

P-35

한우 난구복합체의 체외성숙시 apo-transferrin (apo-Tf)이
체외성숙 및 체외발달에 미치는 영향

최선호, 조상래, 한만희, 김현종, 최창용, 손동수, 김영근, 정연길'

축산연구소 가축유전자원시험장, 'ET 바이오텍

체외수정란의 생산을 위하여 동물의 혈청은 에너지원, 핵성숙 촉진인자, 비타민, 성장인자 그리고 항산화제로서 이용되어져 왔다. 그러나 동물혈청은 바이러스 감염의 위험이 있으며, mycoplasma 등에 의한 감염 그리고 거대산자를 생산하며, 그에 따라 소 및 양에서 난산의 원인이 되기도 한다. apo-Tf는 동물 혈청의 요소이며, 배양액에서는 항산화제로서 작용을 한다. 따라서 본 연구는 한우 난구복합체의 체외성숙 및 체외발달에 apo-Tf가 미치는 영향에 대하여 조사하였다. 도축한우 암소의 난소로부터 난구복합체를 채취하여 0.1% PVA-TCM199로 3회이상 세정 후 0, 1, 10, 100 ug/ml의 apo-Tf를 첨가하여 5% CO₂, 95% 공기, 39 에서 6, 12, 24시간동안 체외성숙을 실시하였다. 체외성숙 한우 난구복합체는 한우 동결정액을 5 mM caffeine과 1 ug/ml heparin이 함유된 BO 배양액으로 체외수정능 획득 후 8시간동안 체외수정을 실시하였다. 체외성숙된 한우 난구복합체의 핵형을 조사하기 위하여 0.5% hyaluronidase 용액으로 난구세포를 용해하고, 난자는 1:3 acetic acid, ethanol 용액에 30초간 고정하였으며, 3% basic Fuchsin을 염색하여 핵형을 관찰하였다. 체외성숙된 난자의 핵형 및 체외발달율에 대한 통계분석은 3반복을 하여 얻어진 결과를 ANOVA test로 분석하였다. 무첨가에 의한 체외성숙율은 6, 12, 24시간에 각각 34.2%, 37.3%, 45.8%를 나타내었다. apo-Tf의 첨가농도에 의한 유의차는 나타나지 않았다. 1, 10, 100 ug/ml의 첨가농도에서 체외성숙 6시간에 78.3-87.0% GVBD, 12시간에 82.8-91.3% MI, 24시간에 88.9-100.0%, Met II의 체외성숙율을 나타내었다. 1과 10 ug/ml 첨가구에서 분할율이 현저한 차이를 보였으나(P<0.05), 그 이외의 처리구에서는 차이를 보이지 않았다. 배반포 형성율은 1, 10, 100 ug/ml apo-Tf를 첨가하여 성숙 후 5% FBS-TCM199, 0.3% BSA-TCM199, IVMD(IFP, Japan)에서 체외발달시 각각 8.8-21.6%, 9.4-35.5%, 9.1-19.1%를 나타내었으며, 한편 무첨가구에서는 8.6%, 10.8%, 10.5%를 나타내었다. 이상의 결과로 apo-Tf는 한우 난구복합체의 체외성숙과 체외발달에 중요한 요소인 것으로 사료된다.

keywords: 한우 난구복합체, 체외성숙, 체외발달, apo-Tf