

녹색에너지 관련 유전자기술 개발

생명연구원, 게놈워킹 활용 ... 공팡이에서 섬유소 분해효소 다수 확보

생명공학연구원 바이오화학·에너지연구센터 손정훈 박사팀은 녹색 바이오에너지 분야에서 유용한 유전자를 확보할 수 있는 신기술을 개발했다.

유전체인 게놈으로부터 특정 유전자를 대량으로 증폭하는 PCR(Polymerase Chain Reaction)과정에서 데옥시 뉴클레오티드(deoxyNTP)로 구성된 유전자 끝을 디데옥시뉴클레오티드(dideoxyNTP)로 변형시켜 특정 유전자의 증폭만을 유도해 빠르고 정확하게 다양한 유용 유전자를 확보하는 게놈워킹(Genome Walking) 방법이다.

그동안 PCR를 이용한 게놈워킹 방법은 활용도가 높아 다양한 기술이 개발돼왔으나 대부분 예상치 못한 유전자의 증폭으로 정확성이 낮았지만 손정훈 박사팀은 효율적으로 문제를 해결했다.

손정훈 박사는 “섬유소를 분해하는 국내 자생 곰팡이로부터 섬유소 분해효소 유전자를 다수 확보함으로써 원유 고갈, 온실가스 등의 문제 해결하기 위한 바이오에너지 생산과정에서 필수적인 셀룰라제를 생산할 수 있는 유전자”라며 “현재 맥주 효모를 이용한 바이오에탄올 생산연구를 진행하고 있다”고 말했다.

또 “다양한 생명체의 유전체 분석이 진행되고 있으나 아직도 무수히 많은 미생물들이 자연계에서 미지의 상태로 존재하고 있으며 이미 산업적으로 활용되고 있는 중요한 다수의 미생물들 또한 유전체 정보가 전혀 없는 상태”라며 “미생물 유전자 연구에도 유용하게 활용될 수 있다”고 덧붙였다.

손정훈 박사팀의 연구 내용은 세계적인 생명공학 뉴스지인 바이오테크닉스 최근호에 소개됐다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재·재배포 금지>

<화학저널 2010/04/16>