

생명공학, 희귀식물 이용시대 도래

특허청, 2002년 9월말 현재 관련특허 38건 출원 ... 배양기술 주종

최근 국내에서 자생하는 산삼, 가시오갈피 등 멸종위기에 처한 희귀식물들의 보존과 전통 의약품 및 식품 자원으로서 중요성이 높아지고 있다.

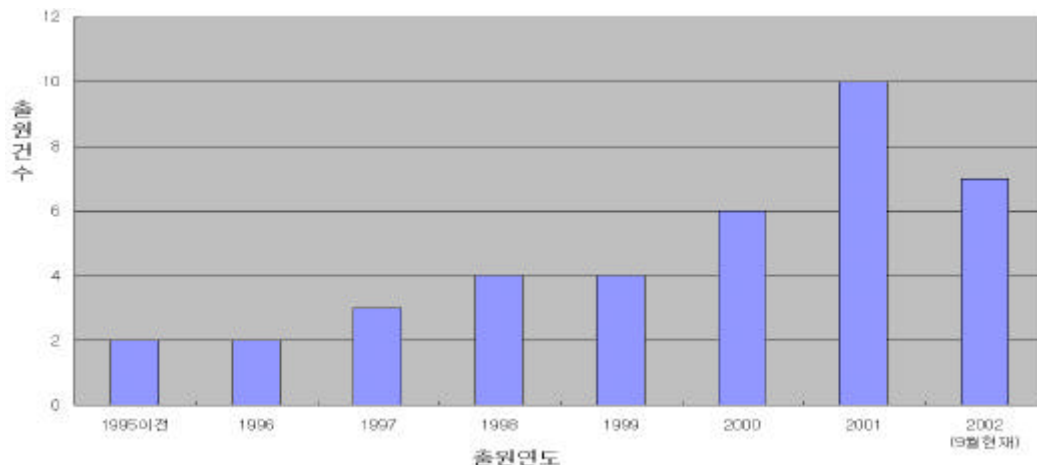
이에 따라 희귀식물을 대량생산하기 위한 식물조직배양기술이 의약품과 식품을 캐내는 <금맥>으로 부상하면서 생명공학을 이용한 식물조직배양기술 관련 특허 출원도 늘어나고 있다.

특허청에 따르면, 희귀식물 관련분야 특허기술은 식물세포 배양, 부정근(不定根) 배양, 체세포 배양, 생장점 배양, 생물반응기 배양 등 다양한 기술이 개발되고 있다.

산삼은 부정근 배양을 이용한 대량생산 방법이 연구개발돼 상용화됐고, 조직배양된 산삼을 자연산 산삼과 비교할 때 5-150배 이상 증식이 가능하고 유효성분도 유사해 의약품, 식품 등에 유용하게 활용되고 있다.

관련특허 출원은 2002년 9월말 현재 총 38건으로 1990년 더덕의 세포배양에 관한 특허출원을 시작으로 1995년까지는 2건에 불과했으나 1995년 이후 매년 2-4건이 지속적으로 출원되고 있고, 2000년대 들어서는 10건 내외로 급격히 증가되고 있다.

희귀식물 관련 특허 출원동향



희귀식물별로는 산삼, 가시오갈피 관련 출원이 각각 11건, 7건으로 주종을 이루고 있고, 나리류가 3건, 기타 한란, 두릅, 복수초, 음나무 등의 관련기술이 출원되고 있다.

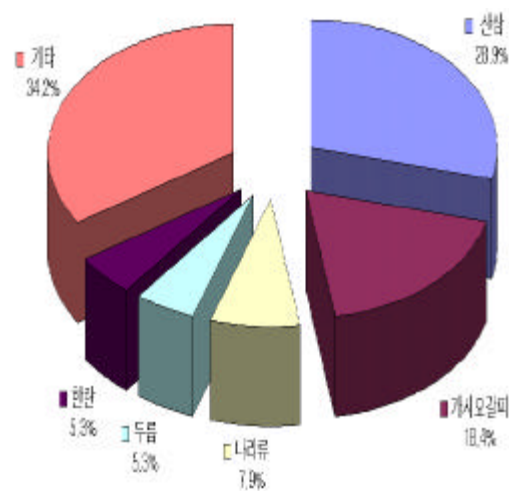
기술분야별로는 대량생산이 가능한 생물반응기 배양이 10건, 체세포배 배양 및 부정근 배양이 각각 8건으로 주종을 이루고 있으며, 식물세포 배양(6건), 시험관 배양(5건), 기타 관련기술 1건으로 집계됐다.

기술개발은 종래에 식물의 조직을 채취해 시험관에서 재분화(再分化)하는 식물조직배양 기술이 개발돼 왔으나, 최근에는 대량으로 배양할 수 있는 체세포배 배양과 생물반응기 배양 기술을 사용하고 있다.

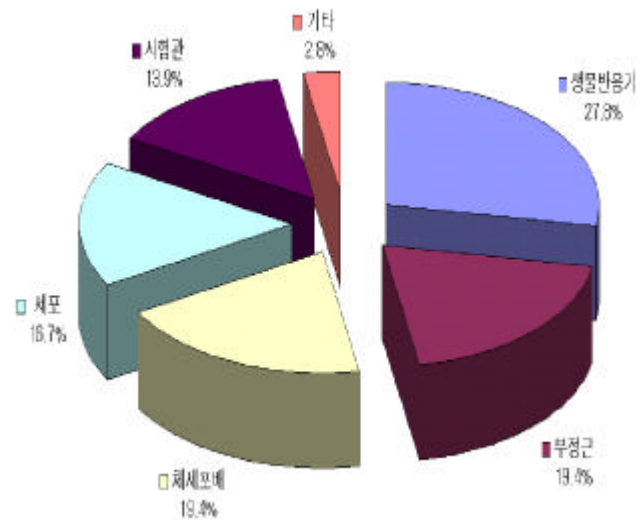
또 산삼 같이 뿌리를 이용한 경우에는 부정근을 사용해 생물반응기 배양을 통한 대량생산을 시도하고 있으며, 자연에서 서식하는 식물과 동일한 성분을 생산하기 위한 제반 배양조건에 관한 기술을 개발하는데 주력하고 있다.

특허청은 국내에서만 자생하는 토종 희귀식물이 400여종에 이르고 있으나 현재 대량생산 기술이 산삼, 가시오갈피 등 일부 식물에서만 개발되고 있으나 앞으로는 식물조직배양기술을 통해 안정적으로 대량생산할 수 있게 됨으로써 고부가가치의 전통의약품 및 식품 개발에 기여할 것으로 예상하고 있다.

희귀식물 관련 특허 출원비중



희귀식물 배양기술별 출원비중



한편, 생물반응기(Bioreactor)는 생물의 세포나 조직 등을 인위적으로 배양하는 장치, 부정근(Adventitious Root)은 유근이 성장한 주근 및 이것으로부터 발생한 측근을 정상 뿌리라고 하는 반면 줄기로부터 발생한 형태의 가는 뿌리를 말하며, 체세포배(Somatic Embryo)는 생식세포의 반대개념인 체세포에서 배가 재생하는 것으로 식물세포를 배양하면 체세포배가 발생한다.

< Chemical Daily News 2002/ 11/ 05 >