2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

기술명칭 : 간척지 비산먼지 저감을 위한 토양 개량제 제조방법 및 비산먼지 저감방법

기술 개요

• 본 발명은 해조류 및 해조류 부산물을 이용한 비산먼지 저감용 토양개량제에 관한 것임.

기술의 특장점

기존 문제점

• 간척지 개발시 비산먼지의 발생, 염해로 인한 수확량 감소 등 막대한 경제적, 환경적 문제 발생함

• 미역, 다시마, 톳 등과 같은 해조류의 수거, 양식 및 가공과정에서 발생되는 유기부산물은 환경오염의 원인이 됨

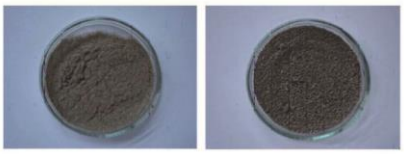
»

기술의 차별성 및 특장점

• 간척지 주변에서 확보가 용이한 해조류 및 부산물을 가공하여 비산먼지 저감용 토양개량제 제조 가능

• 토양개량제 처리시 내수성 입단분포비율 약 55% 이상, 토양의 평균중량지름 30% 이상 증가하여 작물의 생육에 유리한 토양으로 전환이 가능함

- 해조류 및 해조류 부산물에서 알긴산나트륨을 추출하고 남은 잔유물과 알긴산나트륨, 아라비아 검 등을 혼합한 토양개량제에 관한 것임
- 알긴산, 아라비아 검에 함유된 천연 고분자물질에 의한 토양의 입단화가 촉진되어 비산먼지의 발생량을 획기적으로 저감 시킬 수 있음
- 간척지 염해토양에서 토양유실 방지, 비산먼지 등으로 인한 토양 및 대기의 질 저하 방지 등 지속가능한 농업환경관리시스템을 구축할 수 있음



〈토양개량제 처리에 따른 토양 입단발달 상태〉
상: 토양개량제 미처리, 하: 토양개량제 처리

적용분야

• 토양개량제

기술완성도(TRL)

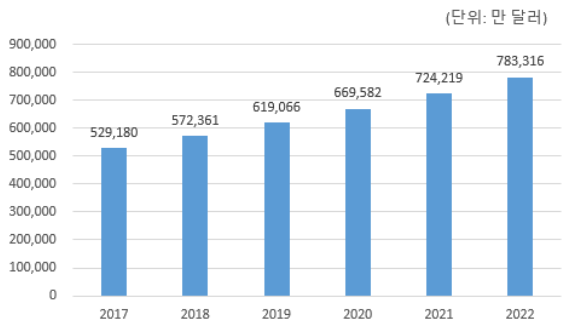
2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

시장동향

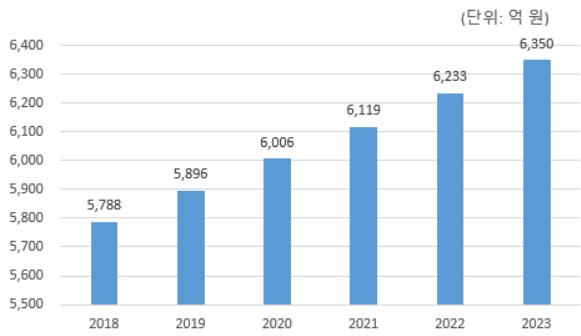
- **토양개량제시장**

- (세계) 연구개발특구진흥재단 2019년 보고서에 따르면, 세계 토양개량제 시장 규모는 2017년 52억 9,180만 달러에서 연평균 8.16%로 성장하였고, 향후 2022년 78억 3,210만 달러 규모에 이를 것으로 예상됨
- (국내) 친환경농자재협회에서는 천연식물보호제, 친환경비료, 바이오스티뮬런스 등의 친환경농자재의 국내 시장 규모는 약 4천억 원으로 토양개량, 작물생육용 유기농자재 1,700억 원, 기능성 식물영양제는 2,300억 원 규모가 될 것으로 전망하고 있음
- 특히 부식산, 해조추출물 및 동식물성 아미노산 등 바이오스티뮬러스의 수요로 매년 5% 이상씩 매출액이 증가하고 있음
- 한국신용정보원에 따르면, 국내 유기질비료 시장 규모는 2018년 5,788억 원에서 연평균 1.87% 성장률로 2023년 6,032억 원에 달할 것으로 전망됨

<세계 토양개량제 시장 전망>



<국내 유기질비료 시장 규모>



관련 특허 정보현황

구분	출원/등록번호	상태	발명의 명칭
국내	10-2019-0028746 10-2260994	등록	간척지 비산먼지 저감을 위한 토양 개량제 제조방법 및 비산먼지 저감방법

기술문의

소속 전북대학교 산학협력단 산학진흥부 **담당자** 산학코디네이터 이희상 **TEL.** 063-270-4642