

바이오매스로부터 바이오연료의 생산을 위한
대사공학

이상엽*

KAIST 생명화학공학과 (BK21 프로그램),
시스템 및 합성생명공학연구센터, 생물공정연구센터,
바이오융합연구소
(leesy@kaist.ac.kr*)

기후변화와 자원의 고갈에 대한 우려로 인해 재생가능한 비식용바이오매스로부터 유용 화학물질을 생산하는 기술이 전세계적으로 매우 중요하게 대두되고 있다. 바이오 기반 화학물질의 생산에 있어 경제성 등에 영향을 미치는 가장 중요한 요인은 전환을 담당하는 미생물의 대사 성능이다. 본 강의에서는 균주의 대사성능을 원하는 방향으로 향상시키는 대사공학 전략을 몇가지 예를 들어 설명하고자 한다. 특히, 시스템생물학과 합성생물학이 결합된 시스템대사공학 전략은 앞으로 모든 균주개발에 있어 필수적으로 사용될 것으로 전망되는데, 이러한 시스템대사공학 전략을 이용하여 바이오부탄올 등 차세대 바이오연료의 생산에 관한 적용에 관하여 논하고자 한다. [본 연구는 교육과학기술부 차세대바이오매스연구단과 WCU 프로그램, 그리고 GS칼텍스 주식회사의 지원을 받아 수행 되었음.]