

전살 조건이 돈육의 혈반 생성에 미치는 영향

정구용*, 정광선

*상지대학교 동물자원학과

수입 개방화 이후 소비의 다양화로 소비자의 의식도 변화하여 양적인 면에서 질적인 면으로, 또한 생산도 생산자중심에서 소비자중심으로 변화하게 되었다. 따라서 식육의 품질은 과학적 사양관리하에서 사육된 가축이라도 운송, 계류, 도축과정이 어떠한 조건으로 처리되었느냐에 따라 변화할 수 있다.

본 실험에서는 도축시 전살조건에 따라 유통과정시 문제시되는 혈반육의 발생빈도에 관한 연구를 실시하였다. 공시료는 한농장의 양돈장에서 170±10일 사육된 105±5kg의 규격돈으로 75두이상을 조건에 따라 도축한후 골발 정형하여 조사하였다.

재래도축장인 A장소는 고전압(400volt, 5초)으로 전살하였을 때 전체두수중 75%이상이 전·후지육에서 혈반육을 발견할 수 있었으며, 이는 높은 전류에서 일정시간 이상의 통전시간으로 혈관의 파열과 극심한 쇼크로 가축이 바닥에 쓰러지면서 체중의 물리적 압력으로 발생하는 타박 또는 골절현상이며, B도축장의 경우는 외국산의 저전압 전살기(220volt, 2.3초)를 사용하는 곳으로 전체두수의 18%가 전·후지육에 혈반이 발견되었으며, 이곳에서 생산된 부분육의 경우 다른육(등심, 목심, 갈비)에서도 7~8%혈반이 발견되었다. 또한 C도축장은 국내에서 개발한 저전압 전살기를 구입 사용하였으나, 기기에 대한 무지와 가축의 생리적 기능을 무시한 상태로 사용자 임의적으로 저전압을 가압하여 중전압(350volt, 2.6초)에서 가축을 기절시킴으로 도축 전체 두수중 67%가 목심에서 혈반육이 발견되었으며, 이외의 부위(등심, 전지, 후지)에서도 약 40%정도의 혈반육이 부위별로 발견되었다. 이와는 반대로 D도축장은 저전압 전살기(220volt, 2.5초)의 장점을 최대한 실험과 노력으로 이용하여, 전체두수중 매우 경미한 상태의 혈반육이 10%이하로 발견되었다. 본 실험에서 B, C사의 조사결과를 비교하면, B사의 외국산 기기가 항상 우수한 것이 아니며, 각 공정에 맞는 국내산 기기도 국내실정에 맞춰 발전되어 사용하기에 편리하다는 점을 발견할 수 있었다. 특히 국내산 장비의 경우 A/S에 대한 비용과 시간적인 절약이 될 수 있다. C사의 제품을 검사한 결과 혈반육이 저전압 전살기 중 가장 많이 발생한 이유중 하나가 작업자의 무관심으로부터 발생하는 것으로, 작업자의 기본지식이 얼마나 중요하냐에 따라 이처럼 혈반 발생빈도가 다르게 나타나는 것을 알 수 있었고, 혈반육을 줄이기 위해서는 작업에 알맞는 전류(A)와 통전 시간에 관한 기초자료 및 실험을 실시하여야 할 것으로 사료된다.

또한 각 조사구중 전지 부위육에 가장 혈반이 많이 발견되었으며, 뒷다리 부위육으로는 도가니살이 많이 발견되었다. 이외에도 견갑골의 파손과 등뼈의 파손이 나타난 점은 고전압으로 인한 순간적 경직이 혈압을 상승시켜 혈관을 팽창시킨후 순간적인 바닥으로 넘어짐이 혈관의 파열과 뼈의 손상을 초래하였을 것으로 사료된다. 또한 혈반육의 빈도로는 전지에서 가장 많이 발견되었으며 다음으로 후지, 목심, 등심의 순서로 나타났다.

따라서 결과를 종합하여 혈반육을 줄일수 있는 방법은 첫째, 고전압 전살기의 사용을 저전압으로 전환하여야 하고, 둘째, 각 도축장에 알맞는 통전시간과 전류세기를 조절하여야 하며, 셋째, 가축의 계류시간을 준수하여야 한다.

이상의 방법이 지켜질 때 비로소 유통자 및 소비자가 기피하는 혈반육이 최소화 될 것으로 사료된다.