



도축장 이후부터 소비자까지의 유통 품질관리

돼지고기

의 품질은 돼지고기의 육질과 위생적 품질수준에 의해서 결정된다. 이러한

돼지고기의 품질은 일차적으로 돼지 사육농가에서 어떤 품종의 돼지를 어떤 비육 프로그램에 따라 사육하느냐에 의해서 육질이 결정되어지는 것이며, 다음으로 농가에서 출하되어 도축과정을 거치면서 돼지고기의 상품적 가치에 결정적인 육색 등 육질요인과 오염에 의한 위생적 품질에 영향을 받게 된다.

돼지 사육농가에서 돼지의 출하와 도축장

김 용 곤 농학박사
축산기술연구소

에서 도축과정중 돼지고기 육질과 관련된 여러 가지 요인들에 대하여 상당한 관심을 갖고 개선노력을 기울인 결과, 국내 생산 돼지고기의 품질이 크게 개선되어져 왔음을 부인할 수 없다.

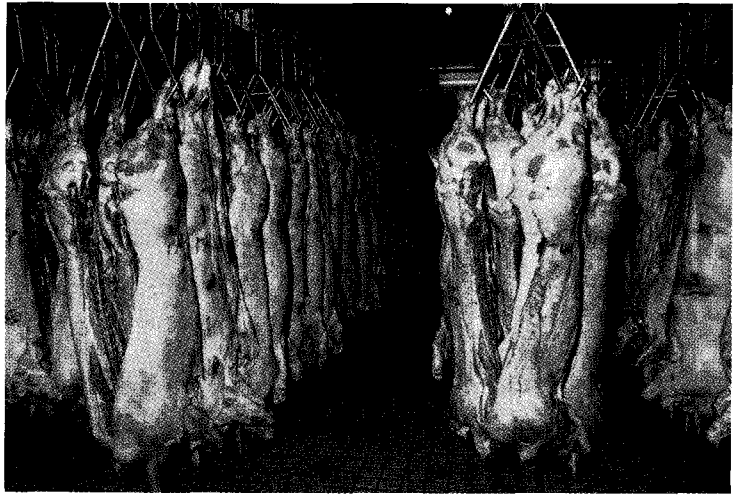
국내에서 아직까지도 돼지고기의 품질은 처리과정에서 내용을 불문하고 최종 소비자들이 만족할 수 있도록 우수한 돼지고기이기만 하면 된다는 생각이 주류를 이루고 있는 것이 현실이다.

양돈 선진국과 돼지고기의 품질관리가 앞선 나라들에서는 “끝맺음이 좋다면 전체가 좋다”라고 생각하는 것은 이미 지나간 과거의 잘못된 생각으로 판단하고 있으며, 최종 돼지고기가 아무리 좋아도 농장에서 식탁까지 모든과정에서 잘못된 과정이 없었는가에 대하여 계속적으로



▲돼지고기도 소비자들이 눈으로 보고 선택하는 상품이다. 어떻게 하는 것이 소비자들의 시각적 만족도를 충족시킬 수 있는 상품을 만들 수 있을 것인가에 대한 기술적 고려가 필요하다.

점검하고 감시하여 잘못이 발견되는 즉시 시정하는데 모든 노력을 기울이고 있다. 이러한 노력의 이유는 일반 소비자들의 성향이 식육 즉, 돼지고기에 대한 질적 요구도가 고품질 지향적으로 변화되어지고 있는데 부응함으로써 돼지고기 시장의 발전을 도모하기 위한 목적달성이 일차적인 것이라 할 수 있다.



▲돼지고기의 품질은 농가에서 출하된 돼지가 수송되고 도축, 냉각, 1차가공(골발 및 부분육 생산)되어 물류과정을 거친후 소매점에서 상품화되어 소비자들의 식탁에 오를때까지 지속적으로 질적변화가 계속되고 어느 한 과정에서 잘못만으로도 우수한 육질과 안전성이 보장될 수 없는 품질특성을 갖고 있다.

그러나 가장 중요한 이유는 세계적으로 식육시장이 완전히 개방되어 거래가 자유롭게 이루어질 수 밖에 없는 상황에 직면하여 각국들이 자국의 국민건강에 영향을 미치는 안전성 확보를 위한 대책으로 자국의 품질관리를 강화하여 상대국에 이에 상응하는 요구를 하기 위한 것이며, 자유로운 식육의 국가간 이동에 따른 위해요소 중 가장 중요한 인체에 독성을 갖고 있는 미생물의 자국 식육 시장내 유입을 차단하는 것이 매우 중요한 사안으로 대두되고 있기 때문이다.

돼지고기의 품질은 농가에서 출하된 돼지가 수송되고 도축, 냉각, 1차가공(골발 및 부분육 생산)되어 물류과정을 거친후 소매점에서 상품화되어 소비자들의 식탁에 오를때까지 지속적으로 질적변화가 계속되고 어느 한 과정에서 잘못만으로도 우수한 육질과 안전성이 보장될 수 없는 품질특성을 갖고 있다.

육질에 영향이 가장 큰 것은 돼지 사육단계와 농가에서 도축장까지 수송 그리고 도축장에서 계류, 방혈 및 내장꺼내기 과정까지라 할 수 있지만 도축후 도체의 냉각과정 그리고 유통과정에서도 육질변화가 계속되고 항상 오염에 노출되어 질적 저하를 초래할 수 있기 때

문이다.

우리 나라에서 도축장 이후부터 유통과정에서 돼지고기 품질관리와 관련된 가장 우선적으로 개선되어야할 점 몇가지를 필자의 경험을 바탕으로 살펴보면 다음과 같다.

첫번째가 도축장을 출발하면서 시작되는 돼지도체(지육)의 수송과정을 짚고 넘어가지 않을 수 없다.

냉장탑차에 적재시 아직도 현수 적재는 많지 않으며, 탑차의 청결도는 또 어떤가? 도축장에서 많은 노력을 기울여 오염을 최소화한다고 하더라도 지금과 같은 수송방법이나 여건에서는 큰 의미가 없게 된다.

탑차 내부의 전용장화는 생각지도 않고 작업장 이곳저곳을 다니면서 오염된 신발로 탑차 내부를 오염시키는 모습은 어렵지 않게 볼 수 있으며, 그렇게 오염된 탑차에 돼지도체는 눕혀져 수송되고 있다. 양돈산업이 활발하며 돼지고기를 수출하고 있는 대부분의 나라에서 이러한 현상은 이미 옛날 이야기 정도로 치부

되고 있는 사항이며, 돼지 도체(지육)끼리 접촉되는 것을 어떻게 하면 막을 수 있을 것인가의 문제가 그들의 최대 현안이 되고 있는 것이 현실이다.

우리 나라도 이제 개선하려는 대안을 모색해야 하는 시점이라고 생각된다.

우선적으로 개선해야 할 것은 돼지 도체수송시 냉장탑차에 현수시켜 수송하는 것인데 물류비용의 상승이 장애요인이 될 수 있지만, 나 스스로에게 질문을 해봐도 오염된 돼지고기를 먹는 것 보다는 한근에 몇백원의 값을 더 지불하고 안전한 고기를 먹고 싶다는 생각이다. 궁극적으로는 도축장과 부분육 가공장이 온라인으로 연결되어 부분육을 가공 포장해 유통시키는 것이 바람직한 방향이라고 생각된다.

돼지고기의 품질향상을 위한 시설의 현대화는 상당한 수준에 도달했다고 볼 수 있으나, 중요한 것은 시설현대화 보다는 돼지고기를 생산, 도축, 1차 가공, 유통을 담당하는 사람들의 의식의 변화가 아직도 못미치고 있어 국내 생산 돼지고기 품질향상에 장애가 되고 있는 것이 사실이 아닌가?

두번째로 돼지고기의 유통과정에서 온도관

리가 중요하다.

돼지고기를 취급하는데 있어서 온도 관리는 돼지고기의 선도를 유지 보존하기 위하여 매우 중요한 요소이다. 육질이 우수한 식육일수록 식육이 가지고 있는 고품질의 가치를 유지하기 위해서 더욱 더 섬세한 온도 관리가 요구된다.

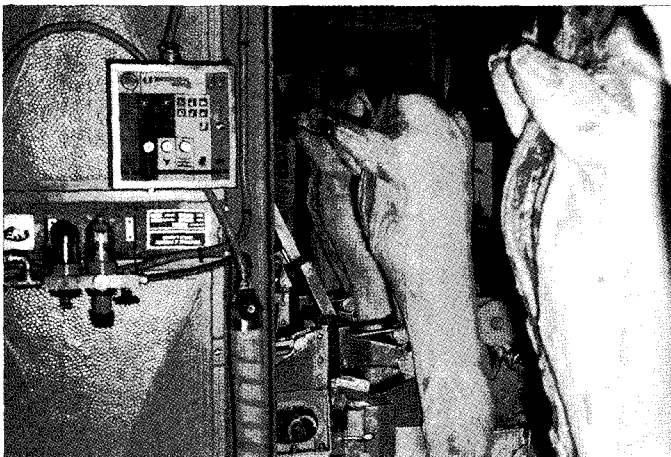
온도 관리는 도축후 생산된 돼지고기가 물류과정을 거쳐 소비자들에게 전달되는 과정중 육질의 변화에 긍정적·부정적 영향에 직접적으로 관련되며, 안전성과 관련된 미생물의 증식에 가장 영향이 큰 환경적 요소이다.

돼지고기의 유통과정에서 품질과 관련된 온도는 환경온도, 고기의 심부온도, 고기의 표면온도가 있다.

환경온도란 고기 주위의 온도로서 고기를 보관하는 냉장고 온도, 식육처리 작업장 온도, 물류중 수송 차안의 온도 등을 고려할 수 있다. 식육처리 작업장의 온도는 가능한 한 낮은 것이 좋지만 너무 낮으면 작업자의 노동환경에 영향을 주게 되므로 작업자들의 건강을 고려하여 설정되어야 한다. 일반적으로 고품질 돼지고기를 처리하는 브랜드 작업장이라면 10℃이하를 유지하려고 노력하고 있으며, 일반 식육 소매점포라 할지라도 최소한 17~18℃이하로 유지하는 것이 좋다.

돼지고기를 보관해 두는 냉장고의 온도는 냉장육의 경우 고기가 얼지 않는 가장 낮은 온도가 좋은데 고기가 얼기 시작하는 온도범위는 대체로

◀돼지고기를 취급하는데 있어서 온도 관리는 돼지고기의 선도를 유지 보존하기 위하여 매우 중요한 요소이다. 육질이 우수한 식육일수록 식육이 가지고 있는 고품질의 가치를 유지하기 위해서 더욱 더 섬세한 온도 관리가 요구된다.



-1.7~-1.8°C정도이다. 따라서 냉장육의 보관은 0°C에서 -1.5°C정도에 보관하는 것이 안전한 방법이다.

그러나 단기간(1~2일내)에 유통이 가능한 식육의 경우 냉장고 온도는 매장의 여건에 맞추어 설정할 수 있으나 최소한 5°C 이하가 바람직하며, 중요한 것은 냉장고의 온도변이가 크지 않도록 온도관리를 하는 것이 중요하다.

식육의 유통과정에서 수송차 내부의 온도 관리도 냉장고 온도와 같은 조건에서 하는 것이 이상적이며, 고기자체의 온도변화가 일어나지 않게 관리될 수 있도록 항상 점검하는 것이 필요하다.

이것은 돼지고기의 표면 온도와 심부온도 변화를 최소화하는 것이 육질변화를 적게할 수 있기 때문이다.

돼지를 도축하여 생산된 돼지고기를 계속 0°C 이하의 냉장온도에서 유지보존할 수만 있다면 고기의 표면온도와 고기의 심부온도는 모두 0°C이하로 유지될 수 있다.

그러나 보존하는 과정에서 온도관리에 부주의하여 온도변화가 발생하면 고기표면의 온도변화가 발생하게 되고 온도변화 시간이 지속되면 고기 내부온도까지 바뀌게 된다. 그러나 큰 덩어리 고기의 심부온도는 외부의 환경온도에 크게 영향을 받지 않는다.

이와같이 고기표면의 온도가 영향을 받은 고기를 다시 냉각하게 되면 원래대로 온도가 저하되지만 상승된 고기표면의 온도는 이미

어느정도 고기의 내부까지 영향을 미치게 됨으로 부분육을 절단하여 소비자에게 판매하거나 진열상품을 만들게 되면 표면온도 변화에 영향을 받았던 부분이 변색되어 상품성이 저하되는 원인이 된다.

이렇게 육안적으로 뚜렷이 변화되지 않았다 하더라도 상품화하여 거래되는 과정에서 온도변화에 노출되었던 부분은 변색이 빠를 뿐만아니라 저장성이 매우 저하되는 결과를 초래한다.

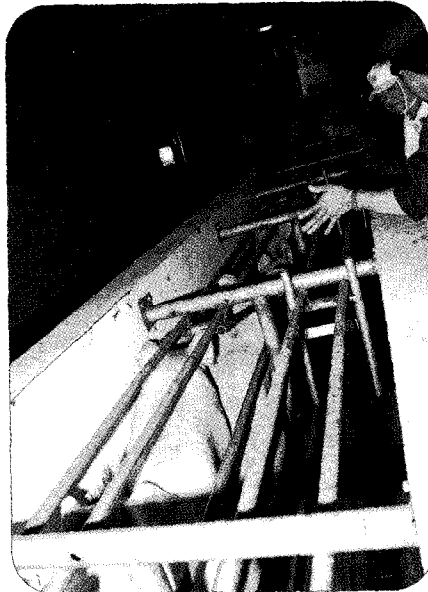
냉각된 고기를 3°C 이상의 높은 온도에 장시간 방치한(도체나 부분육의 수송전, 수송과정)후 고기표면의 온도를 냉각하는 경우 고기 표면과 고기 내부의 온도차이가 발생하여 고기를 상품화할 때 고기색의 변화가 빠르고 육질의 손상이 빨리 진행되는 원인이 된다.

상품이된 돼지고기색은 시간이 지나 고기의 선도가 저하되면 산화되어 갈색이 되고, 고기의 산화가 더욱 진행되면 그린미트(green meat)로 불리는 고기가 되어 녹회

색, 녹색, 흑색으로 변화되면 먹을 수 없게 된다.

우수한 육색을 만들기 위해서는 제일 먼저 선도가 좋은 원료육을 확보하는 것이 중요한데, 선도가 좋은 돼지고기를 생산하기 위해서는 도축, 부분육 가공 및 유통과정에서 미생물 오염을 최대한 적게하고, 유통과정에서 적절한 온도관리가 필수조건이다.

그리고 상품만들기를 위한 절단작업시 절



▲돼지 사육단계와 농가에서 도축장까지 수송. 그리고 도축장에서 계류, 방혈 및 내장꺼내기 과정이 육질에 큰 영향을 미친다.

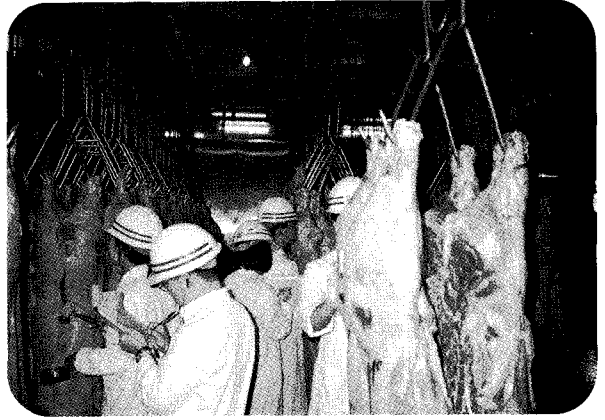
● 돼지고기의 품질은 돼지고기의 육질과 위생적 품질수준에 의해서 결정된다.



단후 5분 정도 냉장고에 보관함으로써 산소와 접촉하게하여 발색시키고, 표면이 건조되지 않도록 팩포장하는 것이 좋다. 돼지고기를 공기와 접촉하게 하기 위하여 너무 장시간 냉장고에 방치하게 되면 고기표면이 건조되어 바람직하지 못한 결과를 초래하게 되므로 공기와 접촉 시간은 단시간만으로도 충분히 소기의 목적을 달성할 수 있다.

세번째로 돼지고기도 소비자들이 눈으로 보고 선택하는 상품이다. 어떻게 하는 것이 소비자들의 시각적 만족도를 충족시킬 수 있는 상품을 만들 수 있을 것인가에 대한 기술적 고려가 필요하다.

이를 위해서는 소비자들이 최종적으로 이용하는 요리 용도에 적합한 상품만들기가 필요하며, 상품만들기에서도 그 용도에 적합한 육질을 갖추었는가에 대한 안목과 육질에 따라 절단하는 두께 등도 달라져야 한다. 그리고 오염부위나 심한 건조부분 및 온도관리 부주의로 인한 변색부분 등은 철저히 분리 제거해



야 한다.

이러한 부분을 적당히 눈가림하는 것은 철저한 고객관리 측면에서 실패의 지름길이기 때문이다. 앞에 언급한 이유 때문에 식육 즉, 돼지고기의 처리과정에서 오염방지에 철저하지 못하고 품질관리에 가장 중요한 온도관리에 불성실한 유통업 당사자들은 상호견제에 의해 우리 나라 식육시장에서 도태의 길을 선택할 수 밖에 없는 시장경쟁원리가 절실한 것이다.

흔히들 유통체계를 이야기할 때 우리들은 유통단계 축소를 먼저 생각한다. 그러나 유통체계의 합리화에서 가장 중요한 것은 유통단계의 우리 나라 식육시장에 부정적 측면의 제거라고 생각한다.

식육시장에서 긍정적 역할만 확실하다면 그 기능은 계속 유지·발전 시키는 것이 우리나라 식육시장 발전에 기여할 수 있을 것이기 때문이다. 그리고 이러한 선택은 식육시장 이해 당사자들의 선의의 경쟁과 상호견제에 의해서만이 가능한 일이라 믿고 있다. **양돈**

