

## 글리세롤로부터 3-hydroxypropionic acid 생산을 위한 재조합 미생물의 개발

박성훈\*

부산대학교 화공생명공학부

(parksh@pusan.ac.kr\*)

미정제 글리세롤은 바이오디젤 생산의 부산물로 많은 양이 생산된다. 하지만 다량의 오염물질이 포함되어 있어 화학원료로 사용하는데 어려움이 있으며, 값비싼 정제 공정 없이 이를 이용하기 위해 발효원료로 사용하려는 연구가 진행되고 있다. 글리세롤의 발효로부터 생산될 수 있는 여러 화합물 중 3-HP는 그 자체로 여러 용도가 있을 뿐 아니라 아크릴산 등의 물질로 전환이 가능한 유용한 플랫폼 화합물이다. *K. pneumoniae* 균주는 *dhaT*, *yqhD*, *ldhA*, *adhE*, *glpK* 등의 다양한 효소의 제거나 PucC의 과발현을 통해 비타민 B12의 첨가 없이 부분 호기 또는 혐기 조건에서 30g/L 이상의 3-HP를 생산하였다. DhaB와 PucC를 과발현한 *P. denitrificans* 재조합 균주 또한 글리세롤로부터 3-HP 생산이 가능하였다. 본 발표에서는 글리세롤로부터 3-HP 생산에 관한 최근 연구결과를 바탕으로 미생물을 이용한 3-HP 생산의 가능성과 한계를 살펴보고, 나아가 3-HP생산과 관련된 *E. coli*, *K. pneumonia*, 그리고 *P. denitrificans*의 글리세롤 대사에 대해 소개하고자 한다.