

## 체외성숙 배지에 amino acid 첨가가 배발달율과 세포수에 미치는 영향

이재협, 박용수<sup>1</sup>, 최수호<sup>1</sup>, 변명대<sup>2</sup>, 박흠대  
 대구대학교, <sup>1</sup>경상북도 축산기술연구소, <sup>2</sup>경북대학교

아미노산은 수정란의 체외생산에 있어서 배발달에 유효하게 작용한다. 이러한 이유로 체외배양 단계에 아미노산 첨가에 관한 보고는 많지만, 체외성숙 단계에서의 아미노산 효과와 관련된 보고는 소수이다. 본 실험에서는 먼저 체외성숙 배지에 NEAA와 EAA군들의 첨가 농도가 PB 출현율, 배발달율 그리고 생산된 배반포의 세포수에 미치는 영향과 더불어 새로운 아미노산원으로 LAH의 효과를 검토하였다. 체외성숙을 위한 난포란은 도축 한우 난소에서 2-8mm의 가시난포로부터 회수하였다. 체외성숙용 배지는 10% FBS가 첨가된 CR1aa 용액을 사용하였고, 실험1에서는 NEAA와 EAA(20 $\mu$ l/ml)군을 각각  $\times 1$ (NEAA: 10 $\mu$ l/ml, EAA: 20 $\mu$ l/ml),  $\times 2$  및  $\times 4$ 를, 실험2에서는 LAH를 각각 1, 5 및 10 mg/ml를 첨가하였다. 체외수정은 fer-TALP 용액을, 체외배양은 CR1aa 용액을 배양 3일째까지는 0.3% BSA를, 그 이후에는 10% FBS와 난관상피세포를 첨가하여 사용하였다. 그리고 배양 8일째 확장배반포의 세포수를 조사하기 위하여 이중형광염색을 실시하였다. 통계분석은  $\chi^2$ -test를 이용하였다.

실험 1에서 NEAA와 EAA 첨가 농도에 따른 PB 출현율은  $\times 1$  첨가군(46.6%)이 대조군(29.9%)에 비하여 유의적으로 높았다. 수정율, 8세포기 및 배반포까지 발달율은 비슷한 경향이었으나,  $\times 1$  첨가군이 가장 높았다. 한편 ICM 세포수가 아미노산 첨가 농도의 높을수록 증가하는 경향이었고, 특히  $\times 4$  첨가군(23.9 $\pm$ 3.9)이 대조군(14.8 $\pm$ 2.5)에 비하여 유의적(P<0.05)으로 높았다. 실험 2에서 LAH 첨가에 따른 핵성숙율은 5mg 첨가군, 배반포까지 발달율은 1 mg 첨가군(25.9%)이 각각 가장 높았다. 배양 8일째 배반포의 세포수에 있어서 총세포수와 TE 세포수는 차이가 없었으나, ICM 세포수가 10mg 첨가군에서 가장 높았다. 본 실험 결과에서 체외성숙 배지에 NEAA와 EAA 첨가가 배발달율에는 효과가 없었지만, 첨가농도의 증가에 따라 ICM 세포수가 증가하였다. 한편 체외성숙 배지에 LAH 첨가는 첨가 농도가 높을수록 배발달율은 낮았지만 ICM 세포수는 증가하였다.

Key Words) 한우, 체외성숙, 아미노산, LAH, 세포수