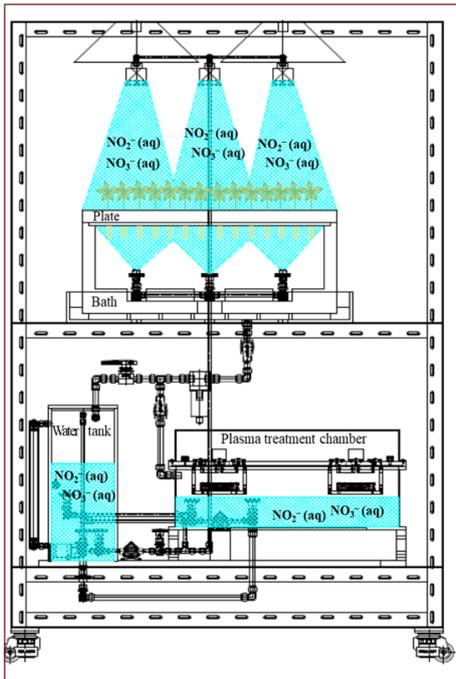


3-05

비열 플라즈마 활성수와 분무재배용 조성물



발명자 송중석, 정선경, 지성훈

연구분야 플라즈마 바이오, 식물재배시스템

지식재산권 현황

특허번호	특허명
등록 10-2332152	비열 플라즈마를 처리한 활성수를 포함하는 분무경 재배용 조성물

기술문의

한국핵융합에너지연구원 성과확산실

안유섭 ☎ 042-879-6235 ✉ yousub@kfe.re.kr

기술 개요

본기술은 비열 플라즈마를 처리한 활성수를 포함하는 분무경 재배용 조성물에 관한 것임.

SDBD 전극으로 플라즈마를 발생시키고 이때 생성되는 고농도의 질소 산화물 등을 물에 녹여 질산염과 아질산염을 이용하여 식물의 생장 및 기능성 성분을 증진시킬 수 있음.

기술적 개선점

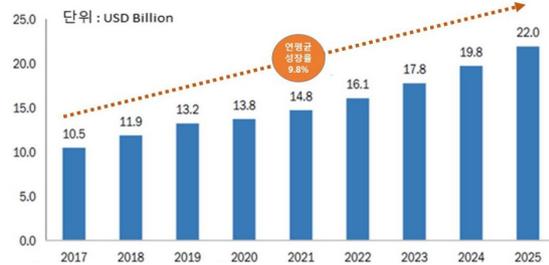
본 기술은

단지 양액을 공급하는 기존기술과 달리, 공기중에 질소를 물에 녹여 질산염 비료를 현장에서 손쉽게 제조할 수 있는 범용적 기술로써, 온실, 식물공장, 가정용 식물재배기 등 다양한 식물재배 환경분야에 확대 적용 가능함.

다양한 식물에 플라즈마를 처리한 활성수를 적용하여 식물체의 생장을 촉진시키면서 기능성 성분을 증가시키는 맞춤형 기술을 개발하여 차별화된 양액생산 관리기술을 제시함.

플라즈마를 처리한 활성수를 분무재배 방식으로 새싹인삼에 25일간 처리한 결과, 새싹의 무게 26.5%, 아미노산 함량 27.7%, 진세노사이드 함량 30.0%의 증가를 확인함.

시장 전망



전세계 스마트 펌 시장 전망
 <출처 : Marketsandmarkets, 단위 : billion 달러>

2021년 전 세계 스마트펌 시장규모는 148억 달러로 추정되고, 앞으로 지속 증가하여 2025년에는 220억 달러로 연평균 9.8% 시장이 확대될 것으로 전망됨.

전 세계 스마트펌 시장은 미주와 유럽시장이 각각 42%, 31%로 전체 시장의 73%를 차지하고 있으며, 아시아 및 그 외 지역은 27%의 비중을 차지하고 있음.

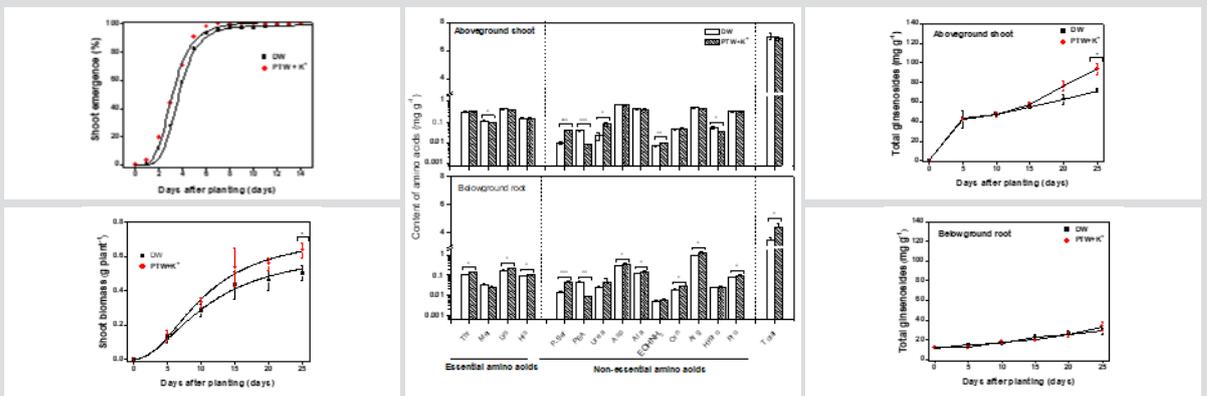
중국, 호주, 인도 등 인구가 급증하는 국가들은 스마트펌의 시장 초기단계에 있으며, 앞으로 아시아 및 그 외 국가에 비해 높은 성장세를 보일 것으로 전망됨.

기술 사진



분무재배용 플라즈마 모듈 실험장치 (공기 중 질소를 물에 녹여 질산염 비료 제조) ▲

Spec 비교



플라즈마에 의해 생성되는 액체 내 질산염 비료의 사용효과 ▲

응용 분야

친환경 식물재배 및 농식품 생산 분야 (대상식물의 재배환경을 고려한 현장 맞춤형 기술)

온실, 식물공장, 가정용 재배기 등 다양한 식물재배 환경 적용 가능