

4-14. 곤충병원성 선충(*Steinernema* spp.)의 *in vivo* 및 *in vitro* 배양

(*In Vivo* and *In Vitro* Culture of Entomopathogenic Nematodes(*Steinernema* spp.))

김도완, 이상명¹, 추호렬², 이동운^{3*}

(주)제이엔헬스존, ¹남부임업연구원, ²경상대학교 응용생명과학부,
³상주대학교 농업과학연구소

오랫동안 화학 살충제가 해충 방제에 사용되어 왔으나, 농작물에 대한 농약 성분의 잔류와 수질 및 토양의 오염, 생태계 파괴와 화학 살충제에 대한 해충의 저항력 강화 등의 부작용이 심각함으로 이를 대신할 수 있는 방제법이 요구되고 있다. 최근 곤충병원성 선충은 넓은 숙주 범위와 뛰어난 기주 탐색 능력 및 해충 사멸 능력, 식물과 포유 동물에 대한 안정성 때문에 주목을 받고 있다. 현재 곤충병원성 선충은 다양한 농작물의 해충 방제에 효과를 보이고 있으며, 본 연구에서는 *Steinernema* spp.의 곤충병원성 선충의 *in vivo* 및 *in vitro* 배양 방법을 비교해 보았다.

곤충병원성 선충의 *in vivo* 배양의 경우 꿀벌부채명나방의 유충을 숙주로 사용하였으며, 유충 한 마리 당 80마리의 선충을 접종한 후 25℃에서 15일 동안 배양하여 6.6×10^4 마리를 수확하였다. 곤충병원성 선충의 *in vitro* 배양의 경우 경제적인 배지는 bovine liver를 80% 농축한 것이며, 배지 1 mL 당 1,000마리의 선충을 접종하여 5.6×10^4 마리를 15~20일 동안 수확하였으며 *in vitro* 배양의 최적 담체는 bovine liver와 polyurethane sponge를 혼합하여 사용한 상태였다. 곤충병원성 선충의 최적 배양 온도는 25℃이고, 공생 박테리아의 최적 배양 온도는 28℃이다. 곤충병원성 선충의 인공 배양을 위한 배지의 최적 깊이는 0.5 mL 이하이다. 공생박테리아를 접종한 후 15~20일 동안 배양하여 5.6×10^4 의 선충을 수확하였으나, 공생박테리아가 접종되지 않은 경우 5.5×10^4 마리의 선충을 수확하는데 20~30일이 소요되어 수확기간이 1/2로 단축되었다.