

생다시마로부터 혐기성 발효공정을 통한 탈염 및  
휘발성 유기산 생성 연구

이성찬, 우희철<sup>†</sup>

부경대학교

(woohc@pknu.ac.kr<sup>†</sup>)

해조류는 다른 육상 바이오매스보다 뛰어난 장점을 갖고 있어 친환경 바이오 매스로 주목을 받고 있다. 그 중에 갈조류인 다시마는 국내 생산성과 에너지 밀도가 높아 대체 에너지원으로 사용이 용이한 장점을 갖고 있다. 그러나 해조류를 이용하여 바이오 연료유를 제조하기 위해서는 해조류내의 염분 함유량이 높아 대체 에너지로 사용하기에 어려움이 있다. 본 연구에서는 생다시마로부터 혐기성 발효공정을 통하여 휘발성 유기산 생산성을 확인하고, 생성 후 남은 고형물의 탈염효과를 보고자 한다. 혐기성 발효공정은 보통 6일 이내에 최대 유기생산성을 보이므로 6일 동안 탈염 효과를 확인하여 휘발성 유기산의 생산성과 탈염의 연관성을 확인하고자 한다. 혐기성 소화공정은 운전 부피 100 L에 생다시마 50 kg을 넣고 메탄생성 억제제로 CH<sub>3</sub>I 30 ppm을 사용하고 집중원으로 수영하수 처리장의 소화 슬러지를 사용하였다. 분석항목으로는 휘발성유기산, 총 유기탄소, ICP 분석을 통하여 휘발성 생다시마로부터 유기산으로의 탄소 전환율과 생다시마 내부의 염분 제거율을 확인하였다.

Keywords : 생다시마, 혐기성 발효, 탈염, 휘발성 유기산