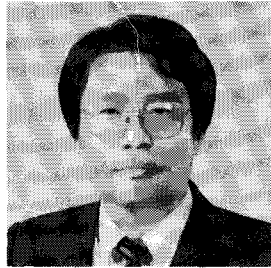


젓소고기 합당한 대우 받을 수 있다.

젓소고기의 육질과 유통



신 현 길

건국대학교 축산가공학과 교수

1. 서론

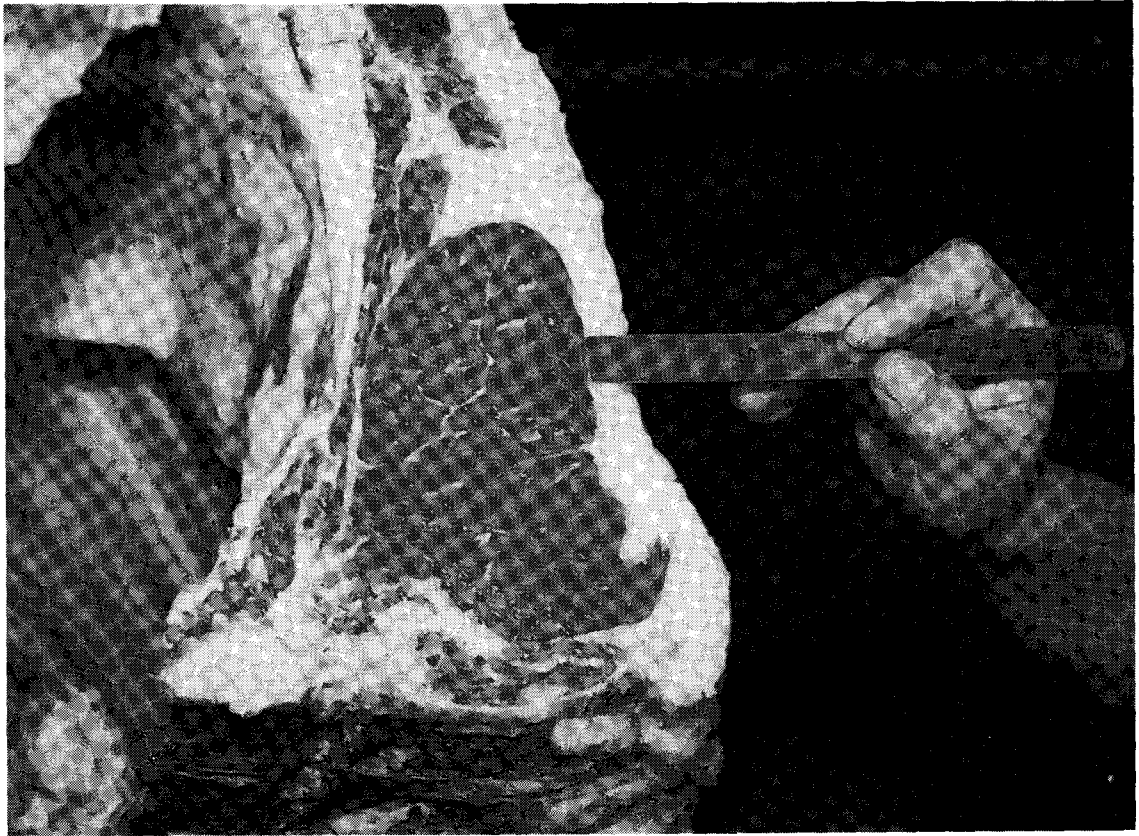
젓소고기 및 수입 쇠고기는 유통중에 한우고기로 둔갑화되므로 한우육의 유통질서를 교란하므로 사회적으로 큰 문제가 된 적이 있다. 이러한 이들 육의 한우육 둔갑화는 항상 잠재적인 문제로 남아 있으며 한우육의 둔갑을 막기위한 유통구조의 개선이나 또한 검인 색깔의 차별화등도 고려되고 있으나 근본적인 해결방법은 되지 못하고 있다. 실제 우리나라의 많은 한우가 교잡종이 많으므로 RILP등과 같은 DNA를 이용하여 한우육과 비한우육을 판별하는 방법 또한 용이하다고 볼수는 없다.

따라서 결국 한우육은 고급육으로서, 젓소고기는 그보다 질이 낮은 중등육으로서 그리고 동결 수입육은 하등육으로서 판매제도가 정착되어 나가야 할 것이며 특히 젓소고기도 미경산우나 숫소에서 생산한

육과 착유우에서 생산된 육이 서로 육질에서 크게 다르므로 차별화되어 판매될 수 있도록 제도화되어 나가야 할 것이다. 이러한 유통질서가 확립될 때 우리나라에서 생산된 쇠고기가 수입고기에 대해 경쟁력을 갖게 될 것이고 따라서 한우육은 한우육대로 고급육으로서 더욱 차별화 될 것이다. 아울러 젓소에서 생산된 육도 모두 착유우에서 생산된 고기가 아님을 소비자에게 인식시킬 수 있는 방법을 마련하므로서 젓소고기의 유통도 제자리를 찾을 수 있을 것이다.

2. 젓소고기의 육질

젓소고기는 일반 백화점에서 한국산 우육으로 판매되고 있으나 사실 착유우에서 생산한 고기나 아니면 미경산 암소나 숫소에서 생산한 고기나에 따라 육질이 크게 달라진다. 이러한 육질의 차이는 오히려 한우



육과 비한우육만큼이나 차이가 난다고 볼 수 있다. 따라서 이러한 육질차이를 소비자에게 홍보하므로써 가격차등화를 기하여야 할 것으로 본다. 착유 우육은 대개 나이가 많으므로 콜라겐 섬유(collagen)의 함량이 높으며 콜라겐이 서로 강하게 결합되어 있어 질기므로 일반 불고기 용이나 로스용으로 적합하지 못하므로 이들은 가공용으로 이용되어야 할 것이고 특히 장조림용이나 아니면 통조림등과 같이 고온으로 가열되는 식품이나 세절하여 생산되는 고급육제품의 생산에 이용되도록 하여야 할 것이다. 하지만 미경산우나 숫소의 경우 육질이 연하고 한우육과 맛에 큰차이가 없으므로 소비자들의 인식을 제고할 수 있도록 꾸준한 노력이 있어야 할 것이다.

착유 우육은 collagen의 함량이 다른 육에 비하여 다소높고 따라서 하이드록시프로린 (Hydroxypolin) 등의 함량이 조금 높은 편이나 다른 영양소는 거의 차

이가 없다. 따라서 문제는 가열처리하면 아주 질겨지기 때문에 위에서 지적한대로 이러한 육은 가공 이용육으로 밖에 적절한 이용이 불가능하므로 따라서 가공이용될 수 있도록 하여야 할 것이다. 현재 국내 육가공제품은 육가공 3社의 치열한 시장 장악 경쟁 때문에 육제품의 품질이 크게 떨어졌으며 우육을 이용한 고급가공제품의 생산은 거의 불가능한 실정이므로 무엇보다 이들을 이용한 고급 육제품 생산이 될 수 있도록 생산자 단체에 의한 고급 육제품 생산을 시도하여야 할 것이다. 본래 서구의 대부분의 소시지는 쇠고기가 다량 함유되어 있으며 착유우육등과 같은 노폐우가 이용되고 있다.

3. 젓소고기의 기호성

식육의 기호성에 영향을 미치는 중요요인은 연도, 다즙성 그리고 풍미이다. 따라서 이러한 기호성은 도

축의 품종, 연령, 성별 그리고 부위별에 따라 크게 달라지게 된다. 지육을 등급할 때 이들, 기호성에 영향을 미치는 요인들은 직접 활용되지 않고 있으나 슷소, 거세우 미경산우 그리고 경산우등으로 연령 및 성별에 따라 분류하거나 지방교잡정도에 따라 간접적으로 지육의 등급에 활용된다. 쇠고기의 기호성에 특히 영향을 미치는 주요 요인은 연도라고 할 수 있겠는데 품종간 연도의 차이는 성장속도와 체구의 크기에 따라 생기며 체구가 큰 품종은 대체로 근섬유가 굵고 육조직이 거칠며 지방이 곱게 침착되지 않아 체구가 작은 품종에 비해 질기다고 주장되고 있다. 연령 및 성별간 연도의 차이는 암소가 슷소보다 대체로 우수하며 연령이 증가될수록 저하하는데 2세 정도의 슷소와 3-4세 정도의 미경산 암소와 비슷한 연도를 보인다고 보고 되고있다. 따라서 젓소 우육의 경우에도 이러한 연령차이에 의한 연도가 감안되어 사양되고 출하되어야 할 것이다. 성별에 따른 연도 차이도 근 섬유 굵기와 육조직의 섬세함에 기인하는 것으로 보고 있으며 대체로 암소의 근 섬유가 슷소보다 섬세한 편이며 지방교잡이 좋은 편이다. 하지만 착유우의 경우에는 지방교잡이 잘 이루어지지 않으므로 육의 상품가치가 한우 우육보다 뒤지는 요인이 된다.

4. 젓소고기의 육질 개선

앞에서 지적한 것처럼 착유우육을 제외한 미경산 젓소고기나 또는 종축우로 이용되지 않을 슷소의 경우 한우육과의 큰 육질의 차이가 없으므로 한우육에 대하여 경쟁력을 회복할 수 있도록 하여야 할 것이다. 현재 전문 정육점이나 백화점등에서 한우육에 대하여 차별화가 되고 있으나 젓소고기는 수입고기에 대하여 경쟁력을 갖고 있지 않다는 설명을 듣게 된다. 이와 같은 이유는 소비자들의 젓소고기에 대한 잘못된 인식과도 무관하지 않다. 따라서 이러한 인식을 제고시키기 위해서는 무엇보다도 실제 이러한 고기를 소비자들이 구입하여 소비했을 때 그 고기가 연하고 맛이 있도록 육질을 개선하여야 할 것이다. 육질개선이라는 사양에 의한 육질개선이 아니라 도축후 지육의 과학적인 취급과 처리에 의한 육질개선을 의미한다.

실제 국내 대부분의 한우육이 동결육으로 유통, 판

한우육은 고급육으로서, 젓소고기는 그보다 질이 낮은 증등육으로서 그리고 동결 수입육은 하등육으로서 판매제도가 정착되어 나가야 할 것이며 특히 젓소고기도 미경산우나 슷소에서 생산한 육과 착유우에서 생산된 육이 서로 육질에서 크게 다르므로 차별화되어 판매될 수 있도록 제도화되어 나가야 할 것이다. 이러한 유통질서가 확립될 때 우리나라에서 생산된 쇠고기가 수입고기에 대해 경쟁력을 갖게 될 것이고 따라서 한우육은 한우육대로 고급육으로서 더욱 차별화 될 것이다.

매되고 있기 때문에 동결수입육과 육질에 있어 큰 차이를 잃고 있다. 물론 수입육은 동결기간이 오래되어 고기내의 얼음 입자가 크게 되어 고기의 조직이 크게 손상되어 맛이 저하되어 상품으로서의 가치가 떨어져 있으나 대부분의 육이 일정기간 숙성되어 동결되기 때문에 그래도 어느 정도의 육질은 가지고 있다.

따라서 이러한 수입육과 국내생산 젓소고기의 차별화를 가져오기 위해서는 한우육도 마찬가지로 이겠지만 잘 숙성된 냉장육을 소비자들에게 공급할 수 있도록 노력하지 않으면 안될 것이다.

육의 숙성

모든 고기는 일단 숙성되어야 제맛을 낼 수 있으며 고기가 연해지게 된다. 앞에서도 식육의 기호성에 영향을 미치는 가장 큰 요인이 연도라고 설명한 바와 마찬가지로 숙성에 의한 연도의 개선은 육의 상품가치 향상에 가장 큰 요인이 된다. 일단 고기를 동결시키면 고기가 부패되지 않고, 육색이 변할 염려가 없으며 또한 아울러 감량의 문제가 없으므로 공산품과 같이 그 취급이 간편한 장점이 있으나 동결기간이 길어짐에 따라 육질이 크게 나빠지게 된다. 따라서 선진국의 경우 부위별 차이가 있으나 동결고기와 냉장고기(신선

육)는 20-60%이상의 가격차이가 난다. 따라서 일 단 동결된 육은 제값을 받기가 어렵다. 한편으로 고기를 냉장시켜 저장하면 육질이 크게 부드러워지고 맛 물질이 생성되므로 고기의 특이한 맛이 생겨나게 된다. 이러한 동결육의 맛의 저하는 동결 생선과 냉장생선의 맛 차이에서 쉽게 알 수 있다. 일단 생선이 동결되면 아무리 오랫동안 국을 끓여도 제맛을 낼수가 없는 것과 같은 이치다.

따라서 고기가 부패하여 이취가 나지 않는 한 고기를 냉장시키면 이와 같은 숙성이 계속 진행하게 되므로 육질이 더욱 좋아지게 된다. 따라서 미국의 경우 도축 후 약 2주의 숙성후 고기가 소비되도록 권하여지고 있다. 하지만 국내에서 생산되는 대부분의 육은 도축후 2-3일만에 소비되므로 국민들이 고기의 본래 맛을 경험하지 못한다 하여도 과언이 아닐 것이다. 최근 연구결과에 의하면 소의 종류와 성별에 따라 숙성기간중에 등심 부위의 연도를 조사하였는데 숙성기간중 평균한 고기의 연도가 44달된 암소가 3.3kg 10달된 황소가 2.7kg 그리고 10달된 거세우가 2.5kg으로 44달된 암소가 예상했던대로 가장 질겼으나 다른 시험 결과에 의하면 다음 표에서 볼 수 있는 대로 이들 쇠고기들을 숙성 28일간 저장하며 연도를 조사하였으며 3종류의 쇠고기 모두 연도가 진행되면서 오히려 이러한 숙성기간이 사양기간이나 성별이 연도에 미치는 영향보다 더많은 영향을 미쳤다고 보고하고 있다. 따라서 쇠고기의 연도개선을 위해서는 사양기간이나 성별도 중요하게 고려해야 할 요소가 되지만 오히려 그보다 숙성기간의 연장이 얼마나 중요한가 하는 것을 알 수 있다.

숙성기간이 성별과 나이가 다른 쇠고기의 연도에 미치는 영향

숙성기간(일)	연도(kg/cm ²)
3	3.1
7	2.9
14	2.8
28	2.3

고기를 오랫동안 냉장상태에서 보존하기 위해서는 무엇보다 미생물이 고기의 표면에 오염되지 않도록 해야 할 것이다. 본래 건강한 가축에서 생산한 고기의 내부에는 미생물이 전혀 없는 무균의 상태이므로 결국 고기가 부패하게 되는것은 미생물이 오염되기 때

문이다. 이러한 고기 표면으로의 미생물의 오염은 2가지의 경로로 살펴볼 수 있는데 먼저 도축장에서 도축과정중에 내장의 제거나 피부에 심하게 오염되어 있는 분변등과 바다이나 주위 도축장의 불결한 위생환경에 의하여 오염되는 경우이고 다른 하나는 도체의 운송 및 발골중에 사람에게 의해서 오염되는 경우이다. 따라서 고기의 냉장숙성을 위해서는 무엇보다 결국 도축장의 위생상태로 문제가 귀결된다.

도축장에서 생산한 고기의 미생물 오염정도에 따라 선진국에서는 세 부분으로 나누는데 지육표면 1cm²당 미생물의 수가 1000마리 이하일때 아주 위생적이라고(excellent)할 수 있으며 1000-10000마리 사이일 때는 위생적(good)이라고 할 수 있으며 10⁵/cm²이상 일때는 불결하다고 나눌 수 있다.

국내 도축장의 경우 최우수 수준에 제일농장 음성도축장이 이에 해당하고 우수에 해당하는 곳은 2-3곳에 불과하며 대부분의 국내 도축장은 대개 10⁵/cm²수준으로 도체를 생산하고 있는 실정으로 엄밀한 의미에서 냉장육을 유통할 수 있을 정도의 가축을 생산하는 곳은 없다고 해도 과언이 아니다.

우육의 진공 포장

이러한 냉장육이 부패되지 않고 오랫동안 숙성시키는 방법은 도축장에서의 미생물 오염수준을 줄이는 것이 이상적이며 아울러 미생물이 오염되었다고 할찌라도 오염된 미생물이 자라지 못하게 하는 것이 무엇보다 중요하다. 따라서 오염된 미생물의 자라는 속도를 줄일 수 있는 이상적인 방법은 공기가 통하지 않는 포장재료 진공 포장을 하는 것이다.

육을 진공 포장하여 유통하면 여러가지 장점이 있다.

포장육의 장점

- 1) 미생물의 성장을 억제하므로 저장기간 연장
- 2) 취급이 간편함
- 3) 감량손실을 줄일 수 있음

이러한 장점들중에서도 특히 육을 진공 포장하면 미생물의 생육이 억제되므로 저장기간을 연장할 수 있다는 것이다. 미생물은 크게 공기가 꼭 있어야 자랄 수 있는 균과 공기가 있으나 없으나 자라는 균, 그리고 공기가 없어야만 자라는 균으로 나눌 수 있는데 대

부분의 균은 공기가 있어야만 잘 자란다. 따라서 어떤 식품이든지 공기와의 노출을 막으면 저장기간을 연장할 수 있다. 자육상태의 육보다 발골육이 또한 발골육보다 세절육이 잘 부패하는 것도 이러한 이유 때문이다. 일단 고기를 진공포장하면 진공포장 상태에서는 고기에 오염되어 있는 대부분의 균인 호기성균이 잘 자라지 못하므로 결과적으로는 저장기간을 연장할 수 있게 된다.

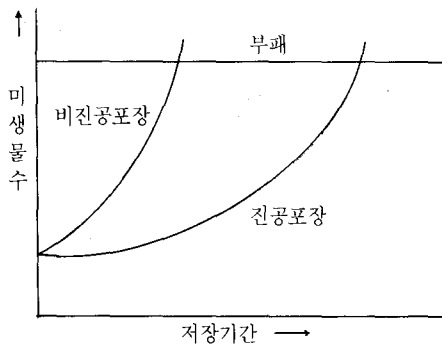


그림 1. 진공 포장육과 비진공포장육에서 미생물의 증식

물론 이상적인 숙성 방법은 자육상태로 숙성실에 현수하여 숙성, 연한고기를 생산할 수 있을 것이다. 하지만 국내에 어디에도 자육을 숙성시킬 수 있는 숙성질을 제작할 수 있는 곳이 없기 때문에 현수에 의한 숙성은 당분간 어려울 것이다. 따라서 그 차선책으로서 진공 포장에 의한 숙성 및 유통이 권장될 수 있는 방법이라 생각된다.

5. 젓소 육의 유통

한우육 유통 전문점이 생겨나고 또한 대부분의 백화점에서도 한우육이 높은 가격을 형성하면서 차별화되고 있는 것은 수입육에 대한 경쟁력제고라는 측면에서 아주 바람직한 방향으로 가고 있다고 본다. 하지만 젓소육에 대한 국민들의 선입견이 좋지 못하므로 젓소육의 유통을 위해서 「국산우」 또는 「국내 생산우육」등으로 유통 판매되는 것이 바람직하다고 보며 그 중에서도 4-5산 이상의 착유 우육은 분리하여 판매되도록 하여야 할 것이다. 앞에서도 지적한 바와 같이 젓소고기가 수입육과 경쟁에서 이기는 방법은 냉

젓소고기의 차별화를 위해 이들의 차별화에 가장 큰 나쁜 요인이 되고 있는 4-5산 이상의 착유우에서 생산된 고기는 별도로 취급함으로써 장조림이나 가공 이용육으로 이용할 수 있도록 하여 젓소고기도 하루 빨리 차별화 될 수 있도록 하여야 할 것이다. 이러한 차별화를 위해서 무엇보다 냉장 유통에 의한 숙성으로 육질을 고품질화하므로서 수입동결육과 육질 경쟁에서 이기도록 하므로 이들의 판매에 의한 부가가치를 높이도록 노력하여야 할 것이다.

장육 유통밖에는 큰 대안이 없다고 보며 결국 동결 수입쇠고기가 냉장 젓소고기보다 육질이나 맛이 좋지 않음을 소비자들이 자연스럽게 알 수 있도록 하므로서 젓소고기의 차별화를 유도할 수 있도록 하여야 할 것이다. 만약 수입육과 마찬가지로 젓소고기가 동결 상태에서 판매된다면 육질의 면에서 결코 그 우수성을 소비자들에게 확인시킬 수 없게 될 것이다.

6. 결론

한우육은 그동안 생산자 단체, 유통업체 그리고 정부에서의 노력으로 문제점이 아직도 많이 있으나, 가격이나 유통의 차별화가 점차 이루어져가고 있다. 하지만 국내산 젓소고기의 유통이 큰 문제다. 소비자들의 인식도 좋지 않으며 특히 젓소도 그 육질이 사양기간이나 성별에 따라 천차만별이지만 젓소고기라는 이유로 값싼 고기로 취급되는 것은 안타까운 노릇이다. 따라서 먼저 젓소고기의 차별화를 위해 이들의 차별화에 가장 큰 나쁜 요인이 되고 있는 4-5산 이상의 착유우에서 생산된 고기는 별도로 취급하므로서 장조림이나 가공 이용육으로 이용할 수 있도록 하여 젓소고기도 하루 빨리 차별화 될 수 있도록 하여야 할 것이다. 이러한 차별화를 위해서 무엇보다 냉장 유통에 의한 숙성으로 육질을 고품질화하므로서 수입동결육과 육질 경쟁에서 이기도록 하므로 이들의 판매에 의한 부가가치를 높이도록 노력하여야 할 것이다.