

P0441

소 인공수정에 있어서 Bovine Somatotropin이 수태율에 미치는 영향

이호준², 정경섭¹, 최은주², 서경석¹, 김경래¹, 민관식¹, 윤종택^{1,2}

¹한경대학교 유전공학연구소, ²(주)한경계능택

농장의 효율적 경영을 위해서는 농장경영비의 절감과 농장 소득의 증대가 매우 필수적이며 소득증대를 위해 가축번식은 그 무엇보다도 중요하다 하겠다. 특히, 젖소에서는 번식효율이 낮을 경우 산자의 생산효율이 낮으며 우유생산량도 낮아져 농가경영을 위태롭게 할 수 있는 중요한 자이다. 따라서 번식효율 증진에 관한 연구는 세계의 많은 연구자들에 의해 오랜 시간 동안 연구되어지고 있다. 또한 번식효율 증진을 위해 사양관리개선, 번식능력이 양호한 종모우의 선발, 배란촉진제 사용, hCG 주사, bST 투여 등의 연구가 활발하게 진행되어지고 있다.

따라서 본 연구는 소 인공수정에 있어서 bovine somatotropin(bST) 투여가 수태율에 미치는 영향과 난소와 자궁에 미치는 영향을 조사함으로써 bST가 번식기술에 효과적으로 사용될 수 있을지를 판단하고자 실시하였다.

실험에 공시한 홀스타인 미정산우는 14개월령부터 24개월령까지 자연발정이 관찰된 수란우에 수정란 이식을 실시하여 수태에 성공하지 못한 개체중에서 직장검사와 초음파 진단기를 이용하여 황체가 존재하는 개체에 PGF_{2α} 25mg을 근육주사 하였다. 처리후 44~52시간에 발정이 발현된 개체에 젖소보종종모우의 정액을 이용하여 12시간 간격으로 2회 인공수정 하였다.

난소와 자궁의 변화는 초음파 진단기를 이용하여 발정당일과 일주일후에 실시하였으며 임신진단은 50~60일 사이에 실시하였다.

본 실험 결과 발정동기화 처리우 30두 중에 25두(83.33%)만이 발정발현이 되었으며 발정을 나타낸 25두 중 12두의 bST 처리군과 13두의 비처리군의 수태율을 비교한 결과 처리군의 수태율이 83.33%로 비처리군의 69.23%보다 높게 나타났다. 또한 bST 처리군의 자궁크기가 발정당일과 발정주기 7일에 각각 25.63±4.77과 18.88±2.75로 무처리의 25.21±3.74와 19.67±4.14의 결과와 유사하게 나타났다.

그러나 bST 처리군의 황체크기는 21±4.48로 무처리의 19.71±7.78 보다 다소 크게 나타났다.

따라서 본 연구 결과로 미루어 볼 때 bST 처리가 인공수정에서 수태율 증진효과가 있는 것으로 사료되며, 황체의 크기를 증진시키지만 자궁의 크기에는 영향을 미치지 않는 것으로 사료된다. 또한 수정란 이식에서 실패한 소에서 인공수정을 적용하여 번식하는데 문제가 없음을 확인할 수 있었다. 추후 수태율 증진에 작용하는 메카니즘과 수태율 증진 요인에 관해서는 추가적 연구가 필요하다고 생각된다.

Key words: *Pregnancy rates, Bovine somatotropin, AI, Holstein*