

돼지고기 바로알자⑨

육질 좋은 돼지고기를 생산하기 위해 필수적으로 지켜야 할 사항(I)

고품질 돈육이란 어떤 것인가?



주 선 태 교수
(경상대학교 축산학과)

앞에서 우리는 돼지고기의 육질에 관해 다양한 내용을 알아보았다. 고급돈육을 생산하기 위해 양돈업자가 돼지고기의 특성을 정확히 파악하는 것은 무엇보다도 중요한 일이다. 생산목표를 설정할 수 있어야 구체적인 생산전략이 마련될 수 있기 때문이다. 지금부터는 양돈업자와 돈육가공업자가 고품질 돈육을 생산하기 위해 노력해야 할 내용들에 관해 정리하고자 한다.

우선 양돈업자는 고품질의 돼지고기를 생산, 가공, 유통하기 위해 돈육질에 어떤 요인들이 영향을 미치는지를 알아야 한다. 일반적으로 돼지고기 품질에 영향을 미치는 요인은 크게 두가지로 분류하는데, 이에는 육종과 관련한 유전자(품종), 사료와 영양상태, 성과 나이 등 생돈의 원래 상태, 그리고 도축전 생돈이 받는 스트레스 및 도축공정과 도체냉각법을 포함한 도살전후의 취급법 등이 있다.

1) 철저히 제거해야 할 PSS 유전자

세계적으로 양돈업계는 지난 30여년간 지방은 적고 살코기는 많은 품종으로 돼지를 육종, 개량하여 왔다. 그 이유는 소비자가 돼지고기를 지방이 많은 식품으로 인식하여 돼지고기 소비를 회피하였기 때문이다. 따라서 양돈업계나 돈육가공업계는 돼지고기의 지방함량을 줄이기 위해 다양한 노력을 경주하였다. 그러나 이러한 살코기형 돼지가 등장함에 따라 돼지는 정육량이 증가하였지만 동시에 등지방이 얇아지고 그 결과 근내지방 함량도 감소하여 고기가 맛이 없어지고 육즙이 많이 나오는 이른바 '물돼지(watery pork)'의 출현율이 높아졌다. 즉, 지방함량이 적은 살코기형 도체를 생산하는 돼지 품종들은 PSE육을 생산할 확률이 매우 높아졌다. 그런데 이렇게 PSE육을 생산하는 품종의 돼지에서 자주 소위 PSS(porcine stress syndrome)라 불리는 유전자가 자주 관찰되어졌다.

PSS 돼지는 취약한 사양방법, 높은 환경온도, 밀집한 돈사 조건 또는 운송 중에 폐사할 확률이 높고, 도살 후에도 100% PSE육을 생산하므로서 많은 중량감소를 나타내고 가공적성 또한 좋지 않은 것으로 밝혀졌다. 이 PSS는 유전되는 증후군으로 단일열성염색체에 의해 자돈으로 유전된다. 지금까지 PSS 돼지의 진단에 사용된 방법은 할로세인(halothane) 개스에 의해 돼지가 사망하는데 걸리는 시간을 측정하는 방법인데, 100% 정확하지는 않은 것으로 알려지고 있다. 최근에는 분자유전학의 발달로 상업적인 PSS 유전자 진단기

구가 사용되고 있다.

PSS 돼지의 발생률은 양돈가 또는 양돈업체에 따라 차이가 크며, 듀록, 햄프셔, 랜드레이스, 라지화이트, 요크셔 등 전세계의 거의 모든 품종에서 발견된다. PSS 유전자를 가진 돼지는 등지방 두께가 얇고 등심근 면적은 넓지만 나머지 육질 측면에서는 열등하다. 따라서 단기적으로는 정육량의 증가 효과를 가져올 수는 있지만 장기적으로는 돈육의 품질을 저하시키는 결과를 초래한다. 따라서 이러한 할로세인 양성유전자를 가진 돼지는 육종 선발에서 철저히 제외시켜야 한다.

우리나라와 같이 현재 돼지의 등지방 수준을 줄이기 위해 활발한 육종계획을 수행하고 있는 나라들은 “살코기형 도체의 육질을 믿지 말고 모든 육종계획에 육질을 고려하라!” 라는 많은 유럽국가들의 뼈아픈 충고에 귀기울여야 할 것이다. 만약 단지 도체의 정육률만을 증가시킬 목적으로 선발을 수행한다면, 정육률이 1% 증가할 때마다 근내지방도는 0.07% 정도 감소한다는 사실에 주목해야 한다. 따라서 비록 정육률의 증가가 다소 늦어지더라도, 근내지방도는 높은 유전력을 가지고 있는 형질이므로, 이 두형질을 동시에 고려한 선발이 이루어져야 할 것이다.

2) 사료와 사양방법에 따른 돼지의 영양상태

돼지의 영양상태는 사료의 섭취량과 종류에 의해 결정적인 영향을 받기 때문에 결국 사료는 돼지의 최종 산물인 돼지고기의 품질과도 관련이 높다고 할 수 있다. 예를 들어, 영양공급이 좋은 돼지의 고기는 육색소인 마이오글로빈 함량이 적으며 반대로 근내지방 함량은 많다. 또한 사료를 무제한 급여받은 돼지는 제한급여 받은 돼지보다 연도와 다즙성이 좋다. 즉 돼지는 사료를 무제한 급여하면 빨리 성장하고 근내지방의 축적도 많이 된다. 사료에 옥수수를 보리 대신에 사용하면 고기의 맛은 좋아지나 지방조직이 물러지고, 어분을 급여하면 비린내가 많이 나며 지방색도 갈색 또는 황색이 되는데, 특히 전지어분을 많이 급여하면 돼지고기에서 산패취가 발생한다. 따라

서 출하 4개월 전부터 어분의 급여를 중단하는 것이 바람직하며, 어분내 지방함량도 7% 이하의 수준을 유지하여야 돼지고기의 맛, 육색, 보수성 등에 미치는 나쁜 영향을 줄일 수 있다.

사료중 불포화지방산이 많이 함유되면 돈육의 냉동저장시 지방산화가 빨리 일어나 저장성이 떨어지며, 다가불포화지방산의 함량이 증가하면 돼지고기의 관능적 품질도 저하한다. 또한 최근의 연구결과에 의하면 사료내 비타민 E의 함량을 정상적인 요구량의 최대 20배 정도 강화시키면 지방산화를 막고 보수력도 좋아진다고 한다. 이것은 근육 중에 축적된 비타민 E가 세포막내 인지질의 과산화를 억제하여 세포막의 수분 보유력을 높이기 때문이다.

3) 거세의 실시와 적정 비육기간의 준수

거세하지 않은 돼지 수컷은 사료효율이 좋고 도체율도 우수하지만, 성격이 공격적이고 고기에서 응취가 나기 때문에 비육돈으로는 부적합하다. 따라서 거세가 보편적으로 권장되며, 거세돈은 미경산돈보다 지방이 많이 축적되어 약 30% 정도 근내지방 함량이 많다.

지난호에서 살펴본 바와 같이, 돼지고기에서 문제가 되는 응취는 지방이 가열되었을 때만 생성되며, 지방속에 약 0.2ppm 이상의 스케이트올이란 물질이 존재하면 감지된다. 응취는 돼지의 체중과 나이가 증가하면서 같이 증가하는데, 스케이트올은 고섬유질사료가 대장에 존재하는 미생물들의 발효에 의해 생산되어 지방에 축적된다. 최근의 연구에 의하면 사탕무를 약 30%까지 사료에 첨가하면 이 스케이트올의 함량을 줄일 수 있다고 한다.

돼지고기는 단기간 비육을 통해 생산되기 때문에 비육기간이 돈육질에 미치는 영향은 그렇게 크다고 할 수는 없다. 그러나 그래도 비육기간이 길어지면 근내지방 함량은 증가하며, 포화지방산의 비율도 증가한다. **養豚**