

P0475

정소와 정자에서 Polyphenol과 Vitamin C의 항산화 효과에 관한 연구

박민영, 김창근, 장유민, 류재원, 이주형, 정영채, 방명걸

중앙대학교 동물자원과학과

동물에서 활성산소계(reactive oxygen species, ROS)의 지속적이고 과도한 노출과 산화스트레스는 생리적 기능의 저하, 노화 또는 많은 질환의 원인이 되고 있으며 항산화제의 투여효과에 대한 연구가 최근 많이 이뤄지고 있다.

본 연구는 Vit. C의 공급이 절대 필요한 guinea pig를 공시하여 녹차 추출물 중 항산화제인 polyphenol과 Vit. C의 경구 투여에 따른 정소 내 정자형성과 항산화기능의 변화 및 액상 돼지정액에 첨가 후 정액성장 변화에 대하여 조사하였다.

체내 경구 투여군은 급여사료 종류에 따라 Vit. C 요구량의 50% 수준, Vit. C 요구량의 100% 급여, Vit. C 완전 결핍이 수행되었으며, 액상 돼지 정액은 xanthine-xanthine oxidase system(X-XO)에 의한 인위적인 ROS 발생을 유기시킨 조건과 보존 기간별 정액성상을 정자운동 양상(CASA), 생사염색, HOST, 침체 상태 chlortetracycline 염색을 시행하였다.

체내 경구투여의 정자세포의 수는 polyphenol 처리 구에서 Vit. C 결핍, 50% 투여군에서 증가의 경향을 보였으나 유의적인 차이는 없었으며, Vit. C 100% 투여군에서는 대조군과 유의적 차이를 보였다($p < 0.05$). glutathione(GSH)의 수준은 Vit. C 50% 투여군에서 유의적 증가를 보였다($p < 0.05$). 또한 Lipid peroxidation 수준은 Vit. C 50%, 100% 투여군 모두에서 유의적 감소를 보였다($p < 0.05$). 그러나 정소, 간 및 혈장 내 총 항산화능력의 유의적 변화는 없었다. X-XO에 의한 돼지정자의 체외배양에서는 polyphenol과 Vit. C의 첨가에서 정자운동성의 향상이 있었으나 유의적 차이가 없었다. 또한 Polyphenol과 Vit. C의 첨가에 따른 보존기간별 정액의 성장변화는 유의적 차이는 나타나지 않았다.

이상의 결과로 polyphenol과 Vit. C의 투여가 정소 내의 활성산소계에 영향을 미치며 산화스트레스를 줄이는 한 방법이 됨을 알 수 있었다. 또한 ROS에 의한 돼지정자의 활력저하와 정자세포막 손상이 항산화제로 완화되었으나, 본 실험의 첨가수준에서는 정액의 액상보존성의 유의적 향상은 없었다.

Key words: Polyphenol, Vit.C, 항산화, Guinea pig, 돼지 정액