P-45

돼지 체외수정란 생산시 수정정액의 종류와 L-cysteine이 미치는 영향

최창용, 조상래, 최선호, 김현종, 한만희, 김영근, 손동수

농촌진흥청 축산연구소 가축유전자원시험장

돼지의 미성숙 난포란에서 체외수정란을 효율적으로 생산하기 위해서는 우선 체외성숙의 불완전, 체외수정시의 높은 다정자 침입, 체외배양시 적은 배반포수 등 해결해야 할 문제점이 많이 산재하고 있다. 본 연구에서는 이들 중 돼지 난포란의 체외수정시 사용하는 정액의 종류가 체외수정에 미치는 영향과 세포내 산화환원반응에 주요하게 관여하는 glutathione을 합성하는 전구물질로 알려진 항산화제 L-cysteine을 체외배양액에 첨가하였을 경우 체외발달에 미치는 효과를 조사하였다. 난포란의 체외성숙시간별 체외성숙효과를 조사한 결과 metaphase Ⅱ로의 도달률이 체외성숙 44시간째에 73.7%(14/19), 46시간째 94.1%(16/17), 48시간째 100%(21/21)를 나타내어 최소한 44시간 이상의 체외성숙이 필요한 것으로 판명되었다. 체외수정시 사용정액을 액상정액, 동결정액, 정소상체미부 정액으로 구분하여 체외수정에 공시한 결과 각각 69.6%, 60.6%, 71.2%의 난분할률을 나타내었고, 36.0%, 25.7%, 33.8%의 상실배로의 발달률, 6.8%, 2.0%, 4.2%의 배반포 발달률을 나타내어 액상 또는 정소상체미부 정액이 동결정액보다 향상된 배발달률을 보였다. 항산화제로 L-cysteine을 1 mM 첨가하였을 경우 난분할률은 65.0%로 무첨가구의 64.5%와 차이를 나타내지않았으나 배반포로의 발달률은 6.5%로 무첨가구의 3.5%에 비해 향상된 결과를 나타내었다. 그러나 수정정액의 종류, 항산화제의 첨가여부에 상관없이 최종 배반포배로의 발달률이 10% 미만을 나타내고 있으므로 이에 대한 좀더 구체적인 연구가 지속적으로 수행되어야 될 것으로 사료된다.

Keywords: ***돼지, 체외수정란, 정액, 항산화제, 배반포***