

Flavobacterium sp. Strain DS5 에 의한 식물성 오일로부터 산화불포화 지방산의 생산

허신행, 김범수*

충북대학교

(bskim@chungbuk.ac.kr*)

최근 white biotechnology로 대변되는 산업 생명공학의 발전과 더불어 식물성 오일 등 저가의 천연자원으로부터 고부가가치 화합물 및 연료 생산, 생분해성 고분자, 효소 등의 생산 및 응용에 대해 활발한 연구가 수행되고 있다. 식물성 오일은 다른 원료물질들에 비해 비교적 값싼 물질로써 생물산업분야에서 매우 매력적인 원료이다. 식물성 오일 중 soybean oil 과 olive oil 의 주성분은 oleic acid 와 linoleic acid 이며 그 함량은 각각 soybean oil 의 경우 22%와 55%, olive oil 의 경우 77%와 23%이다. Hydroxy나 keto group으로 치환된 불포화 지방산들은 다른 지방산에 비해 높은 점도와 반응성 등의 특별한 화학적 특성 때문에 수지, 나일론, 왁스, 플라스틱, 부식방지제, 화장품, 코팅, 윤활유 등 폭넓은 분야에 사용된다. 본 연구에서는 *Flavobacterium* sp. Strain DS5를 이용하여 식물성 오일 또는 oleic acid 로부터 10-ketostearic acid (10-KSA), 10-hydroxystearic acid (10-HSA) 등을 포함한 산화불포화 지방산을 생산하였다. 균체의 고농도 배양이 산화불포화 지방산 생산에 미치는 영향을 알아보기 위해 flask culture에서 glucose를 배지에 고농도로 첨가하는 방법과 배양한 균체를 원심분리하여 농축시키는 방법을 사용하였다. 또한 식물성 오일로부터 산화불포화 지방산 생산을 위해 lipase 첨가 효과에 대해 알아보았다. 감사: 본 연구는 한국산업기술재단의 전략기술인력양성사업에 의해 지원되었음.