

F329

*Fusarium oxysporum*의 Intact Chromosomal DNA(chDNA) 추출과 PFGE를 이용한 Electrophoretic Karyotype Analysis

박민선*, 민병래
상명여자대학교 자연과학대학 생물학과

*Fusarium oxysporum*의 chromosomes를 intact한 상태로 추출하여 pulsed-field gel electrophoresis(PFGE)를 이용하여 분리하였다. Protoplasts, homogenized mycelia, nuclei pellet으로부터 chDNA를 추출하여 DNA양을 비교하여 보았다. Fluorometer를 이용하여 측정한 DNA양을 PFGE 수행 후 함께 비교한 결과 homogenized mycelia에서 가장 많은 DNA가 추출된 반면 mycelial debris가 충분히 제거되지 않아 PFGE 수행에는 어려움이 있었고 chDNA양은 mycelial sample 보다는 적지만 running시 저항을 덜 받는 protoplast sample이 PFGE에 적합하였다. Nuclei sample은 같은 양의 mycelia를 기준으로 하였을 때 추출되는 DNA 양이 극히 적어 많은 양을 culture해야하는 단점이 있었다. PFGE의 condition은 0.5% 또는 0.6% agarose gel, 1 X TBE buffer, 1.0 - 2.0 v/cm voltage, 40 - 10분 pulse time, 168시간 running time에서 수행하였을 때 10개 이상의 chDNA가 분리되어 *F. oxysporum*의 경우 total genome size가 약41Mb로, 최고 6Mb size의 chromosome이 존재하는 것으로 추정된다.

F330

조절 유전자 변이에 의해 항생제 생산이 억제되는 리버탄트의 분리

선종호*, 박은미,
수원대학교 공과대학 유전공학과

*Streptomyces coelicolor*의 abs gene은 이 방선균이 만드는 네 가지 항생물질의 발현에 필요한 조절 유전자이다. 이 조절 유전자에 이상이 생겨서 네 가지 항생물질이 한꺼번에 발현되지 못하는 변이주으로써 absA, absB가 있다. 특히 abs gene들은 spore 형성에는 전혀 무관하고 항생제 생산만을 조절하는 인자들이므로, 다른 종류의 방선균에서도 유용물질생산을 조절하는 인자들의 역할을 규명하는 좋은 모델 시스템으로써 연구가치가 있다. 우리는 absB 변이주에 다시 돌연변이를 유도함으로써 wild type strain 보다 더 많은 항생제를 만드는 리버탄트들을 분리해 내었다. 이들 리버탄트들은 몇세대의 계대 후에도 안정되게 많은 항생제를 생산하였다.