

한우 체외수정란 이식후 산자생산에 관한 연구

김주현^{1*}, 김종환², 손기동³, 이인호⁴, 조현조⁵

¹경북가축인공수정소, ²형제가축인공수정소, ³성주가축인공수정소,
⁴안동가축인공수정소, ⁵상주대학교 축산학과

수정란이식 효율을 개선하고 한우 쌍자를 생산함으로써 양축가의 소득증대를 도모하여 농가의 대외경쟁력을 제고하고자 본 연구를 수행하였다. 도축장에서 채취한 난소에서 미성숙 난자를 채란하여 10% FBS가 첨가된 TCM-199에 LH (10 $\mu\text{g}/\text{ml}$), FSH (10 $\mu\text{g}/\text{ml}$), estradiol-17 β (1 $\mu\text{g}/\text{ml}$)가 첨가된 체외성숙 배양액에서 24시간 동안 배양후, 체외수정을 유도하였다. 수정이 확인된 수정란은 50 μl 배양액에 25~30개의 수정란을 난관상피세포와 공배양하여 9일 동안 배양·동결하였다. 동결 용해한 수정란 또는 신선수정란을 한우 수란우 및 Holstein 수란우의 황체가 존재하는 자궁각이나 반대측 자궁각에 이식하였으며, 한우 수란우에게는 인공수정후 7~8일째에 수정란을 이식하였다.

이식 수정란수에 따른 수태율은 1개가 78%(7/9), 2개에서는 74%(31/42)였으며, 수란우의 황체등급에 따른 수태율은 A급 수란우 75.0%(20/27), B급 수란우 82.0%(18/22)였다. Holstein 수란우에 신선수정란과 동결수정란을 이식했을 때, 각각 수태율이 67.0% (10/15)와 42.0%(5/12)로 신선수정란에서 수태율이 다소 높게 나타났으나 유의적인(P<0.05)차이는 없었으며, 한우 수란우에 인공수정후 신선수정란을 이식했을 때 단태율과 쌍태율이 각각 77.0%(10/13)와 23.0%(3/13)였으며, 동결수정란 이식의 경우는 64.0%(7/10)와 27.2%(3/10)였다.

신선수정란 이식시 분만율과 유산율은 각각 88.0%(21/24), 8.3%(2/24)였으며, 동결수정란을 이식할 경우에는 88.0%(14/16), 13.0%(2/16)로서 동결수정란에서 다소 높은 유산율을 나타내었다.

이상의 결과를 요약하면, 황체의 등급이 A, B인 수란우에 1개 또는 2개의 신선란을 이식하는 것이 높은 수태율을 나타내었다. 그리고 쌍태를 유기하기 위해서는 신선수정란 뿐만 아니라 동결수정란을 이식하는 것도 효과적일 것으로 여겨진다.