

생물 소재 생산을 위한 미생물 공장화 기술

서진호

서울대학교 식품생명공학과 및 생물화학공학 협동과정

기술 집약적, 환경친화적 특징을 가진 생명공학기술(Biotechnology)을 활용한 생물 소재 생산기술은 첨단 기술의 탁월성을 확보하고, 국내 바이오산업의 국제경쟁력 제고에 필수적인 요소이다.

지금까지 축적되어온 생물소재 관련 기술연구결과를 산업화 공정으로 전환하기 위하여 핵심 생명공학 기술과 생산시스템에 맞춘 공정최적화 기술의 융합이 필요하다. 미생물공장화 기술을 생물 및 식품소재 생산에 활용한다면 국제 경쟁력을 가진 독자적 생산 기술을 확보할 수 있을 것이다.

지난 15년 동안 저희 연구실에서 수행하여 온 고부가가치 천연 감미물질인 xylitol 과 erythritol 생산을 위하여 proteomic approach에 의한 대사 과정 해석과 대사공학 적 설계에 의한 균주의 개발, 발효생산 공정의 최적화에 대하여 논의하고자 한다. 또한 항산화물질인 coenzyme Q10의 생산을 위한 최근 연구 결과를 소개하고자 한다.