

세계 최고 바이오에탄올 기술 확보

고압액화기술로 해조류 조직 균질화 ... 변형균주로 에탄올 160g/L 생산

한국해양연구원은 해조류에서 바이오에탄올(Bio-Ethanol)을 추출할 수 있는 세계 최고수준의 기술을 개발했다.

휘발유를 대체할 것으로 기대되는 해조류 바이오연료(Bio-Fuel)는 세계적으로 연구개발이 활발하게 진행되고 있지만, 바이오매스(Bio-Mass)를 발효 가능한 단당류로 최대한 전환하고, 단당류에서 에탄올로 발효할 때 사용되는 최적의 발효 미생물을 개발하는데 어려움을 겪어 왔다.

이에 해양연구원은 강원대 연구팀과 공동으로 압력을 이용해 액체를 만드는 고압액화기술(High-Pressure Liquefying Technology)을 적용해 해조류의 조직을 완전히 균질화하고 원료 당을 최대한 추출하는데 성공했다.

또 *Saccharomyces Cerevisiae* SC 1024라는 변형 균주를 이용해 기존에 보고된 세계 최대 에탄올 생산량과 비슷한 최대 160g/L의 에탄올을 생산할 수 있는 것으로 나타났다.

고압액화기술을 이용한 바이오에탄올 추출 기술은 국내 및 미국, 유럽, 중국, 일본에 국제특허가 출원됐고 국제학술지에도 투고돼 학계의 관심을 끌고 있으나 해조류 바이오매스를 액체로 용해 처리하는 기술은 세계 최초인 것으로 알려졌다.

강도형 박사는 “고압액화기술과 변형 발효균주를 이용하면 바이오연료의 실용화를 앞당길 수 있고, 상업화하면 생산 단가도 크게 낮출 수 있다”고 강조했다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2009/07/27>