

### Effect of inhibitors on ethanol production by *Pichia stipitis*

배양원, 이명구, 조대행, 김용환, 신수정<sup>1</sup>, 이진원<sup>2</sup>, 박철환\*  
광운대학교; <sup>1</sup>충북대학교; <sup>2</sup>서강대학교  
(chpark@kw.ac.kr\*)

재생가능한 탄소원료를 사용하여 생산되는 바이오에너지 산업은 새로운 신재생에너지 산업으로써 미국, 브라질, 유럽 등을 중심으로 고성장을 진행하고 있으며, 석유자원의 고갈과 가격의 불안정으로 그 중요성이 증대되고 있다. 그중에서도 비식용작물로 자원량이 풍부한 장점을 지닌 목질계 바이오매스를 이용한 에탄올생산에 대한 연구가 꾸준히 진행되고 있는 실정이다. 본 연구에서는 목질계 바이오매스의 전처리 부산물로 발생하는 저해물질(유기산 및 퓨란계열과 페놀계열 등)들을 *Pichia stipitis* 성장배지에 첨가하여 이들이 세포성장, 당 소모량 및 에탄올생산량에 미치는 영향을 조사하였다. Acetate 5 g/L를 첨가한 경우, 약 20%의 glucose가 소모되었으나 세포성장 및 에탄올생산은 거의 일어나지 않았다. Furfural 1 g/L 및 2 g/L를 첨가하여 48시간 배양한 경우에는 대조군과 유사한 값의 세포성장 및 에탄올생산량을 보였다.