

P0474

무혈청배양액으로 생산한 한우 체외수정동결란의 이식 결과

정연길^{1,3}, 임여정¹, 임광택², 설현석³, 송해범³

¹ET바이오텍, ²서울우유 생명공학연구소, ³대구대학교 동물자원학과

최근 체외수정, 핵이식, 체세포 복제동물의 생산 등으로 수정란의 동결 보존기술의 개발이 매우 중요한 시기에 왔다. 본 실험에서는 한우의 체외수정란을 완전 무혈청 배양액으로 배양하여 수정란의 배발생율과 동결융해한 후 생존성 및 수정란이식한 후 수태율을 조사하였다.

도축된 한우의 난소로부터 채취한 난포란을 선별하여 체외성숙배양액(IVMD 101)에서 22시간 동안 체외성숙시킨 후, 체외수정용 배양액(IVF 100)으로 2회 세정한 후, 각각의 배양액 1000 μ l에 200~300개씩 6시간 동안 수정시켰다. 체외수정한 수정란은, IVMD 101에서 24시간 배양한 후, 2세포기로 분열된 수정란은 5% O₂ 배양기에서 배발생 배양액 (IVD 101)으로 배양하여 수정 후 7~8일째 배반포기 까지 발육된 배를 완만동결방법으로 동결하였다. 신선란과 동결란은 자연발정을 한 초임 젖소에 각각 수정란이식을 하였다.

배반포의 발생율은 39.0%(526/1350)였고, 동결융해한 후 생존율은 A등급 95.0%(72/76), B등급 80.1%(51/63), C등급 65.1%(54/83)였다. 수정란이식한 후 수태율은 신선란 44.1%(19/44), 동결란 60.0%(18/30)였다.

이상의 결과에서 완전 무혈청배양액(IVMD 101과 IVD 101)에서 발생된 수정란은 동결보존했을 때 내동성이 높고, 동결란의 이식결과도 아주 높게 나타나, 무혈청 배양액은 개체별 고능력우의 수정란 생산, 성판별 후 수정란동결, 복제수정란의 동결에도 활용이 가능할 것으로 사료된다.

Key words: 무혈청 배양액, 동결보존, 수정란이식