

## 종모돈의 정자기능과 체외수정을 및 수태율간의 관계에 대한 연구

이을순, 김창근, 정영채, 김일, 류재원, 연승은, 홍종훈,  
<sup>1</sup>윤희진, <sup>1</sup>강권, <sup>2</sup>김인철, <sup>2</sup>이장희, <sup>3</sup>이종완, <sup>4</sup>정영호  
 중앙대학교 동물자원과학과, <sup>1</sup>다비 AI 센터, <sup>2</sup>축산기술연구소,  
<sup>3</sup>공주대학교, <sup>4</sup>중부대학교

본 연구는 정자의 기능검사와 체외수정을 실시하여 수정능력과 수태율의 예측을 위한 이들간의 상관관계를 알아보기 위하여 AI 중인 8두의 종모돈을 가지고 시도되었다. 정자의 기능검사로써 침체상태는 spermac stain을 이용하여 관찰하였고 정자원형질막의 온전성(integrity) 검사로는 hypo-osmotic test(HOST)를 실시하였다. 그리고 정자의 침체효소인 acrosin activity를 측정하였다. 체외수정율은 체외성숙 난포관과 실시하였다. 8마리 종모돈의 침체형태의 정상비율은 처리전 64.7-81.9%, 처리후 21.8-48.1%로 개체간의 유의성이 있었다. Acrosin activity는 처리전 3.70-4.57 mIU/10<sup>6</sup>정자, 처리후 3.23-5.53 mIU/10<sup>6</sup>정자였으며 처리전 개체에서만 유의성이 있었다. HOST는 처리전 26.5-54.5%, 처리후 20.2-50.0%로서 처리전후간의 차이는 없었지만 개체간의 유의차는 있었다. 체외수정율의 범위는 61.6-81% 였고 6일 후 배발달율(배반포율)은 11-22%로 개체간의 유의성이 있었다. Spearman ranking correlation 에서 체외수정율은 침체상태검사와는 0.45, HOST와는 0.43로서 유의성이 인정되지 않았다. 또한 수태율은 침체상태검사와 0.89, acrosin activity와 0.86, HOST와 0.86, 체외수정과 0.51로서 유의적으로 높은 상관관계를 나타내었다. 본 결과에서 종모돈의 기능검사와 체외수정결과로 개체간의 수정능력의 차이를 알 수 있었으나 수정란의 발달율이나 수태율을 예측할 수 있을 만큼의 상관성은 얻지 못했다. 정자검사에 있어서 일반성상 검사외에 정자기능 검사의 추가 실시가 종모돈 정자의 정확한 수정능력을 예측하는데 필요할 것이다.

**key word:** 정자 수정능력, 수태율, 침체, 체외수정 침체효소활성, 정자막의 온전성 검사.

(이 논문은 농림부 연구비에 의해 수행되었음)