

Method for Producing Lactic acid Using Microalgae as a Nitrogen Source

오인선, 채한승, 강종원*

롯데케미칼

(jwkang@lottechem.com*)

석유자원의 고갈, 에너지 수요 증가, 지구온난화와 CO₂ 배출 문제, 환경규제 강화 등의 여러 문제에 직면한 상황에서 미래 환경과 자원고갈을 슬기롭게 대비하기 위해서는 필수적으로 생물자원(바이오매스)의 효율적 활용기술 개발이 필요하다. 이에 따라 미세조류는 제3세대 바이오매스로 분류되어 화학산업의 원료물질 공급원(chemical feedstocks)으로써 활발히 검토되고 있다.

전 세계 바이오매스 유래 플라스틱 생산량 중 20%를 차지하고 있는 PLA(Poly-Lactic acid)의 모노머(monomer)인 락틱산(Lactic acid)을 생산하기 위하여 미세조류 바이오매스를 질소원으로 사용한 발효공정에 관한 연구를 진행하였다. 미세조류의 고부가가치 유용물질을 추출하고 버려지는 미세조류 잔유물을 배양원료의 질소원으로써 회분식 배양공정에 적용하여 기존에 효모추출물을 질소원으로 사용한 배양 비용보다 경제적으로 락틱산을 생산할 수 있음을 확인하였다.