

## GFP Gene Transfected Cell과 Non Transfected Cell의 핵이식후 발달

양병철, 임기순, 성환후, 임석기, 이상기, 오현주, 이연근, 박진기, 장원경

축산기술연구소 응용생명공학과

핵이식 방법은 형질전환 동물을 생산하기 위한 여러 가지 방법 중 최근에 많이 이용되고 있다. 본 실험은 형광단백질 유전자 (green fluorescence protein, GFP)가 도입된 태아섬유아세포를 이용 핵이식을 하여 형질전환 수정란의 생산효율을 검토하기 위하여 실시하였다. GFP 유전자는 임신 45-55일령의 태아섬유아세포 (KbFF3)에 electroporation 방법으로 transfection을 실시하였다. 그리고 2주 동안 G418 배양액으로 neo-selection을 하여 유효 colony를 회수하여 증식배양을 실시한 후에 핵이식(KbFF3-GFP3)에 공시하였다. 대조구로서 동일한 세포유래의 GFP가 transfection 되지 않은 KbFF3 세포를 이용하였다. 핵 이식에 공시한 세포는 1-9 passage를 이용하였다. KbFF3과 KbFF3-GFP3세포를 이용하여 핵 이식하였을 때 융합율 (62.15% vs. 51.14%), cleavage (80.72 vs. 71.96%) 및 blastocyst (22.89% vs. 14.02%) 발달에 있어서 유의적인 차이는 발생하지 않았다. 또한, GFP 유전자가 도입된 세포를 이용하여 핵이식한 수정란은 모두 형광을 나타냈다. 따라서 본 실험의 결과 GFP 유전자가 도입된 세포를 이용하여 핵이식 방법을 이용하여 형질전환 수정란을 생산하였을 때 수정란의 발달에는 영향이 없음을 나타내 주었다.

Key words) *GFP*, 핵이식, 태아섬유아세포