

P33

## 토양에서 분리한 *Bacillus stearothermophilus* DL-3를 이용한 농업부산물의 분해

이유정 · 김순희<sup>1</sup> · 양재균 · 서형필 · 이진우

동아대학교 생명공학과

<sup>1</sup>동아대학교 농생물학과

유기물이 풍부한 토양에서 분리한 토양 미생물을 생화학적 방법과 API-50 CH/B Kit를 사용하여 동정한 결과, *Bacillus stearothermophilus*로 확인되었으며 *Bacillus stearothermophilus* DL-3으로 명명하였다. *B. stearothermophilus* DL-3은 cellulose, carboxymethyl cellulose, soluble starch, chitin, chitosan 및 casein 등과 같은 고분자 물질을 탄소원으로 이용하여 성장하였는데 이는 *B. stearothermophilus* DL-3이 cellulase, amylase, chitinase, chitosanase 및 protease와 같은 분해효소를 생산한다는 사실을 간접적으로 증명하는 것이다. *B. stearothermophilus* DL-3의 배양액을 농축하여 SDS-acrylamide gell electrophoresis를 사용하여 전기영동한 결과, 배양액에 존재하는 특정 단백질의 양이 탄소원으로 사용한 섬유소의 농도에 따라 비례적으로 증가함을 확인하였다. 섬유소가 주성분인 농업 부산물을 사용하여 *B. stearothermophilus* DL-3의 섬유소 분해효소의 생산을 검정한 결과, 왕겨와 palm 열매의 껍질을 유일 탄소원으로 이용하여 성장함을 확인하였다.