

셀룰로오스와 헤미셀룰로오스 분해 균주의 분리 및 동정

윤영미*, 김중곤, 차영록, 최용환, 문윤희, 박선태, 안승현,
구본철, 박광근
농촌진흥청 국립식량과학원 바이오에너지작물센터
(mi3710@korea.kr*)

본 연구는 바이오에탄올 생산을 위한 섬유질계 바이오매스의 효율적 당화를 위해 섬유소 분해활성이 우수한 균주를 탐색하기 위하여 수행되었다. 섬유소 분해균주 탐색을 위해 전남·광주·전북 지역의 토양, 역새, 볏짚, 낙엽 등에서 139점의 시료를 채취하였으며, 이로부터 326개의 균주를 분리하였다. 분리된 균주들 중에서 섬유소 분해활성이 있는 261개의 균주를 congo red 염색법으로 선별하였으며, DNS법을 이용하여 이들의 효소활성정도를 확인하였다. 선별된 균주 중에서 HPHPS1, MAHJCA1, JSUBC1 균주의 경우 cellulase 활성이 각각 1.06 unit/ml, 1.04 unit/ml, 1.43 unit/ml로 높게 나타났고, xylanase 활성도 6.65 unit/ml, 5.57 unit/ml, 2.08 unit/ml로 높게 나타났다. 본 연구의 결과는 효소 생산 최적화 연구를 통해 볏짚, 갈대, 역새 등 섬유질계 바이오매스의 당화에 이용가능하리라 기대된다.