

E307 식물병원성 균류의 무성포자 형성을 저해하는 PAFS(*Pseudomonas* Antifungal Substances)의 항균활성에 관한 연구

민부용*, 김건우¹⁾, 이종규, 류효립, 윤권상
강원대학교 미생물학과, ¹⁾안동대학교 자원식물학과

*Pseudomonas aeruginosa*의 배양액으로부터 얻어진 항균물질에 대한 여러 가지 균류의 감수성에 대한 1997년의 1차 보고에 이어 활성을 가진 분획(A1-A6)중 식물성병원균의 무성포자 형성을 저해하는 물질을 대상으로 이의 활성을 조사하였다. 조사를 위하여 *Alternaria brassicicola* (BC-1), *Botrytis cinerea*, *Colletotrichum obiculare*, *Fusarium oxysporum*, *Pyricularia oryzae* 등의 자낭균성 및 수종의 난균류중 식물병원성을 가진 균주를 사용하였다. 조사된 분획중 A1, A2, A3 및 A6는 conidiogenesis를 현저하게 저해함(70-90%)이 발견되었으며, A4, A5, A6의 경우 난균류의 균사생장에 저해효과를 나타내었으며 특히 *Phytophthora infestance*와 *Aphanomyces raphani*가 높은 감수성을 보였다. 분획 A1-A3에 의하여 포자형성을 저해받는 *A. brassicicola* (BC-1), *B. cinerea*, *C. obiculare*, *F. oxysporum* (KCT-58), *P. oryzae* 85-242, - 87-138을 대상으로 약제 처리후 얻어진 포자의 발아율을 조사한 결과 30-65%에 달하는 발아율 억제효과를 확인하였다. 포자형성에 미치는 약제의 sole effect를 확인하기 위하여 약제에 의한 균사의 성장저해효과를 분석한 결과 일부 분획의 경우 포자형성만을 특이하게 저해함이 밝혀져 이에대한 연구결과를 보고하는 바이다.

E308 Synthesis of Stress Shock Proteins Induced by 4-Hydroxybenzoate in *Pseudomonas* sp. DJ-12

Sang-Ho Park* and Chi-Kyung Kim
Department of Microbiology, Chungbuk National University

When microorganisms are exposed to various environmental stresses including chemical pollutants, they can respond and adapt to the extreme environments for survival. The most distinguished responses are increase of tolerance to the stress and production of stress shock proteins induced by the corresponding stress shock genes. *Pseudomonas* sp. DJ-12 is capable of degrading 4-hydroxybenzoate (4HBA) at concentrations of 5 mM or lower. In this study, the survival, production of stress proteins, and induction of tolerance were examined by exposing *Pseudomonas* sp. DJ-12 cells to 4HBA at concentration of 0.5 mM to 15 mM. The survival rates of the organism were reversely proportional to the concentration of 4HBA during incubation for 6 hours. Those cells exposed to the concentration of 4HBA for 10 minutes were induced to synthesize the stress proteins, such as DnaK, GroEL, and GroES. The cells pretreated with 4HBA at 5 mM or ethanol of 5 to 10% for 10 min showed tolerance for survival.