

글루코사민 유도체 급여 돈육의 저장기간중 육질변화

박범영*, 김진형, 조수현, 채현석, 김동훈, 김용곤, 김희경¹, 이종문

*축산기술연구소, ¹(주)이코바이오

최근 세계 수의사회(World Veterinary Association, '98)에서 가축의 장염, 흉막 폐렴 등을 일으키는 요인으로 많은 미생물들로 알려지고 있으며, 이러한 미생물들은 단일 또는 그 이상의 항생물질에 대한 내성을 가지고 있을 뿐만 아니라 다수의 항생물질에 대해서도 내성을 지니고 있다고 지적하면서 가축에 대한 항생물질 사용은 성장촉진을 위한 목적으로는 사용해서는 안된다고 규정하였다. 축산업에서 폐사율 감소와 증체율 향상은 생산 원가를 줄이는데 아주 중요한 요인이다. 질병 치료를 위하여 사용되는 항생제와 설파제가 문제가 되는 것은 질병 예방을 위해서 정상적인 수준으로 장기간 사용하거나 정확한 확진 없이 이들 약제를 오남용할 경우 새로운 내성균의 출현을 초래하거나, 생체내 잔류하여 결국 소비자인 국민건강에 심각한 영향을 가할 수 있기 때문이다(Torgerson et. al. 1992; Jarp 1991).

이러한 문제점을 개선하기 위하여 천연 다당류(글루코사민, 알지네이트 등)의 항균성에 대한 연구들이 진행되고 있다. 본 연구에서는 이용한 글루코사민 유도체는 해조류에 기원하는 알긴산과 해양동물에 기원하는 Polyglucosamine을 가수분해하여 algin oligosaccharide를 glucosamine oligosaccharide를 제조하고 천연 항생물질의 효과를 증대시키기 위하여 천연폴리머간 공중합을 통하여 제조된 공중합물질 G.D(Glucosamine Derivative 글루코사민 유도체)를 시험구 돼지에 이유자돈시기(25~70일령) 1두당 1일 3cc를 급여하고, 대조구는 GD를 첨가하지 않은 동일한 사료를 급여한 돼지고기의 저장기간중 육질변화를 조사한 결과는 다음과 같다.

저장시험결과 저장초기에는 분석 항목별 시험구와 대조구간 유의적인 차이를 보이지 않았으나, 휘발성 염기태질소(VBN)는 저장 12일째부터, 지방산패도(TBARS)는 저장 20일부터 유의적인 차이를 보였다. 또한 지방산조성의 변화에서도 저장 초기에는 유의적인 차이를 보이지 않았으나, 저장 20일 이후부터 나타나기 시작하여 특히 저장 25일에 글루코사민 유도체 급여구에서 불포화지방산 비율이 대조구보다 유의적으로 높게 나타난 반면 포화지방산비율은 유의적으로 낮게 나타났다($p < 0.05$). 저장기간이 경과함에 따라 VBN가와 TBARS값과, 포화지방산과 불포화 지방산이 유의적인 차이를 보인 것으로 미루어 시험구에서 생산된 돈육이 대조구 돈육에 비하여 항산화효과가 있다는 것이 입증되었다.