

한우의 출하·운반시 생체관리 및 운반차량의 관리 대책

한우사육 길잡이 中

한우사육 농가들은 정성 들여 키운 소를 직접 쇠고기라는 상품으로 만들어 소비자에게 공급 할 수는 없다. 여기에는 새로운 부가가치가 창출될 수 있도록 상품성을 높이고, 위생적으로 처리하여 우리나라 소비자들이 안심하고 한우고기를 사먹음으로서 한우고기에 대한 수요가 지속적으로 창출될 수 있어야만 한우 값이 높게 유지될 수 있다.

표 1에서 보는 바와 같이 한우의 시장 가격은 다른 모든 상품에서와 마찬가지로 수요와 공급의 상황에 의해서 결정되는 데, 수요가 공급보다 많으면 한우 값은 올라가고, 공급이 수요보다 많으면 한우 값은 하락한다

〈표 1〉 소 사육두수와 한우가격의 변화(농림통계, 2001)

연 도	사육두수(천두)	수소가격(천원/500kg)	암소가격(천원/500kg)
1991	1,773	2,740	2,523
1993	2,260	2,750	2,457
1995	2,594	3,137	3,087
1997	2,735	2,426	2,151
1998	2,383	2,007	1,887
1999	1,952	2,488	2,401
2000	1,590	2,752	2,872

한우 값이 높게 유지되어 한우 사육농가들의 안정적인 소득이 보장 될 수 있도록 하기 위해서는 한우고기가 정말로 육질이 우수하여 맛이 있고, 위생적으로 생산된 상품이 되어 소비자 즉 고객을 만족시킬 수 있어야만 가능하다.

고객만족 한우고기가 되기 위해서는 “한우 사육농장에서 가정의 식탁까지”의 모든 과정에서 철저한 품질 및 위생관리가 기본이 된다. 따라서 한우 사육농가에서 육질에 영향을 미치는 한우의 출하 및 운반시 생체관리 그리고 운반차량의 관리 대책을 살펴보면 다음과 같다.

1. 출하방법의 결정

출하방법은 오랜 기간 정성 들여 키운 소를 어떤 형태로 출하하여야 높은 소득을 올릴 것인가 하는 중요한 선택의 문제이다.

출하우의 체중과 비육상태 그리고 시장 거래가격동향을 고려하여 보통 아래 방법 중에서 소득면에서 가장 유리한 방법으로 출하를 결정하게 된다.

- 수집상인에게 생체중 단가를 적용하여 문전 처분할 것인가
- 대형유통업체 또는 고정 거래선인 식육소매상(정육점)에게 판매할 것인가
- 비육농가에서 직접 우시장에 출하하여 판매할 것인가
- 농축협을 통하거나 농가에서 직접 도매시장에 계통출하 상장시켜 도체의 품질 상태와 시장여건에 따를 것인가

우시장에 출하하거나 농가에 출입하는 수집상이나 식육소매상에게 직접 판매하는 경우는 생체가격으로 거래되나, 축산물 도매시장에 출하하면 도체(지육)와 부산물로 분리, 구분되어 판매한 후, 농가에 정산되기 때문에 비육이 잘되어 도체율이 높고, 도체의 육질상태가 우수한 경우에 높은 도체가격을 받을 수 있다. 따라서 잘 비육시킨 한우는 계통출하를 하는 것이 유리하지만 비육이 완성되지 못한 상태에서 출하하는 경우는 현지 농가나 우시장에 출하하여 판매하는 것이 유리할 때도 있다.

2. 출하적기

일반적으로 소값이 하락하면 출하체중이 낮아지고, 반대로 상승하면 출하체중이 증가하게 된다. 한우의 출하시기는 사육 농가의 비육목표, 비육기술 수준과 비육방법, 소의 시장 거래가격, 사료가격 등을 종합적으로 고려하여 결정해야 한다. 근래 고급육 생산 한우의 출하월령으로서 24개월령은 최소한의 기간이며, 최상급 한우고기나 브랜드 한우고기 생산을 위해서는 출하시기를 연장하는 것이 요구된다.

실제로 현재 한우사육농가에서 출하하는 거세우의 1등급 출현율은 50%대에 머물고 있

는데 브랜드농가의 평균 출현율보다 훨씬 낮은 수치이다. 이는 현재의 한우 비육농가의 비육기술 수준이나 사료여건을 고려할 때 1등급 이상의 한우고기 생산을 높이기 위해서는 비육기간의 연장이 요구되고 있음을 시사하고있는 것이다. 참고적으로 일본에서도 권장 출하적기인 24~26개월령이 지켜지지 않고 생후 30~32개월령에 주로 출하되고 있다.

3. 출하시 관리

한우 사육농가에서 정성을 다하여 고급육 사양관리 프로그램에 따라 비육이 완료된 소를 출하할 때 유의사항을 살펴보면 다음과 같다.

가. 건강상태가 양호한 가축을 출하해야만 한다.

웬지가 없고 다리의 자세가 바르지 못한 소는 건강상태의 이상유무를 살피고 이상이 발견될 때는 건강상태를 회복시켜 출하한다. 왜냐하면 건강상태가 좋지 못한 상태에서 절대로 좋은 육질의 쇠고기가 생산되어 질 수 없기 때문이다.

나. 한우를 출하하기 전에 충분한 휴약 기간을 준수하여 체외 배출될 수 있도록 조치한 후 출하해야한다.

치료중인 한우나 항생제, 농약, 중금속 등이 함유된 사료가 출하 전까지 급여되면 이러한 물질들이 한우고기에 잔류되기 때문에 휴약 기간 준수는 필수적이다.

다. 한우고기에 주사침의 잔류방지에 유의한다.

한우를 치료할 때 주사침은 금속탐지기로 탐지가 가능한 주사침을 사용하고, 주사침이 치료시에 부러져 피하에 잔류하였거나 그런 우려가 있을 경우 기록하였다가 표시하여 식육처리장(도축장)에 출하하여 접수할 때에 반드시 신고한다. 왜냐하면 만약 한우고기 속에 주사침이 잔류하여 소비자에게 위해를 일으킬 경우 상품의 이미지에 좋지 않는 영향을 미칠 것이 자명하기 때문이다.

라. 한우의 체표면 즉 피부에 오염된 오염물의 최소화 노력한다.

한우 피부에 오염된 오염물이 고기를 오염시켜 품질이 저하되는 원인을 최소화함으로써 위생적이고 안전한 한우고기를 소비자에게 공급하기 위해서 한우 피부에 오염물을 세정·제거하여 출하하는 것은 한우고기 안전성 확보에 중요한 요구사항이다.

마. 출하하는 한우는 스트레스의 최소화 노력한다.

스트레스를 많이 받아 피로한 상태의 안정되지 못한 한우에서 생산된 쇠고기는 육색이 짙어지는 등 최상의 육질을 갖는 한우고기의 생산이 어려워지므로 이러한 요인이 발생하지 않도록 배려하는 것이 중요하다.

바. 출하 전에 절식은 필수, 물은 마음대로 먹게 한다.

출하 전 농가에서 물을 자유롭게 먹게 하면서 한끼정도 사료를 급여하지 않는 시간인 12시간 정도 절식시켜 출하하는 것이 좋다(표 2). 이러한 이유는 사료를 급여하여 만복된 상태에서 출하하게 되면 수송과정에서 소에게 수송스트레스를 크게 함으로서 육질이 나빠지는 원인이 되며, 도축장에서 도축폐기물이 많이 발생하는 결과를 초래하여 처리비용이 늘어나기 때문이다. 절식을 할 수 있는 여건이 갖추어지지 못한 도축장에서 소를 절식을 시키지 않고 도축작업을 하게 되면 내장 꺼내기(적출)작업 과정에서 장파열의 원인이 되어 쇠고기를 장 내용물 로 오염시키는 위생적으로 심각한 결과를 초래한다.

비육이 완료된 한우를 출하함에 있어 생체로 거래를 할 때에는 사료를 급여하여 체중을 늘리는 것이 한우사육농가에 이익이 될 수 있다. 그러나 도축장에 출하할 소에게 사료를 급여하여 만복 된 상태로 소를 출하하는 것은 한우 사육농가에 이익을 줄 수 있는 그 어떤 결과도 기대할 수 없다

고기량의 감소는 일어나지만 근육조직의 수분 감소, 지방 또는 단백질 성분의 분해 이용에 의하여 가능한데 물을 자유롭게 먹을 수 있는 조건에서는 고기의 감소는 발생되지 않는다. 수송 및 계류과정에서 탈수에 의한 근육조직의 감소는 발생할 수 있으나, 계류시키는 과정에서 자유롭게 물을 먹을 수 있는 음수 조건만 충족시켜주면 곧 회복될 수 있게된다.

〈표 2〉 수송 및 절식에 따른 감모율의 변화

수송거리(km)	구입 생체중(kg)	도착시 체중(kg)	절식후 체중(kg)	수송중 감모율(%)	절식중 감모율(%)	전체 감모율(%)
19~ 25(21)	562.5	554.8	531.0	1.4	4.3	5.7
125~179(135)	565.8	553.0	534.8	2.3	3.2	5.5
200~245(220)	568.0	568.0	534.0	2.9	3.0	5.9
축산연 시험우*	558.4	558.4	539.1	-	3.5	3.5

() : 평균 수송거리 *축산연 비육시험 완료우는 도축장 계류전 우사에서 한끼 사료 미급여

비육한우 출하시 마지막으로 관심을 가져야 할 중요한 점은 제대로 체격조건을 갖춘, 즉 일정한 규격체중에 도달한 소를 출하해야 한다는 점이다. 왜냐하면 한우고기도 하나의 상품으로서 소비자들이 동일한 가격을 지불할 때에는 항상 일정한 맛과 규격을 요구하는 것이 당연하기 때문에 이러한 육구 충족을 위해서는 일정한 체중의 소가 필수적으로 요구되기 때문이다.

4. 상·하차 및 수송과정에서 유의사항

사육농가에서 식육처리장(도축장)으로 한우를 출하하는 경우 소를 수송차에 상차한 후 수송과정을 거쳐 식육처리장에 도착하고 나서 하차하여 계류장에 계류하게 된다.

이러한 상하차 및 수송과정에서 출하우에게 스트레스를 적게 주도록 주의해야 하며, 계류장에서는 쾌적한 환경을 조성하여 소의 수송 스트레스로 인한 피로한 상태가 해소될 수 있도록 세심한 배려가 요구된다. 소의 피로상태가 지속되면 장내세균이 혈액 내에 침입되고, 스트레스 및 학대에 따라 피하의 작은 모세혈관이 응혈되어 방혈이 불충분하게 되며, 침입된 세균이 고기 내에 잔류되면서 고기의 저장성이 나빠질 뿐만 아니라 위생적으로도 좋지 못한 고기가 될 우려가 높다. 부적절한 수송으로 출하하는 한우가 피로한 상태가 지속되거나 스트레스를 많이 받은 상태에서 도축을 하게되면 도축 후 쇠고기에 혈당(글리코겐)의 감소를 초래하게 되어 생산된 한우 고기가 사후(도축 후) 정상적인 생화학적 변화를 할 수 없게 되면서 육색이 짙게되어 상품성이 떨어지는 결과를 초래할 뿐만 아니라 심할 경우 암적색(DFD)육이 됨으로서 육질 등급이 낮아져 출하 농가에 손해가 크게되고 저장성이 매우 나쁜 고기를 생산하게된다.

수송과정에서 심한 스트레스나 학대는 앞에서 설명한 모세혈관의 응혈로 방혈이 잘 되지 않아 근출혈의 발생 원인이 되어 생산된 쇠고기 절단면에 암적색이나 흑색의 혈반점으로 인하여 상품적 가치가 크게 떨어지게 된다. 이와 같이 생산된 한우고기의 상품적 결함을 방지하기 위해서는 수송과정에서 한우에게 스트레스를 주지 않도록 세심한 배려와 주의가 요구된다.

가. 수송차량에 적재시 유의사항

- 수송차에 자연스럽게 걸어서 올라 갈 수 있도록 조치한다.
- 전기봉(전기 충격기)을 사용하여 강제로 몰아 넣는 행위를 하지 않는다.
- 과밀 과소 적재를 금한다.

나. 운행중(수송중) 스트레스 방지대책

- 지나친 과속주행을 하지 않는다.
- 출발시 급발진이나 멈추어 설 때 급제동을 하지 않는다
- 운행중에 급격한 커브돌기(급격한 핸들조작)를 하지 않는다.

※ 한우의 수송은 더운 여름철에는 한낮에 수송을 피하고 서늘한 아침이나 저녁시간을 이용하여 수송스트레스를 줄여 준다.

다. 식육처리장(도축장)에서 하차요령

- 한우를 배려한 하차 유도 (전기봉 사용금지)
- 인도적 취급(다루기)은 한우 취급의 기본
- 하차대 : 계류장으로 이동통로는 7도정도 위로 경사지게 설치

라. 도착 후 휴식(계류)여건

- 청결한 물을 자유롭게 먹을 수 있도록 급수시설을 갖춘다.
- 도축 전에 쾌적한 환경에서 8~24시간 휴식시키는 것이 바람직하다.

※ 도축전 휴식은 농가에서 식육처리장에 소를 수송하는 과정에서 가해지는 수송 스트레스와 피로감을 회복시켜 도축 후 생산된 쇠고기의 사후 생화학적 변화를 정상적으로 진행되게 하는 필수 과정이다.

마. 운반차량의 세정소독

한우 사육농가에서 출발하기 전과 도축장에서 소를 하차한 후 수송차량의 세정소독은 질병확산 방지와 수송과정에서 한우 몸(피부)에 유해 미생물의 오염을 막기 위하여 반드시 실시해야한다.

5. 식육처리장(도축장)에서 농가의 이해에 관련되는 내용

가. 출하 경로

첫째로 소 수집상이나 우시장을 통하여 생체상태로 판매를 할 때에는 가장 중요한 것이 생체중이며 그 다음으로 소의 외관이 될 것이다. 이러한 점을 잘 충족시킬 수 있다면 좋은

조건에서 거래를 성사시킬 수 있다. 하지만 실명거래를 통한 장기적인 거래선을 확보하여 농가소득을 높이기 위해서는 출하한 한우고기가 식육상이 요구하는 일정 수준이상의 육질을 유지, 질적 육구를 충족시킬 수 있어야만 계속 거래가 가능하게 된다.

〈표 3〉 출하체중에 따른 고기생산율

농가출하체중(kg)	도살시 체중(kg)	온도체중(kg)	온도체율(%)
320	300.8	166.1	55.2
414	389.0	221.7	57.0
504	473.4	276.0	58.3
566	534.2	320.5	60.0

둘째로 한우 비육농가에서 개별적 또는 계통 출하를 통하여 도매시장에 소를 출하 할 때에는 농가의 이해와 관련된 내용이 달라진다. 즉, 도매시장에서 거래가격의 결정은 소의 생체중이나 생체의 매끄러운 외모는 아무 의미가 없어진다. 수취가격의 결정은 소에서 도축부산물인 혈액, 머리, 다리, 가죽, 내장 및 내장지방을 제거하고 남은 도체의 중량(표 3)과 도체의 상품적 가치인 외관과 육질상태에 의하여 달라진다.

농가 수익에 직접적으로 영향을 미치는 도체중량은 도축장에서 도착하여 소를 안정시키고, 피로를 회복하여 좋은 육질을 갖도록 계류장에서 쾌적한 환경과 함께 자유롭게 물을 먹을 수 있는 조건을 제공하는 것이 매우 중요하다.

나. 식육처리장 개선사항

도체의 시장 거래가격은 우선 시장의 수요와 공급의 균형에 따라 좌우되고 다음으로 육량 및 육질에 대한 등급판정 정보를 중매인들에게 제공하여 도매시장에서 경매를 통하여 최종 결정된다. 이와 같은 도체가격 결정에는 소 도체의 불가식지방 과다 축적정도와 육질과 관련이 큰 근섬유 사이에 축적되는 근내지방도 침착정도가 가장 중요하며, 농가의 소비육과정과 출하, 도축과정에서 영향을 받는 육색도 거래가격에 영향을 미치게 된다. 그리고 무엇보다 중요한 것은 경매과정에서 중매인들의 구매의사 결정은 눈으로 보면서 결정하기 때문에 도체의 마무리 상태도 경매가격 형성에 영향을 크게 미친다. 왜냐하면 육질이 비슷한 소 도체라 할지라도 마무리가 잘되고, 오염된 흔적이 없으며, 방혈이 잘되어 깔끔한 소 도체가 높은 가격을 받을 수 있기 때문이다.

그러나 도체에 도축과정에서 상처부위가 많아 마무리 상태가 좋지 못하며, 오염된 부분

이 많고(특히 내장 파열에 의하여 장 내용물이 도체 외부에 오염되는 경우), 방혈이 불량한 혈반육의 도체나 세척불량으로 혈흔이 여기 저기 남아 있는 도체는 절대로 좋은 가격을 받을 수 없다.

이러한 경매가격의 하락으로 인한 농가의 손실은 도축장의 책임이 된다. 따라서 도축과정에서 품질관리가 철저하지 못하여 생산된 소 도체의 상품성에 영향을 미치는 결과에 대해서 소를 출하한 농가나 의뢰도축 식육상인들은 강력히 개선을 요구하여야 하고 지속적인 개선요구에도 변화하지 않는 도축장에 대해서 출하를 하지 않는 등의 조치는 농가나 식육상들의 이익보호를 위해서도 매우 중요한 현안 사항이다.

한우고기를 수입육에 비하여 높은 값에 구매하는 소비자들의 입장을 철저히 배려하고자 하는 품질관리에 역행하는 그 어떤 당사자도 국내 한우고기 시장에서 외면받도록 하는 것이 국내 한우산업을 지속시킬 수 있는 변할 수 없는 진실이기 때문이다.

한우고기의 품질관리 부족으로 소비자들의 구매의욕이 줄어들면 한우 가격은 그 만큼 떨어질 것이고, 사육농가의 소득은 저하될 수밖에 없기 때문에 이러한 상황이 심화된 후에 상황을 개선하려 노력한다면 “소 잃고 외양간 고친다”는 결과가 될 수밖에 없다.

지금까지 국내 소비자들은 한우 사육농가들이 애써서 생산한 한우고기를 기꺼이 구매하여 주고 있다. 이러한 소비자들을 지속적인 고객으로 유지하기 위해서는 한우고기 품질에 관련된 당사자들의 한마음된 자세가 절대적으로 요구된다. 모든 식육과 마찬가지로 한우고기도 유통의 전과정에서 한 과정만 잘 못 되어도 품질에 크게 영향을 미쳐 최고의 상품이 될 수 없는 특성을 가지고 있음을 알아야 한다.

6. 식육 소매점과 한우 사육농가와와의 이해관계

가. 식육소매점의 역할

한우 사육농가들은 식육소매점에서 한우고기가 어떻게 판매되던 관심 밖의 일로 생각하는 것이 보통이지만 사실은 그렇지 않다. 소비자의 구매욕구를 유발하기 위해서는 앞에서 언급한 요인들 외에 최종적으로 소매상품을 만들어 소비자들에게 판매를 하는 식육소매점의 역할이 매우 중요하다.

과거에는 식육소매점 하면 뭔가 산뜻함과 거리가 있었고 점포의 영세성 때문에 소비자에게 청결한 느낌을 갖도록 하기에는 여러모로 부족하였지만 최근 식육소매점이 규모화되거나 매장에 독특한 기법을 도입하는 등 점차 현대적인 감각을 갖춘 매장이 늘어나고 있다.

특히 오늘날과 같은 극심한 시장경제 체제하에서 살아남기 위해서는 고정 고객을 유지하는 것이 매우 중요하며 새로운 고객을 확보하기 위한 부단한 노력이 요구된다.

생산, 도축 및 물류 과정에서 최적 조건을 충족한다 하여도 식육소매점에서 상품화 기술에 문제가 있고, 소비자들을 설득하는 노력과 욕구 충족 노력이 부족하게 되면 한우고기의 수요 창출이 어렵게 된다. 새로운 고객이 매장을 찾아와서 한우고기를 사고 싶은 마음을 갖도록 하는 것은 광고가 가장 효과적인 수단이 되지만 그 고객이 한우고기를 판매하는 매장을 다시 찾도록 하는 것은 고객을 대하는接客태도, 매장에 진열된 한우고기 상품의 시각적 만족도, 구입한 한우고기의 요리 후 질적 만족도, 합리적가격 등에 의해서 영향을 받게 된다.

나. 유통방식의 개선

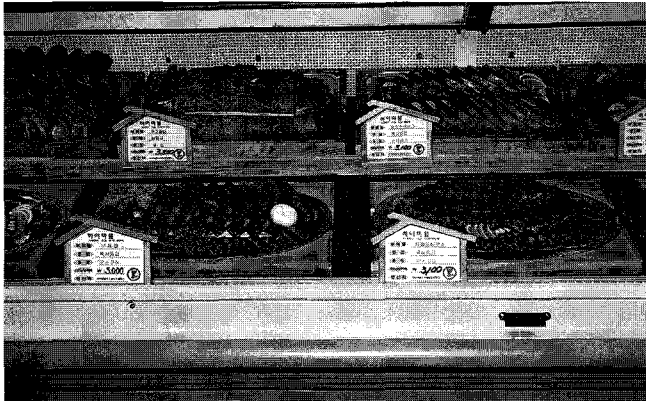
한우고기가 수입쇠고기에 대하여 국내 식육시장에서 경쟁력을 갖도록 하기 위해서는 첫째 고기 자체의 질적 차별화가 우선되어야 하고, 둘째 한우고기의 상품적 부가가치 창출이 요구되며, 셋째 한우고기를 너무 장기간 보존하지 말고 신선도 관리와 관련된 합리적 유통체계 확립과 위생관리시스템 개선이 우선 되어져야 한다.

국내 식육시장도 급속하게 발전을 거듭하여 양은 물론 질적인 면에서도 상당한 수준에 이르고 있지만 아직도 한우 고기는 도체상태로의 유통이 주류를 이루고 있다. 이것은 부위별로 수요와 공급이 원활하게 이루어지고 있지 못하면서 소비자의 욕구를 충족시키는데 미흡하다는 것을 의미하며 육질과 거래가격에 따른 합리적 거래형성을 정착시키는데 장애요인이 되고 있다.

대부분의 일반 식육소매점들에서는 도체 상태로 매장에 반입, 1두 분을 상당기간에 걸쳐 판매하고 있는 것이 현재의 상황이다. 그러나 백화점이나 대형 유통체인망을 구축하고 있는 양판점과 할인점 등에서는 각각의 식육 처리센터 기능을 구축하고 산하 각 점포에 도체를 골발, 해체, 정형 처리하여 필요한 물량을 포장 가공된 부분육으로 매장에 반입, 일정기간 숙성시켜 진열상품으로 재가공 후 소비자들에게 판매하여 식육상품의 부가가치 창출이 상당 수준에 이르고 있고 소비자 욕구충족도 역시 높다는 사실을 염두에 두어야 한다.

다. 진열방식의 개선

한우고기가 생산되는 만큼 잘 팔릴 수만 있다면 한우사육 농가의 걱정은 끝나는 것이 아니겠는가? 그렇기 때문에 한우산업의 미래에 식육소매점의 역할은 매우 중요하다 할 수 밖에 없다.



〈잘 진열된 쇠고기 상품의 모습〉

대형 식육소매점에서는 고기를 진열장에 진열상품을 만들어 진열하거나 팩 포장 상태로 진열상품을 만들어 진열하여, 소비자들이 자유롭게 보면서 구매의사를 결정할 수 있도록 하고 있으나, 대부분 일반 식육소매점에서는 윈도우 케이스 진열장에 부분육 상태로 덩이고기로 진열하거나 부분육을 냉장고 또는 냉동고에 보관하면서 소비자들

의 주문에 따라 꺼내어 육절기나 손으로 직접 자르는 판매방법의 형태를 취하고 있다.

각각의 영업여건이나 방침에 따라서 소비자의 요구에 응하고 있다고 볼 수 있기 때문에 어느 방법이 좋은지를 한마디로 이야기할 수는 없다. 그러나 사전에 소매상품을 만들어 진열 판매하는 방법은 소비자들이 고기를 구매함에 있어 눈으로 확인하기가 용이하고, 진열된 고기를 선택할 때 고기의 육질상태나 가격을 직접 비교하여 보면서 스스로 구매의사 결정을 하여 선택할 수 있다는 장점이 있다. 또한 한우고기와 같은 고가상품의 경우 소매상품 만들기에 의하여 상품성을 크게 향상시킴으로서 고객만족도를 높혀 부가가치의 창출이 가능하다는 장점이 있다. 그러나 고기를 절단하여 진열상품이 만들어지기 때문에 공기 중에 노출되는 부분이 많아져 잘못 취급하거나 오염정도가 심한 원료를 사용할 경우 산화작용에 의하여 선명했던 육색이 쉽게 갈색이나 암적색으로 변화되어 육질에 결정적 결함요인이 되는 등 상품성 저하로 연결된다.

고객의 주문에 따라 손이나 육절기로 절단 판매하는 방법은 고객의 취향에 맞추기가 용이하지만 연출효과를 살리기 어렵고 일대일로 주문을 받고 나서 즉석에서 상품화되기 때문에 바쁜 시간대에는 상당한 시간을 대기하게 하는 고객불편을 초래할 수 있다.

사전에 소매상품을 만들어 진열판매를 하거나 고객의 주문에 따라 즉석에서 고기를 절단하여 대면판매를 하든 어떤 경우에 있어서도 고객이 구매한 고기를 집에서 간편하게 요리에 이용할 수 있도록 하는 것이 무엇보다 중요하다.