

항산화제와 Growth Factor 첨가배양이 소 체외수정란의 체외발육에 미치는 효과

장현용, 박동헌, 박춘근, 정희태, 김정익, 양부근
강원대학교, 동물자원과학대학

도살장에서 구입한 소의 난소로부터 회수한 미성숙 난포란을 체외에서 성숙, 수정시킨 후, 2~8세포기 수정란을 CR_{1aa} 체외배양액에 일정량의 aesculetin, taurine을 첨가하여 체외배양을 실시한 두 처리구간의 항산화 효과를 비교 검토하고, aesculetin과 taurine에 growth factor(EGF, PDGF)를 첨가배양하여 체외수정란의 체외발육에 항산화제와 growth factor의 상호작용 효과를 검토하였다.

대조구, aesculetin(1 μ g/ml) 및 taurine(2.5mM)을 첨가하여 체외수정란을 체외배양시킨 결과 상실배이상 발육된 체외발육율은 각각 46.5%, 64.3% 및 60.5%로서 대조구보다 aesculetin과 taurine 첨가구가 유의하게 높은 성적을 얻어, aesculetin과 taurine이 체외수정란의 체외발육에 높은 효과를 나타냈다.

대조구, aesculetin (1 μ g/ml) + PDGF (1ng/ml) 첨가구, aesculetin (1 μ g/ml) + EGF (10ng/ml)첨가구, taurine (2.5mM) + PDGF (1ng/ml) 첨가구 및 taurine (2.5mM) + EGF (10ng/ml) 첨가구에서 배반포기 발육율은 각각 46.0%, 70.0%, 58.0%, 56.0 및 66.0%로써 처리구가 무첨가구에 비해 유의하게 높은 성적을 얻어(P<0.05), 항산화제와 growth factor의 첨가 배양이 체외수정란의 체외발육에 상승효과가 있음이 입증되었다.

배양액에 천연추출 aesculetin과 상품화된 aesculetin을 첨가하여 체외배양을 실시한 결과 배반포기 발육율은 대조구, 천연추출 aesculetin 및 상품화된 aesculetin 첨가구에서 각각 38.6%, 54.6% 및 53.5%로써 첨가구가 무첨가구보다 높은 성적을 얻어, aesculetin의 항산화 효과가 입증되었다(P<0.05).

그러나 모든 처리구에서 배반포까지 발육된 체외수정란의 세포수에는 커다란 차이가 인정되지 않았다.

(Key words) Aesculetin, EGF, PDGF, bovine IVM/IVF embryos