

## 1세포기 닭 수정란의 체외배양과 대리난각 배양에 있어서 수정란의 조건과 대리난각의 조건이 부화율에 미치는 영향

이지현<sup>1,2</sup>, 김이현<sup>1</sup>, 강영란<sup>1</sup>, 신귀인<sup>1</sup>, 박해진<sup>1</sup>, 오세태<sup>1</sup>, 유이식<sup>1</sup>, 장원경<sup>1</sup>, 김창근<sup>2</sup>  
정영채<sup>2</sup>, 전익수<sup>1</sup>

축산기술연구소<sup>1</sup>, 중앙대학교<sup>2</sup>

조류의 배자는 포유류의 배자처럼 모체로부터 영양분을 공급받는 것이 아니라 알속에 저장되어 있는 영양물질로 발육한다. 배자의 발육은 대부분 체외에서 진행된다. 난자는 배란된 후 수정되어 난관팽대부에서 1세포기 수정란이 된다. 그 후 난관협부로 이동하여 최초로 분열이 일어나 배자의 발육이 진행되고, 산란시에는 세포수가 약6만여 개에 달한다. 따라서 수정란에 유전조작기법을 사용하기 위해서는 모체의 난관속에서 일어나는 배발생과 난각속에서 일어나는 개체발생을 위한 체외배양법과 대리난각 배양법이 확립되어 있어야 한다. 그와 같은 기술은 닭 수정란의 배 발생 관찰 및 분석과 유용한 물질을 생산하기 위한 형질전환 가금 연구에 중요한 기술로 사용되고 있다. 따라서 본 연구는 1세포기 닭 수정란의 체외배양과 대리난각 배양에 있어서 수정란의 조건과 대리난각의 조건이 배자의 생존율과 부화율에 미치는 영향을 조사하여 체외배양과 대리난각 배양에 의한 병아리 생산 효율을 제고하기 위한 기초자료를 얻고자 실시하였다. 주요 조사 항목은 수정란의 채란위치, 배자의 발생단계, 수정란의 무게, 대리난각용 계란의 보존 기간, 대리난각의 두께, 대리난각 두께의 감소율, 대리난각의 크기 등을 조사하여 배자의 생존율과 부화율에 미치는 영향에 대하여 조사하였다. 본 실험의 결과는 초기 발생이 빠른 배자가 생존율과 부화율이 높았으며, 본 실험에 사용한 대리난각용 계란의 보관기간이 짧을수록 배자의 생존율과 부화율이 높은 것으로 조사되었다( $p < 0.05$ ). 그러나 대리난각용 계란의 크기와 대리난각의 두께 차이는 배자의 생존율과 부화율에 큰 영향이 없는 것으로 조사되었다.

Key words) 닭, 1세포기 수정란, 체외배양, 대리난각배양, 부화율