

세미나 초록

발표주제	글로벌 트렌드 및 식물세포 플랫폼 기술의 미래
발표내용	<p>글로벌 바이오산업 트렌드 변화 및 식물세포 배양 신기술과 식물세포 플랫폼 기술에 관한 의약품 개발, 식품소재 개발, 배양육 응용, 지속가능한 소재 공급 등에 관한 기술을 발표하는 내용임.</p> <p>특히, “고주파 장치를 이용한 생리활성물질 생성 증가를 위한 식물세포 배양기술”로 NET(제0974호) 인증취득, 본 연구는 고주파를 발생시키는 고주파기기를 이용한 식물세포 배양시스템에 관한 것으로, 이 기술은 자연을 훼손하지 않고, 연중 365일 환경과 상관없이 생물반응기 내 배양이 가능하도록 설계되어 특정 주파수 영역 및 고주파 처리 조건을 조절하면, 일반 식물이 생산할 수 없는 희귀한 특정 피토케미칼의 발현량을 증대시킬 수 있어 소재의 고부가가치 창출이 가능하며, 다양한 식물세포주에서 피토케미칼 발현량 증가뿐만 아니라 우리나라 식물세포주를 활용하여 생물종다양성협약(CBD), 이익공유제도(ABS) 문제를 극복하는 것이 가능하며, SMART-RC² 신기술이라 명명하고 기술을 소개할 예정임. 해당 신기술을 적용한 장미세포, 연꽃 식물세포, 대두세포, 레드맹그로브 켈러스, 석곡 켈러스, 마돈나릴리 켈러스 배양 추출물 등으로 100억 원 이상의 매출이 발생하였음. 이 기술은 식물세포에 직·간접적으로 물리적 자극이 되어 식물세포의 생물량 증식과 동시에 세포 내 특정 유용물질의 발현량을 변화시킬 수 있으며, 식물세포의 생물량(Biomass)을 증가시켜 생산성 증대를 유도할 수 있고, 무분별한 생물자원 채취로 인해 생물종 다양성이 위협받는 상황 속에서, 자연을 훼손하지 않고 연중 365일 환경과 상관없이 바이오리액터 내 배양이 가능하도록 설계되어, 식물 종 보존 및 식물 유전자원 활용 문제를 동시에 해결할 수 있는 지속가능한 대안 기술이 적용으로 활용될 수 있고, 관련 산업화 과정에 대해 발표할 예정임.</p>