

P-62

한우 난포란의 체외성숙 시 배양 환경이 수정란 생산에 미치는 영향.

박민철¹, 박윤미¹, 박용수², 박흥대¹¹대구대학교 생물공학과, ²경상북도축산기술연구소

한우 미성숙 난포란을 이용한 수정란의 생산과 이식기술은 산업화에 접어들고 있으나, 체외에서 생산된 수정란의 이용효율은 체내의 것보다 낮은 경향이다. 따라서 본 연구는 한우 난포란의 체외성숙 시간 및 체외성숙 시 각종 첨가물이 배 발달에 미치는 효과를 검토하였다.

도축 한우 난소로부터 회수한 미성숙 난포란 15개씩을 10% FBS, LH 및 FSH가 각각 첨가된 TCM199배지로서 체외성숙을 유도하였다. 체외성숙된 난포란의 체외수정은 fer-TALP배지, 체외배양액은 CR1aa배지를 각각 이용하여 배반포를 생산하였다. 실험1에서는 체외성숙 시간, 실험2에서는 PVP의 첨가농도, 실험3에서는 EGF, cysteine 및 PVP 첨가 효과를 검토하였다. 실험결과에 대한 통계학적 분석은 X²-test를 이용하였다.

실험1. 체외성숙 18 및 22시간군의 수정율(≥ 2 -cell)과 배반포로의 발달율이 14시간군에 비하여 유의하게 높았다($p < 0.05$). 한편 8세포기 배에서 배반포로의 발달율은 18시간군이 76.1%로서 가장 높았다. 실험2. 0.1%~3% PVP를 각각 첨가한 결과 수정율과 배반포로의 발달율은 0.5% 첨가군이 각각 75.2% 및 27.3%로서 다른 군보다 높았지만, 유의차는 인정되지 않았다. 한편 8세포기 배로부터 배반포로의 발달율도 0.5% 첨가군이 72.5%로서 가장 높았다. 실험3. 체외성숙 배지에 cysteine과 EGF 단독 또는 혼합, PVP 첨가에 따른 수정율은 cysteine 단독 첨가군이 PVP 단독 첨가군보다 유의하게 높았다($p < 0.05$). 그러나 배반포로의 발달율은 각 군에서 21.8%~29.4%로서 비슷한 경향이었다. 한편 8세포기 배로부터 배반포로의 발달율은 64.3%~77.6%로서 PVP 첨가군이 가장 높았다.

이상의 결과로부터 한우 난포란의 체외성숙 시간은 18시간, 각종 첨가물의 첨가가 효과적이었으며, 특히 0.5% PVP 첨가가 효과적인 것으로 사료된다.

Keywords: 체외성숙, 체외성숙 시간, PVP, 배발달율