

# P-35

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

최선호, 조상래, 한만희, 김현중, 최창용, 손동수, 김영근, 정연길<sup>1</sup>

축산연구소 가축유전자원시험장, <sup>1</sup>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% CO<sub>2</sub>, 95% 공기, 39에서 6, 12, 24시간동안 체외성숙을 실시하였다. 체외성숙 한우 난구복합체는 한우 동결정액을 5 mM caffein과 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