

돼지고기 바로알자④

고품질 돼지고기의 생산을 위한 돼지의 도축방법

고품질 돈육이란
어떤 것인가?



주 선 태 교수
(경상대학교 축산학과)

아 무리 좋은 돼지의 품종개량과 양돈기술로 훌륭한 돼지가 생산되었다 하더라도 도축과정에서 조금의 실수라도 발생하면 고품질의 돼지고기는 얻을 수 없다. 그 만큼 도축과정은 돈육질에 지대한 영향을 미치며, 돈육품질관리의 시작점이라고 할 수 있다. 고품질의 돈육을 얻기 위해서는 먼저 출하되는 돼지의 올바른 선정이 필요하며, 출하농장에서 부터 도축후 까지 도살전후의 바람직한 취급법으로 돼지를 다루는 것이 필수적으로 요구된다.

도축장의 선정 기준

도축장은 돼지의 근육을 도살과 해체라는 일련의 과정을 통해 돼지고기로 전환시키는 장소이다. 즉 돈육생산을 목적으로 돼지를 도살, 해체할 수 있는 시설이 설치된 장소로, 최근에 건설된 대규모 도축장은 부분육가공장까지 갖추고 있는 곳이 많다.

도축장의 위치는 농장에서 가까운 곳이 바람직하며, 환경문제와 국민정서에 문제가 없는 곳이 바람직하다. 그동안 우리나라는 식육의 소비가 대도시 위주로 이루어져 도축장도 대도시 부근에 많이 위치하고 있어서 출하되는 돼지가 도살장까지 운송되는 동안 많은 스트레스를 받아왔으며, 긴 운송거리에 따른 불필요한 경비지출이 있어 왔다. 그러나 최근에는 최신식 시설을 갖춘 축산물종합처리장들이 대도시 부근이 아닌 산지 부근에 새롭게 준공되고 있는데, 이러한 축산물종합처리장들은 도축장과 부분육가공장이 함께 있어 도축에서 유통까지 일괄적으로 처리할 수 있다는 장점을 가지고 있다.

법적으로 도축장은 계류장, 생체검사실, 병축격리사, 냉동냉장실, 작업실, 소독실, 내장 및 도체검사실, 오물처리실, 강의실, 목욕실, 휴게실 등을 갖추도록 규정되어 있다. 이 중 작업실은 특히 위생적인 면에서 가장 신경을 많이 써야 하는 곳으로, 깨끗한 물의 공급이 충분해야 하며 냉온수의 공급 또한 원활해야 한다. 작업실은 크게 도살실, 내장처리실 및 원피처리실로 나누어지며, 바닥과 내부벽은 내수성의 콘크리트와 타일 등으로 축조하여 청소하기 쉬워야 하며, 특히 배수가 잘 되도록 설계하여야 한다. 돼지도체의 위생과 관련하여 박피 또는 탕박이 끝



보다 바람직하다는 의견도 있다.

출하돈의 선정과 관리

도살할 돼지의 건강상태는 돈육의 품질 및 소비자의 건강에까지 영향을 미치기 때문에 출하돼지를 선발하는 일은 매우 중요한 일이 아닐 수 없다. 특히, 법정전염병과 기생충에 감염되지 않아야 하며, 가벼운 질병이라도 치료중에 있는 돼지나 외상이 뚜렷한 돼지를 도축하여 돈육으로 사용할 경우 종종 공중위생상 안전성의 문제가 될 수 있는데, 그 이유는 이러한 병든 돼지들은 장단기간에 걸친 치료약의 투여로 항생물질 등의 체내 잔류가능성이 높기 때문이다. 최근에는 돈육내 항생물질, 합성항균제, 호르몬제, 농약 및 중금속 등에 대한 잔류물질의 허용기준이 제정되어 규제하고 있으며, 이 물질들을 투여 받은 돼지는 최소한 투여 7일이 경과된 이후에 출하하여야 한다. 특히 대 일본 수출돈의 경우에는 이점에 보다 유의하여야 한다.

출하돼지 또는 돼지도체의 구매시 꼭 고려해야 할 사항에는 돼지의 건강상태 이외에 품종, 성별, 연령 등이 있다. 현대의 돼지고기 소비자들은 식생활 패턴의 변화에 따라 돈육의 지방섭취를 극도로 피하고 있기 때문에 지방함량이 적고 살코기가 많은 품종쪽으로 육종, 개량되어 왔다. 그러나 이러한 살코기형 품종은 성장속도가 빠르고 정육량이 많이 나온다는 장점은 있지만, 스트레스에 약하고 근내지방 함량도 적다는 단점이 있다. 즉 정육생산량은 많지만 육질은 변이가 커진 것이다. 보다 구체적으로 이런 돼지는 등지방 두께가 얇고 근육간 지방량이 적어 짐에 따라 보수력이 떨어지는 현상이 뚜렷해 지고 있으며, 그 결과 육질이 불량한 PSE육이나 RSE육 및 DFD육의 발생빈도가 높아지고 있다.

돈육질에 있어 성별의 영향은 주로 정육생산량과 풍미 (특히 비거세돈의 응취)에 있다. 수컷은 성장하면서 자극성의 특이한 응취가 심해지기

▲대규모 도축장들은 도축처리의 전과정에 걸쳐 일괄적 작업이 가능하도록 자동화시스템으로 설계되었다.

난 도체는 레일을 타고 운반되는 도중이나 작업도중에 바닥이나 벽에 닿지 않도록 구조가 설계되어야 한다.

현대적 설비의 도축장

오래전에 축조되어 지금까지 사용되고 있는 우리나라의 많은 도축장들은 그 규모가 영세하고 시설이 노후하여 돈육산업계가 풀어야 할 심각한 문제점으로 지적되어 왔다. 이런 도축장들은 소비자들에게 고기는 비위생적이라는 이미지를 심어왔으며, 실제로 육질을 저하시키는 원인이 되어 왔다. 그러나 1990년대에 들어와 설계된 대규모 도축장들은 도축처리의 전과정에 걸쳐 일괄적 작업이 가능하도록 자동화시스템으로 설계되었으며, 작업원은 각종 기기를 적절히 사용하면서 자기 위치에 이동해 온 도체에 대해 할당된 작업만을 단순 반복하도록 되어 있다. 따라서 이러한 최신식 도축장은 매우 위생적일 뿐만 아니라 생산공정이 연속적이기 때문에 대량생산이 가능하고, 도체냉각시설 등이 잘 되어 있어 좋은 육질의 식육을 생산할 수 있다. 하지만 반대로 하루에 많은 양의 돼지를 처리해야 운영될 수 있기 때문에 출하되는 돼지의 수도 많아야 하며, 결과적으로 도축장 인근의 농장 뿐만 아니라 먼 거리의 산지로 부터도 출하받아야 한다는 단점도 있다. 결국 유럽이나 우리나라와 같이 소규모 양돈장들이 흩어져 있는 나라에서는 각 산지 부근에 최신식 시설의 소규모 도축장이 많이 있는 것이

때문에 이를 방지하기 위해서는 생후 2~3주경에 필히 거세하여야 한다. 거세를 시키지 않고 종모돈으로 이용하다가 도태되어 출하되는 돼지는 옹취가 극심하기 때문에 돈육선택시 주의해야 한다. 암컷은 수컷에 비해 연도, 풍미 등 육질도 좋을 뿐만 아니라 정육생산 수율도 좋기 때문에 큰 문제가 되지는 않지만, 발정 또는 임신중인 번식모돈은 피하는 것이 좋다.

일령은 출하체중과 밀접한 관련이 있으며, 일반적으로 돼지가 어릴수록 정육생산율이 양호하고 고기가 연할 뿐만 아니라 지방이 적고 수분이 많아 맛도 담백하다. 하지만 비육돈의 경우 대부분 생체중 100kg 내외에서 출하되므로 일령에 따른 육질의 차이는 큰 의미가 없다.

도살전 돼지의 취급방법

지난달에 자세히 알아 본 바와 같이, 도축전 돼지의 취급방법은 도축후 돈육질에 직접적인 영향을 미치는데, 그 이유는 도살직전 돼지의 근육상태가 도살후 돈육으로 전환되면서 연속적인 생리화학적 변화를 지속하기 때문이다.

따라서 농장에서 돼지를 출하하기 위해 상차하면서 부터 도축장에서 도살할때 까지 살아있는 돼지의 취급은 적절한 방법으로 이루어져야 한다.

돼지의 운송과정중 가축이 받는 스트레스는 운송거리, 운송시간, 온도, 적재밀도, 습도와 환기 상태, 도로사정 등에 따라 달라진다.

특히 고온다습한 여름철에는 한낮에 수송하는 것은 가급적 피하는 것이 바람직하며, 적재밀도도 다른 계절 보다는 넓게 해주어야 한다. 돼지의 적재시 같은 돈사의 무리끼리 구분하여 적재하는 것이 좋고, 차량의 급제동 및 급출발 등 무리한 운전은 피해야 한다. 출하농장에서 도축장까지의 거리가 길면 수송비도 많아질 뿐만 아니라 돼지의 흥분과 피곤도 커지며, 그결과 체중감량 및 육질저하도 초래하게 된다.

출하체중으로 출하돈의 가격을 계산할 경우 체중감량이 0.1%라도 더 발생하는 것은 그 만큼의 금전적 손실을 의미한다. 그런데 수송에서 도살까지 약 1~5% 정도의 체중감소가 발생하며, 이 체중감소에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 바로 운송거리이다.

계류시설과 방법도 육질에 영향

도축장의 계류장은 돼지가 수송되어 오면서 받은 스트레스, 즉 불안, 흥분, 피로 등을 휴식을 통해 해소시켜주는 장소이다. 충분한 급수시설로 갈증을 해소시켜주어야 하며, 흥분에 따른 높은 체온은 샤워를 통해 낮추어 주어야 한다. 계류중 충분한 수분공급은 피로회복의 효과를 높일 뿐만 아니라 도살 후 방혈을 완전하게 하여 육색을 좋게 만든다. 또 도축장내 작업소음 및 자극적인 냄새를 차단시켜 돼지가 안락함을 느끼게 해주어야 하며, 약간 어두운 조명이 도축의 안전상 그리고 안락함을 느끼게 하기에 바람직하다. 계류시간은 3~6시간 정도가 적당하고, 너무 지나친 계류는 오히려 좋지 않다.

출하돈은 절식시키는 것이 원칙인데, 출하돈에게 먹이를 주지 않고 물만 급여하는 것은 소화기관과 배설기관의 체적을 작게하여 도체의 해체작업시 내장적출을 쉽게하고, 혹시 내장이 파열될 경우 오염을 최소한 줄일 수 있기 때문이다.

생체중으로 출하돈의 가격을 계산할 경우, 일부 양돈가들은 출하전 절식시키지 않고 오히려 사료를 과다하게 급여하여 출하시키는 경우가 있는데, 이러한 돼지는 운송중 포만감에 따른 피로 축적이 더욱 심하게 되고, 도축과정에서 내장적출을 어렵게 할 뿐만 아니라 파열되기도 쉬워 결국 최종적으로 돼지고기의 품질을 떨어뜨리게 된다. 또한 내장처리시 소화되지 않은 사료찌꺼기와 과다한 오물이 발생되어 도축장의 폐수처리를 더욱 어렵게 하기 때문에 출하돈의 절식은 꼭 준수하여야 한다. **양돈**