

# 식물줄기세포 분리 · 배양 첫 성공

운화, 영국 에딘버러대학과 공동으로 ... 상업적 이용가치 무궁무진

국내 바이오기업이 세계 처음으로 식물의 형성층에서 줄기세포를 분리 · 배양하는 데 성공했다.

이에 따라 앞으로 항암제 원료 등 유용물질을 대량 생산하거나 고부가가치 바이오신소재를 개발하는데 식물줄기세포를 폭넓게 활용할 수 있을 전망이다.

운화(대표 도기권)는 부설 운화과학기술원(원장 이은경)과 영국 에딘버러대학교 세포분자식물생물학연구소 연구팀이 공동으로 식물의 형성층에서 식물줄기세포(Meristematic Stem Cell)를 분리하고 대량 배양할 수 있는 독점기술을 확보했다고 10월25일 발표했다.

연구결과는 최고 권위지인 <네이처바이오테크놀로지>에 10월 게재됐으며, 관련 특허는 세계 15개국에 96건을 출원했다.

연구팀에 따르면, 식물의 형성층은 성장과 재생에 핵심 역할을 하는 부위로, 사람으로 치면 고순도의 줄기세포가 들어 있는 골수 조직에 해당하기 때문에 많은 과학자들이 형성층에서 줄기세포를 분리하려 애썼지만 매우 얇고 미세한 세포벽을 가진 세포층으로 이루어져 있고 줄기세포가 극미량만 들어 있어 줄기세포 분리는 물론이고 배양에 성공한 사례가 지금까지 없었다.

식물줄기세포를 이용한 상업적 잠재력도 커, 현존 항암제의 60%가 식물 추출물일 정도로 식물 유효성분의 가치가 크고 식물의 특성상 안전성도 높아 식물줄기세포의 상업적 이용가치가 무궁무진한 것으로 나타났다.

도기권 대표는 “그동안 식물에서 유용물질을 생산하기 위한 세포배양은 세포의 증식과 대량배양 과정에서 변이가 일어나고 사멸되는 문제로 상업화에 이르지 못했다”면서 “하지만, 식물의 분열조직으로 알려진 형성층에서 추출함으로써 변이 없이 대량배양이 가능하다”고 주장했다.

연구책임자인 영국 에딘버러대학 게리 로크 교수는 “연구성과는 생물학 연구에 중요한 이정표가 될 것”이라며 “막대한 상업적 잠재력을 갖고 있다”고 강조했다.

운화는 연구기술을 제약, 식품, 화장품 등에 접목시키기 위해 글로벌기업들과 협력을 추진하는 한편 현재 월간 1톤 가량의 식물줄기세포 생산량을 3개월 이내에 3톤으로 늘릴 계획이다. 이를 위해 전주에 100톤 상당의 설비를 2011년까지 구축키로 했다. <저작권자 연합뉴스 - 무단전재 · 재배포 금지>

<화학저널 2010/10/25>