

P0440

소 수정란이 임신율과 분만율에 미치는 영향 조사

윤종택^{1,2}, 이호준^{1,2}, 최은주², 정경섭¹, 신용순¹, 민관식¹, 이종완³

¹한경대학교 유전공학연구소, ²(주)한정계농택, ³공주대학교 동물자원학과

수정란 이식의 효율 증진을 위해서는 수태율의 증진 성공적 분만과 송아지 육성에 있다. 수태율의 증진을 위해서는 사양관리가 양호하고 번식기능이 좋은 수란우의 선발, 임신에 적합한 양질의 수정란, 수란우와 수정란의 동기화 정도와 이식 시술자의 기술력 등이 잘 조화를 이루는 것이 절대적으로 필요하다. 적절한 수란우의 선발과 양질의 수정란을 수정란 이식에 적용하는 것은 수정란 이식의 산업화를 더욱더 촉진할 것으로 생각된다.

따라서 본 연구에서는 체내 수정란과 체외생산 수정란을 이식하여 수태율, 분만율, 유산율, 임신기간, 송아지의 생시체중과 생산 송아지의 성비를 조사함으로써 수정란 이식의 효율적 추진과 산업화 촉진에 기여하고자 실시하였다.

본 실험에 공시한 체내 수정란은 고능력의 한우 고등등록우에 FSH를 이용하여 과배란 유도 후 한우 보증종모우의 정액으로 3회 인공수정을 실시하였다. 수정 후 7일령에 비외과적 자궁관류법으로 수정란을 회수하여 1, 2등급의 수정란을 발정동기화 처리된 수란우 중 발정이 관찰되고 황체발육이 양호한 개체에 비외과적으로 이식하였다.

또한 체외수정란은 도축된 한우의 난소에서 미성숙 난포란을 회수하여 TCM-199배지에 FBS, E₂, EGF, FSH를 첨가하여 CO₂ 배양기에서 24시간 동안 성숙을 유도한 후 caffein과 heparin이 첨가된 BO 배지로 한우 보증종모우 정액을 처리하여 수정을 유도하였다. 수정 후 3일까지는 CR₁배지에서 배양한 후 4일 째에 CR₂ 배지로 옮겨 배양하며 배반포로의 발달을 유도하였다. 생산된 수정란은 자연발정이 발현된 젖소 미경산우에 비외과적으로 이식하였다. 이식후 50~60일에 초음파와 직장검사를 이용하여 임신진단을 실시하였다.

본 실험 결과 체내수정란 이식군의 수태율과 분만율이 각각 64.29%(42/27)와 92.59%(27/25)로 체외수정란 이식군의 39.80%(103/41)와 85.37%(41/35)보다 높게 나타났다. 또한 암수의 성비는 체내 수정란이 56%와 44%로 유사한 반면 체외수정란은 40%와 60%로 수컷의 생산이 다소 높은 것으로 나타났다.

체외수정란 이식을 통하여 생산된 송아지의 생시체중과 임신기간을 조사한 결과 임신기간은 암수 각각 286.42±4.80(280~295)와 286.56±8.04(276~298)로 유사하였으며, 생시체중도 26.76±3.56(22~34.4)와 27.60±5.81(21.4~38.4)로 나타났다.

따라서 본 연구 결과로 미루어 볼 때 체내수정란의 활용이 체외수정란의 활용보다 분만율 증대와 암송아지의 생산에 유리한 것으로 사료되었으며, 임신기간과 생시체중은 개체간의 변이가 많아 향후 이에 대한 추가적 연구가 진행되어야 할 것으로 사료된다.

Key words: *Abortion rates, Gestation period, Birth weight, Embryo transfer, Bovine*