

Anti-Osteopontin IgY 항체의 생산 및 우유의 Osteopontin 함량 측정

최기원*, 김동운, 이수원

성균관대학교 식품·생명자원학과

Osteopontin 단백질은 뼈, 콩팥, 자궁, 피부 등의 여러 조직에서 발견되었으며, 미생물 감염에 대한 방어, 세포 방어 기전 등 여러 가지 생리적 기능을 가지고 있다. 본 연구는 우유에서 분리·정제한 osteopontin을 항원으로 이용하여 anti-osteopontin IgY 항체를 생산하고, 면역학적 방법으로 우유 중의 osteopontin 함량을 측정하였다. Osteopontin은 우유로부터 ion-exchange와 hydrophobic column chromatography 방법을 이용하여 분리·정제하였으며 분리된 단백질을 최종 확인하기 위하여 단백질의 N-terminal sequence를 조사한 결과 osteopontin과 동일 물질임을 확인하였다. Anti-osteopontin IgY 항체 생산은 약 35주령 된 산란계에 항원을 2주 간격으로 2회 접종하였으며, 접종 후 47일까지의 계란의 난황에서 항체부분을 분리하여 ELISA 방법을 이용하여 항체생산 정도를 측정하였다. 우유 중의 osteopontin 함량은 분리한 anti-osteopontin IgY를 이용하여 radial immunodiffusion 방법으로 측정하였다. 먼저 osteopontin을 이용하여 standard curve를 구하였으며, 이 식을 이용하여 우유 중의 osteopontin 함량은 약 31.74~39.78 $\mu\text{g/ml}$ 을 함유하고 있는 것으로 나타났다.