 갖는다면 우리의 장래는 절대로 비관적일 수 없을 것이다.

그러나 우리의 현실에서 안타까운 일은 농민들이 애써 잘 사육한 소에서 생산된 쇠고기가 부적절한 사후처리나 비도덕적인 이윤추구 방법등으로 소비자들의 지탄의 대상이 되고있는 일들로 국내생산 쇠고기가 소비자들의 외면을 받게 될때 그 피해는 결국 사육농가에 돌아간다는 것이다.

## 3. 쇠고기의 육질에 영향을 주는 요인들

쇠고기의 육질에 영향을 주는 몇가지 요인을 알아보면 첫째로 품종을 생각할 수 있는데 품종에 따른 육질의 차이는 유전적 소인에 의하여 결

정되는 것으로서 육류등급제에서 품종에 의한 육질의 차이를 직접 반영하지는 않고있는 것이 대체적인 경향이다. 그러나 품종에 의하여 차이를 나타내게 되는 요인들에 의해서 간접 반영되고 있으며 육류등급제도에서 육질을 가장 중요시하여 소비자들의 질적 요구도가 가장 높은 일본의 경우 육류등급기준 내용에서는 품종으로부터 얻을 수 있는 육질의 차이를 가장 자세히 반영하고 있다. 그 내용을 보면 육질에서 일본의 쇠고기 생산 주요 품종인 화우의 품종적 장점이라 생각되는 근섬유의 결이 대형 육용종에 비하여 가늘고 또 근육내 지방이 미세하게 잘 분포(침착)되어 근내 지방도(지방교잡도)가 우수한 점등을 등급기준 내에 충분히 반영하여 요구도를 높게하고 있다. 그리고 쇠고기 생산을 면에서도 육용종보다 뼈가 가늘어 쇠고기 생산율이 같은 조건의 젖소보다 우수한 점을 최대한 반영하고있다. 이 뿐만 아니라 일본의 소 사육농가들은 화우에서 발현될 수 있는 장점을 최대한 살려 육질을 좋게 함은 물론 생산된 쇠고기의 값을 질에 따라 형성토록하여 그들의 노력에 대한 보상을 받고있다. 이러한 결과로 일본 소비자들의 쇠고기에 대한 미각이 세계 어느나라보다 발달되게 함으로서 질적 요구도 수준이 높다. 일본에서는 질적 특성이 한우와 유사한 화우에서 생산되는 쇠고기의 선호도가 가장 높다. 따라서 일본에서는 1992년 쇠고기가 수입 개방되어도 화우 사육농가에는 피해가 크지않을 것이나 젖소 숫소 비육농가는 피해가 클 것으로 예측하고있는데 이와같은 사실은 유사한 여건하에 있는 우리들에게 시사하는 바가크다할 것이다.

이와는 상대적으로 구주공동시장(EC)에서 통합 육류등급제를 채택하는 과정에서 등급기준 내용을 대외 경쟁력향상을 위한 생산성을 높이기 위하여 육량등급을 중시하고 육질의 비중을 줄여

육량등급 위주로 등급제를 운용함으로써 육용중중 육질의 특성이 한우와 비교적 가까운 앵거스와 같은 육질은 좋지만 생산성이 비교적 떨어지는 품종의 사육두수가 급격히 감소되고 있는데 이러한 사실들은 국내 쇠고기 생산 자원이 한우가 가장 중요한 위치에 있는 우리나라에서 선택의 길은 자명해질 것이라 생각된다.

둘째로 쇠고기의 육질에 영향을 주는 요인으로서 성별과 성숙도(년령)를 생각할 수있다. 성별 육질의 특성을 비교해 보면 표1에 볼 수 있는 바와 같이 미경산 암소를 비육하면 육질이 연하고 맛이 좋은 쇠고기를 얻을 수 있으나 암소를 어릴 때 비육하여 도축하는 일은 국가자원(國家資源) 활용측면에서 바람직하지못한 일이다. 따라서 숫소를 거세하여 비육하면 이와 유사한 육질을 갖는 쇠고기를 얻을 수있게된다. 그러나 숫소를 거세하여 비육하면 생산성이 일당증체량과 사료 효율면에서 표2와 같이 불리해진다. 따라서 육질을 중시하는 일본이나 미국등에서는 거세하여 비육하는 것이 일반화되어 있으나 육량측면을 육질보다 중요시하는 유럽공동시장 회원국들은 숫소를 거세하지 않고 비육하는 숫소비육이 일반화되어가는 경향이다. 우리나라에서 소 비육시 숫소의 거세유무 문제는 사육목표에 따라 선택되어져야할 앞으로 문제가 될 것이다. 그리고 성숙도 즉 연령과 관련한 쇠고기의 육질은 늙은 소에서 생산된 쇠고기는 생육상태에서 외관적으로 고기의 색이 짙어 상품적 가치가 떨어지고 요리후에도 쇠고기의 질이 질겨 육질이 좋지 못한다. 특히 비육상태가 좋지못한 늙은 소에서 생산된 쇠고기는 풍미(맛)도 매우 좋지않다.

세번째로 육질과 관련된 요인으로 소의 비육상태이다. 비육이 잘된 소 즉 영양상태가 좋은 소에서 생산된 쇠고기는 연하고 다즙성이 좋으며 맛이 풍부하여 육질이 좋으나 비육상태가 좋지않은

**표1. 비육우의 성별 육질특성 비교**

구 분	숫소	거세숫소	미경산암소
전단력(연도), kg/cm <sup>2</sup>	7.8±2.6	4.0±1.5	4.7±0.7
근섬유 굵기, μm	24.2±4.2	21.0±2.5	20.4±2.2
콜라겐 함량, %	1.7±0.5	1.6±0.4	1.6±0.4
수분 함량, %	72.7±1.6	69.7±1.3	69.2±1.1
단백질 함량, %	22.3±0.4	21.5±0.5	21.6±0.3
지방 함량, %	3.9±1.6	7.6±1.5	7.6±1.3
회분 함량, %	1.1±0.0	1.0±0.0	1.0±0.0
관능(시식)검사			
- 다즙성	4.2±0.5	4.6±0.2	4.6±0.4
- 연도	3.7±0.5	5.1±0.5	4.6±0.3
- 풍미(맛)	4.4±0.3	5.0±0.3	4.7±0.4

**표2. 성별 비육우의 일당증체 및 사료효율 비교**

구 분	숫소	거세숫소	미경산암소
조 사 두 수, 두	8	8	8
개 시 시 체 중, kg	149.9±16.3	143.6±29.4	150.4±13.9
종 료 시 체 중, kg	532.5±35.7	497.1±51.3	437.4±38.9
일 당 증 체 량, kg	0.91±0.09	0.84±0.07	0.68±0.08
사 료 효 율			
-건물요구량(DM)	7.21	7.56	8.37
-조단백질요구량(CP)	1.18	1.24	1.37
-가소화양분요구량(TDN)	5.80	6.10	6.75

소에서 생산된 쇠고기는 그렇지 못하다. 비육방법이나 사료조건에 따른 육질의 차이는 농가단계에서 결정될 수 있는 가장 중요하고 어려운 기술적 문제가 될 것이다.

네번째로 쇠고기 육질을 결정하는 요인으로서 쇠고기의 사후처리(死後處理) 과정이 될 것이다. 쇠고기는 소를 도축하여 얻어진 후 소비자들의 식탁에 오를 때까지 계속적으로 육질이 변화되는 상품적 특성을 가지고 있다. 따라서 쇠고기는 사후(死後)에 어떻게 처리하느냐에 따라 육질

이 좋아지게 되기도하고 매우 나빠지게 될 수도 있다. 이러한 특성때문에 쇠고기를 취급하는 식육유통분야 종사자들은 쇠고기의 사후변화 내용을 이해하여 농민들이 애써 사육한 소에서 얻어지는 쇠고기가 소비자들에게 보다 좋은 양질의 품질로 공급될 수 있도록 하는일은 그들의 책임이자 의무인 것이다.

쇠고기의 육질을 결정하는 요인으로 사후처리 즉 도축한 쇠고기가 소비자들의 식탁에 오를때 까지 계속되는 육질의 변화가 상품적 특성을 나타내므로 쇠고기 사후에 어떻게 처리하느냐에 따라 육질이 좋아지기도하고 매우 불량해지기도한다.

#### 4. 쇠고기의 육질을 평가·선택하는 요령

현재 우리나라에서 가정주부들이 식육소매점(정육점)에서 쇠고기를 선택하는 내용을 살펴보면 가장 중요한 선택의 척도가 한우고기인가 또는 젓소고기인가 정도이며 불가식 지방함량이 적은 고기를 선호하고 부위별로는 등심, 안심, 갈비 부위를 선호하는 수준에 와있다. 그리고 일반정육점에서 대부분이 한우고기이고 대부분이 등심고기인 것이 현실이다.

이러한 현실은 한우고기나 젓소고기가 모두 같은 값에 거래되고 소비자들 모두가 한우고기만을 요구할 때는 피할 수 없는 필연적인 현상이 될 것이다.

일반소비자들의 육질에 대한 요구가 맹목적으로 좋은 고기만을 요구하지 않고 자신의 이용목적에 따라 합리적인 가치기준에 의하여 선택할 수 있어야 하는데 예를 들면 건열요리하는 등심구이, 스테이크, 그리고 로스팅하는 요리에는 양질의 고급육이 요구되는데 이와같은 경우 근육내 지방이 고르게 분포된 고기로서 부분육도 등심이나 안심부위가 좋다. 이러한 고기를 구매하기 위해서 소비자는 값을 더 지불할 준비가 되어있어야 한다. 반면 조림이나 적 또는 탕요리에 이용하는 쇠고기는 지방이 적은 살코기가 좋으며 부분육도 우둔, 양지, 사태, 앞다리, 설도등 다양한 부위를 이용할 수 있다.

이와같은 경우는 값이 비교적 싼쪽을 선택하는

것이 유리하다. 이와같이 소비자들의 요구가 바뀔 때 쇠고기 유통도 정상적이고 바람직한 방향으로 자리를 잡게 될 것이다.

그리고 쇠고기 선택시 육질의 차이를 어떻게 구분할 것인가?

앞에서 언급했듯이 간단한 문제가 아니다. 따라서 외국의 육류등급제에서 육질의 구분내용을 개략적으로 소개하는 것으로 대신한다면 유럽공동시장(EC)와 캐나다에서는 내용상에 차이는 있으나 대체적으로 육질을 엄격히 구분하지 않고 성별, 성숙도(년령)등에 따라 대분류하는 경향이다. 반면 미국이나 일본등은 육질을 등급으로 구분 등급별로 규정된 조건을 요구하고 있다.

먼저 미국의 경우를 살펴보면 육질등급을 8개 등급으로 구분 근내지방도(근육내 지방침착정도), 성숙도(년령), 그리고 육색과 근육의 조직감(결 및 탄력성)에 따라 등급이 결정된다. 일본의 경우는 육질을 5개등급으로 구분하는데 근내지방도, 근육의 결 및 탄력성(근육의 조직감), 육색, 지방의 색과 질에 의하여 등급을 결정하고 있다. 과거에는 미국이나 일본 모두 등급별 근육내 지방의 침착정도의 요구도가 매우 높았으나 점차 낮추어가는 경향이다. 그리고 등급별 근내지방도 구분은 사진모델이나 실리쿰수지제의 기준모델과 비교하여 구분하고있다. 그리고 육색은 선홍색이 바람직한 육색인데 늙은 소에서 생산된 쇠고기나 도축전 피로한 상태 또는 스트레스를 많이 받은 소에서 생산된 쇠고기는 육색이 짙고

우리는 쇠고기수입개방과 관련해 EC의 경우처럼 생산성위주인 대량 생산체제의 가격경쟁력 절대우위의 보호정책과 일본의 경우처럼 육질위주로 생산비용 증가로 가격은 상승하지만 소비자의 기호도를 충분히 만족시킬 것인가의 방향을 설정해야

심한 경우 암적색을 나타내며 육질이 좋지 못하다.

지방의 색은 백색 또는 홍백색이 바람직하며 황색지방은 좋지 못하는데 늙은 소나 카로틴 함량이 높은 사료를 다량급여한 소에서 주로 나타난다. 그리고 지방의 질은 경지방이 좋고 연지방은 좋지 않은 것이다. 육색과 지방의 색은 비색모형을 만들어 비교평가하고 있다.

근육의 조직감(결 및 탄력성)은 근섬유의 결이 가늘고 근육의 탄력성이 좋은 쇠고기를 좋은 육질의 쇠고기를 평가하는데 근육의 조직감 구분은 많은 경험과 숙련을 요구한다.

이와같은 쇠고기 육질의 구분방법 외에도 쇠고기 육질을 선택하는 데는 부위별 식별등 상당히 복잡한 점이 많기 때문에 일반소비자들을 위하여 선진외국에서는 소비자 홍보용 자료들이 다양하게 제작 배포되고 있다. 그리고 쇠고기는 질적 다양성 때문에 거래시 철저한 신용기반을 이루지 못할 경우 항상 마찰의 소지를 안고있는 것이 사실이다.

## 5. 맺는 말

앞에서 언급한 내용들은 쇠고기 육질과 관련된 개략적인 내용들로서 쇠고기 수입개방과 관련하여 기본적으로 질문제를 어떻게 대응할 것인가하는 문제를 생각할 때 두가지 측면에서 생각할 수 있을 것 같다. 앞에서 언급한 생산성 위주의 대응 전략인 유럽공동체 회원국들의 전략인가? 아니

면 육질 위주의 대응전략인 일본의 전략인가? 전자의 경우 경쟁 상대국이 대량 생산체제에 의한 가격 경쟁력이 절대 우위란 점을 고려할 때 경쟁력 유지선까지 보호정책이 절대적으로 보장되어야만이 쇠고기 국내생산을 위한 소사육이 가능할 것으로 생각되며 후자의 경우 질이 좋은 반면 쇠고기 생산비용의 증가로도 값이 상승됨에 따른 소비자들의 이해가 전제되고 사육농가들의 비육 기술개선과 쇠고기의 등급화, 도축과정의 위생적 처리, 현재 냉동 쇠고기 거래체제의 냉장 쇠고기 거래체제로의 전환 그리고 쇠고기질에 따른 가격체계의 정립등이 요구된다. 이러한 일들이 어느 것 하나 쉬운 일이 아닌 것으로 생각되는데 우리나라 쇠고기 생산업을 지속적으로 유지 발전시키기 위해서는 필연적으로 겪어야 할 길이 아닌 가 생각한다.

