

## 곤충병원선충에서 분리된 세균의 파밤나방에 대한 병원성

박영진 · 강성영 · 김용균 · 이영근 · 한상찬  
(안동대학교 자연과학대학 농생물학과)

곤충병원선충(*Steinernema carpocapsae*)에 의한 파밤나방 (*Spodoptera exigua*)의 주요한 치사요인으로 대두되고 있는 이 선충의 공생세균이 분리되어 살충력이 분석되었다. 곤충병원선충이 처리된 파밤나방 혈액에서 분리된 세균의 여러 분류 형질 (Gram 염색, oxidase, catalase, bioluminescence 및 unaerobic growth)을 조사한 결과 장내세균과로 분류되었으며, *Xenorhabdus nematophilus* 와 유사한 특성을 가진 것으로 조사되었다. 시간별로 추출한 파밤나방의 혈액에서 Gram 음성세균이 증가하는 특성을 보였다. 이 세균을 접종하였을 때 파밤나방은 16시간 이내에 치사되었으며, 시간별로 혈구세포의 수가 감소하여 처리 후 24시간 된 혈액에서는 혈구세포가 모두 파괴된 뚜렷한 패혈증을 보였다. 또한 선충을 처리한 파밤나방의 혈림프 전기영동에서 선충과 공생세균이 기주를 치사시키는 24시간 이후부터 40 kDa, 24 kDa의 단백질 밴드가 SDS-PAGE 상에서 특이적으로 발견되었다. 이러한 단백질을 가진 혈액을 열처리 없이 다시 파밤나방에 처리하였을 때 치사를 유발시켰지만 열처리한 혈액은 치사를 유발시키지 못하여 이들 단백질이 파밤나방의 치사와 관련이 있음을 내포했다. 이상의 결과로 미루어 병원선충의 공생세균이 파밤나방에 대해 패혈증을 유발한다. 정확한 살충기작은 연구중에 있으며 세균이 분비하는 단백질성 독소 또는 내독소인 LPS에 대하여 이의 가능성을 계속 연구중에 있다.