

스트레스를 받은 돼지는 어떻게 돼지?



이한현
대전충남지원 과장

‘스트레스는 만병의 근원이다’라는 말이 있다. 스트레스의 사전적 의미는 ‘적용하기 어려운 환경에 처할 때 느끼는 심리적·신체적 긴장 상태’다. 세상을 살아가면서 누구나 한 번쯤은 불안이나 초조함을 느끼며 스트레스를 받는다.

사람과 마찬가지로 돼지도 스트레스를 받는다. 돼지가 받는 스트레스 중 가장 주요한 요인은 수송 중 받는 스트레스, 과도한 돼지몰이로 인한 스트레스, 관리온도 및 도살방법 등 다양하게 나타나고 있다. 특히 도살방법에 따른 스트레스로 인한 골절결합이 등급판정 시 흔히 나타나고 있다.

그렇다면 과연 돼지에게 해로운 스트레스는 어떻게 하면 덜 받고 쉽게 해소 할 수 있을까? 아니면 이대로 계속 나아가야 할까?

돼지고기의 일반적 특성

일반적으로 돼지고기의 품질에 영향을 주는 요인은 보수성, 다즙성, 육색, 연도, 풍미, 사후pH 저하 등이며, 육색은 신선도와 관련하여 소비자의 구매의욕에 많은 영향을 주고 있다. 돈육산업은 경제적 생산과 최고의 육질생산을 위하여 육즙감소(drip loss)와 육색향상에 관심을 기울이고 있으며, 이들 특성들은 근육 pH의 기능에 의해 조절되어진다. pH

감소는 돼지가 사후 24시간 동안 나타나는 근육 내 변화이며, 정상적인 근육에서 pH는 도축당시 7.0 또는 중성으로 나타나며, 근육 내 젖산의 축적으로 사후 24시간동안 점차 감소하여 최종 pH가 5.4~5.6이 된다. 최종 pH는 육질에 큰 영향을 미치며, pH가 낮을 경우 보수력이 낮아지며, 육즙감소 현상의 발생이 많아지게 된다.

돼지의 스트레스에 의한 변화

개체에 대한 스트레스 요인 중에는 다른 집단과의 혼합, 승하차, 수송 등과 같은 장기 요인과 계류 조건이나 실신 장치로의 유도 방법과 같은 단기 요인이 있다. 이들은 DFD육이나 PSE육 발생과 관련이 있다.

수송과정부터 도축과정까지의 스트레스에 의한 결과는 돼지도체의 품질 저하로 나타날 수 있다. 이중 돼지도체의 골절은 돼지 도체 2분할 절단면에 뼈의 골절로 피멍이 근육 속에 침투되어 손실이 확인되는 것을 말한다. 이는 수송 중 생축의 과격한 취급과 도축 시 잘못된 전살기 사용에 의해 빈번히 발생하고 있다. 위와 같은 이유로 발생한 골절은 정도에 따라 등급판정 시 1개 등급 혹은 2개 등급 하향을 하고 있다. 또한, 표1)에서 볼 수 있듯 짧은 순간이지만 특히 전살기

표1) 도축방법 별 골절결함 발생두수

구분	전살기 사용 도축장	CO ₂ 가스 사용 도축장
도축수(두)	305,079	72,202
결함육(두)	3,352	1,284
골절육(두)	1,144	26
결함육 중 골절육이 차지하는 비율(%)	34.12%	2.02%

사용에 의해 돼지가 스트레스를 많이 받고, 이로 인한 골절결함이 빈번히 발생하고 있다.

이처럼 골절은 도체의 상품 가치가 하락하게 함으로써 농가와 유통에 있어 부정적인 영향을 미치고 있다.

표2)의 축산물품질평가원에서 연구한 「돼지도체의 결함 중 골절에 따른 돈육의 품질변화 분석」에 따르면 골절육과 비골절육의 pH₂₄와 가열감량(cooking loss)에서도 확실한 차이를 보인다(P<0.05).

표2) 골절육과 비골절육 간의 품질 특성 비교

구분	특성				
	pH ₂₄	가열감량(%)	L*(명도)	a*(적색도)	b*(청색도)
골절육	5.57±0.13 ^b	17.05±6.3 ^a	51.40±3.54	9.09±2.0	16.16±1.36 ^a
비골절육	5.78±0.20 ^a	13.33±4.8 ^b	49.51±3.15	8.78±1.37	15.32±0.83 ^b

이에 따라 외국에서는 도축시 스트레스가 높은 전살 대신 CO₂가스 기절방법을 사용하는 곳도 있다. 덴마크 육류조사 기관에 따르면 CO₂가스 기절방법의 경우, 산소보다 폐에 들어가는 속도가 체중이 다른 돼지라도 20배나 빨라, 가축의 스트레스가 저하된다고 한다.

결론

스트레스는 동전의 양면성과 같이 상황에 따라 품질에 영향을 줄 수도 있지만 그렇지 않을 수도 있다. 하지만 이제까지 함께 살펴본 것처럼 도축과정

중 돼지가 받는 스트레스는 돼지고기의 품질로 바로 연결된다. 생산농가의 손실을 절감하고 소비자에게 질 좋은 돼지고기를 공급하기 위해서라도 돼지고기의 스트레스에 대해 진지한 고민이 필요하다.

최근 동물복지 이슈와 더불어 도축장 또한 동물들이 도축과정에서 받는 스트레스를 최소화 하기 위한 시설들을 갖춘 곳이 생겨나고 있다. 이와 같이 가축의 스트레스를 줄여주기 위한 노력을 꾸준히 한다면 생산농가의 이익을 도모하고 양돈 경쟁력 강화와 품질향상에 도움이 되지 않을까 생각해본다. 동물복지

