

Conjugated Linoleic Acid(CLA) 급여가 난황내 지질산화에 미치는 효과

박구부, 하영래¹, 강석중², 김정옥³, 김진형, 이정일, 신태순⁴, 박태선
 경상대학교 축산학과, ¹경상대학교 농화학과, ²경상대학교 양식학과, ³부산여자대학교 화학과, ⁴밀양산업대학교 축산학과

여러 동물 시험에서 항암제로 잘 알려진 conjugated linoleic acid(CLA)의 난황내 지질산화 억제효과를 조사하였다. CLA(순도 80%)는 잇꽃유(safflower seed oil : SSO)에서 화학적으로 합성하였고 합성법은 alkaline isomerization method을 이용하였다. 산란계(400 일령) 250수는 습도와 온도가 조절되는 계사내 케이지에 사육하면서 일반 산란계 사료를 급여하였다. 2주후 산란계 각 50수를 무작위로 추출하여 6주동안 다음 식이중 하나로 공시하였다. a) Control; b) 1% CLA + 4% SSO; c) 2.5% CLA + 2.5% SSO; d) 5% CLA; e) 5% SSO(상대적 대조구). CLA를 6주간 급여하는 동안 매주 수집한 계란내 난황의 CLA와 불포화지방산의 축적정도는 GC로, 지질산화는 TBARS method로 분석하였고 CLA를 6주간 급여한 후 수집된 계란을 4주동안 4℃에서 냉장저장하였을 때 난황내 축적된 CLA 및 불포화지방산의 변화는 GC로, 지질산화는 TBARS method로 분석하였다. CLA를 6주간 급여하는 동안 CLA의 축적 비율은 급여 2주까지 급속히 증가하다가 3주부터는 거의 증가하지 않았다. 급여 6주에서의 난황내 CLA 축적비율은 1% CLA 급여구에서 3.47%, 2.5% CLA 급여구에서 5.32%, 5% CLA 급여구에서 13.36%를 나타내어 5% CLA 급여구의 축적율이 타급여구보다 높았다. 또한 불포화지방산 비율은 CLA 급여구에서 CLA의 축적비율이 증가함에 따라 감소하는 경향을 나타내었다. CLA를 6주간 급여하는 동안의 지질산화는 대체로 증가하였고 CLA 급여구가 약간의 지질산화 억제능력을 나타내었다. CLA를 6주간 급여한 후 저장기간이 경과함에 따라 CLA의 축적비율은 거의 변화하지 않았고 지질산화는 유의적 차이가 인정되지 않았으나 CLA 급여구가 약간의 지질산화를 억제하는 경향을 나타내었다. CLA 급여구중 5% CLA 급여구가 지질산화를 억제하는 능력이 가장 좋은 것으로 나타났다. 가축에게 CLA를 급여하였을 때 in vivo 상태에서의 CLA의 항산화 기작에 대한 연구는 매우 미흡한 상태이기 때문에 많은 연구들이 필요하며, 더불어 in vitro 상태에서의 CLA 항산화 기작을 밝히는 노력도 이루어져야 한다.