

실험 13. 개구리의 발생

1997년 월 일

2학년 () 반 () 번 이름 : _____

1. 실험 목표 : 개구리의 발생 과정을 관찰하고 그 특징을 설명할 수 있다.

2. 준비물

스포이트, 페트리 접시, 핀셋, 해부침, 해부 현미경, 조명 장치, 스타인버그 용액
개구리(*Xenopus laevis*)

3. 실험 과정

- ① 성숙한 암, 수 개구리의 근육에 HCG(Human chorionic gonadotrophin)를 약 300-500IU 주사한다.
- ② 따뜻한 곳에 하루 보관하며 배란 여부를 확인한다.
- ③ 개구리 수정란의 상태를 확인한 후 수정란을 스포이트로 떠서 시험관에 모은다.
- ④ 2.5% 시스테인 용액으로 처리하여 젤리층을 제거한다.
- ⑤ 젤리가 제거된 수정란을 10% 스타인버그 용액이 들어있는 페트리 접시에 옮긴 후 해부 현미경으로 관찰한다.
- ⑥ 알의 뒷면을 관찰할 경우에는 핀셋이나 해부침을 이용한다.

[참고] 스타인버그 용액의 조성(100% 용액)

성분	분량
17% 염화나트륨(NaCl)	20 mL
0.5% 염화칼륨(KCl)	10 mL
0.8% 질산칼슘[Ca(NO ₃) ₂ · 4H ₂ O]	10 mL
2.05% 황산마그네슘 (MgSO ₄ · 7H ₂ O)	10 mL
트리스-염기성(Tris-base)	0.56 g
증류수	930 mL

☞ 100% 스타인버그 용액을 증류수로 10배 희석시킨 다음, pH 7.3으로 맞춘 후 사용한다.

4. 실험 결과

- ☞ 현미경으로 관찰된 모습을 간단히 스케치하고 발생 과정 중 어떤 상태인지를 확인한다.
- ☞ 적어도 10가지 종류를 관찰하고 그 결과를 기록한다.

발생 단계 :	발생 단계 :	발생 단계 :
발생 단계 :	발생 단계 :	발생 단계 :
발생 단계 :	발생 단계 :	발생 단계 :
발생 단계 :	발생 단계 :	발생 단계 :
발생 단계 :	발생 단계 :	발생 단계 :