3-3-14. Lignin 분해효소를 생산하는 곤충유래미생물, *Serratia marcescens* HY-5의 분리 · 동정 및 특성

김기덕[1,2] · 신동하[3] · 윤영남[2] · 박호용[1]

[1]한국생명공학연구원 곤충자원실, [2]충남대학교 농생물학과, [3]주)인섹트바이오텍

고추좀잠자리로부터 리그닌 분해효소를 생산하는 미생물을 분리 동정하였으며, 분리한 미생물에 의해 생산된 리그닌 분해효소를 이용한 방향족 화합물의 분해능에 대하여 조사하였다. 분리된 균주의 16S rDNA분석과 생화학적 동정 결과 *Serratia marcescens*인 것으로 판명되었으며, 48시간 배양을 통해 저분자의 방향족 화합물인 vanillin, guaiacol, dealkaline lignin를 첨가한 배지에서 40~50%의 분해능을 확인할 수 있었다. 특히 분리한 미생물의 리그린 분해효소 활성 조사 결과 laccase, Lignin peroxidase(LiP) 그리고 Manganase peroxidase(MnP)의 활성을 모두 가지고 있었으며, laccase의 활성은 기본배지에 dealkaline lignin을 첨가에 의해, LiP의 활성은 ρ-coumaric acid의 첨가에 의해, MnP의 활성은 vanillic acid와 vanillin의 첨가에 의해 각각 3배, 7배, 1.5배의 활성증가를 보여주었다.