

**Anti-Inhibin Serum 및 Follicular Fluid처리가 한우 난소의 난포발달과
혈중 호르몬변화에 관한 연구**

성환후, 박성재, 노환국, 임기순, 장유민, 장원경, 탁태영
축산기술연구소 유전공학과

본 연구의 목적은 한우 난포발달에 있어서 난포액 및 anti-inhibin serum의 생리적 역할을 검토하기 위해 수행하였다. Anti-inhibin serum(AI)은 항원으로서 porcine inhibin- α -subunit 19~32의 peptide를 사용하여 adjuvant 용액을 1:3의 비율로 혼합하여 앙고라종 토끼 5두(체중 2.5kg)에게 주 2회 간격으로 접종 후 얻어진 항혈청을 사용하였다. 난포액(bFF; bovine follicular fluid)은 도축장에서 도축되는 한우 난소로부터 직경 1.0cm 이하의 난포로부터 회수하여 스테로이드를 제거하기 위해 10% charcoal solution(50 mg/ml, Norrit-A, Fisher Sci., USA)을 처리하여 45분간 배양후 원심분리후 상층액을 회수하여 실험에 공시하였다. 공시동물은 1산후 정상적으로 발정주기가 반복되는 한우암소 9두를 난소감정후 황체를 확인하여 PGF 2α 제제(lutylase, USA)를 주사하여 발정을 유기한 다음, 난소의 first wave가 시작되는 시기인 배란직후 12시간째부터 4일간 일일 2회 5 ml씩 총 8회 40 ml의 AI와 bFF를 각각 경정맥으로 주사하였으며 대조구로서 생리식염수를 주사하였으며 채혈 및 정맥주사를 용이하게 하기 위해 경정맥에 카테타를 설치하여 6시간간격으로 총 200시간까지 채혈하였으며 초음파진단기를 이용하여 난포의 발달을 검토하였다. 채혈후 혈중Inhibin, progesterone 및 Estradiol-17 β 농도의 분석은 RIA 및 ELISA법으로 분석하여 얻어진 결과는 다음과 같다.

혈중 Progesterone농도는 대조구와 AI처리구에서는 배란후 68시간째부터 유의적으로 증가하기 시작하였으나, bFF처리구에서는 배란후 68시간부터 170시간까지 대조구에 비해 유의적으로 낮은 농도를 나타내었다. 이에 반해 혈중 Estradiol-17 β 농도는 대조구의 경우 bFF처리구와 비슷한 수준으로 배란후부터 낮은 농도를 유지하였으나, AI처리구는 배란후 36시간이후부터 108시간까지 유의적으로 높은 수준을 유지하였다가 그 이후 감소되었다. 한편, 혈중 Inhibin농도는 전 구간에서 배란후 84시간까지 불규칙한 농도를 보이다가 bFF처리구에서는 배란후 84시간부터 유의적으로 증가하였다. 배란후 72시간째에 초음파진단기를 이용하여 난소의 난포발달을 조사한 결과, 대조구와 bFF처리구에 비해 AI처리구에서 발달난포가 유의적으로 많은 것을 확인하였다.

이상과 같은 결과로, Anti-inhibin serum은 한우 자체에서 분비하는 Inhibin을 특이하게 억제하여 Inhibin에 의해 억제되는 FSH분비가 촉진됨으로써 난포발달과 estrogen의 농도가 촉진되는 것으로 사료되어 anti-inhibin serum이 한우의 과배란유기효과가 있는 것으로 사료된다.

(Key words) 한우 난소, *Anti-Inhibin serum*, *estradiol-17 β* , *Inhibin*, *progesterone*