

곤충병원성 곰팡이 3종에 대한 도둑나방(*Mamestra brassicae*)의 면역반응 연구

이민호, 윤철식¹, 김홍선, 유재기

농업과학기술원 농업해충과, ¹고려대학교 공학기술연구소

곤충병원성 곰팡이 종에 따른 기주곤충간의 특이적 상호 작용을 연구할 목적으로 각기 다른 3종의 곤충병원성 곰팡이를 도둑나방(*Mamestra brassicae*) 충체에 주입한 후 도둑나방 혈액 내 GLD(Glucose dehydrogenase)의 활성도와 세포성 면역체계를 조사하였다. 주입한 곰팡이 종에 따른 GLD활성도 측정 결과, 도둑나방에 대한 살충력이 가장 낮은 *Paecilomyces tenuipes* 처리구에서 GLD의 활성이 가장 높았다. 충체 내 총혈구수(THC)는 곰팡이 종에 관계없이 모든 곤충병원성 곰팡이 처리구에서 증가하였다. 그러나 도둑나방 살충력이 가장 높은 *Nomuraea rileyi* 처리구에서 특이적으로 혈구유형별 비율 변화를 관찰할 수 있었다. 도둑나방 조혈기관(Hemopoietic organ)을 체외 조직배양하면서 각각의 곤충병원성 곰팡이 종을 처리하여 방출되는 혈구 유형별 비율을 조사하였을 때 종 특이적인 변화는 없었고 모든 곤충병원성 곰팡이 처리구에서 소구형혈구(Spherulocyte)의 방출이 증가하는 일정한 변화 양상을 관찰할 수 있었다. 이와 더불어 해부학상 조혈기관의 위치에 따라 상위조혈기관과 하위조혈기관으로 구분하였을 때 곤충병원성 곰팡이 처리 후 두 조혈기관의 혈구방출 유형은 상이하였다. 상위조혈기관의 경우에는 세포성혈구(Plasmatocyte)가 급감하면서 소구형혈구가 증가한 반면, 하위조혈기관 배양에서는 과립혈구(Granulocyte)가 급감하고 소구형혈구가 증가하였다.