

재조합 *Autographa californica* 핵다각체병바이러스를 주사접종한 누에번데기에서의 기형란 발생

이상몽, 박남숙, 임수정, 진병래¹, 강석우², 김근영²

밀양대학교, ¹동아대학교, ²농업과학기술원 잠사곤충부

형질전환 누에 제작을 위한 일련의 실험과정 중 누에번데기의 발육단계별 (P2, P4, P6, P8)로 초록색 형광단백질을 발현하는 재조합 *Autographa californica* 핵다각체병 바이러스 (AcNPV-GFP)를 암수 개체별로 고역가인 100 μ l (1.0×10^7 PFU/ml) 또는 200 μ l (2.0×10^7 PFU/ml)를 체내 주사접종한 결과,

1. 번데기 4일째 개체 당 100 μ l 또는 200 μ l의 AcNPV-GFP를 주사접종한 처리구의 암 번데기에서 기형란이 발생하였다.
2. 발생한 기형란의 형태는 주로 신장형란이었다.
3. 기형란 발생비율은 100 μ l 및 200 μ l 주사 접종구에서 각각 7.8%, 57.1%로 200 μ l 주사 접종구가 100 μ l 주사접종구보다 약 7.3배 높았다.
4. AcNPV-GFP 100 μ l 및 200 μ l 주사접종처리구 모두 번데기 개체별 기형란 비율이 0.9~100.0%까지 분포하여 개체별 기형란 발생비율의 변이가 심했다.
5. AcNPV-GFP 접종구로부터 유래한 정상란과 기형란으로부터 DNA를 분리하여 GFP 및 *Egt* 유전자의 일부 DNA서열을 primer로 사용하여 PCR을 수행한 결과 공히 예상된 크기의 GFP와 *Egt* 유전자의 PCR 산물을 관찰할 수 있어 재조합 바이러스가 차세대 난으로 전이됨을 알 수 있었다.
6. 번데기의 접종시기별 조란수는 100 μ l 및 200 μ l 주사접종구 모두 P2 시기는 조란의 흔적조차 발견키 어려웠으며 P4~P8까지는 발육이 진전될 수록 조란수가 크게 증가하였다.
7. 이상의 결과에서 고역가의 AcNPV-GFP는 차세대 전이에 의해 누에번데기의 난소발육과 알 형태에 뚜렷한 영향을 미치는 것으로 판단된다.