



기술소개자료

신규한 페놀 에스터 화합물 및 이의 용도

■ 김형권 교수(가톨릭대학교 성심교정 생명공학과)

신규한 페놀 에스터 화합물 및 이의 용도

기술 정보

기술명	신규한 페놀 에스터 화합물 및 이의 용도		
등록번호 (등록일)	10-2228821 (2021.03.11)	출원번호 (출원일)	10-2019-0104374 (2019.08.26)

연구자 소개

성명	김형권	직위	교수
소속	가톨릭대학교 성심교정 생명공학과	연구 분야	효소공학, 미생물학

기술 개요

기술 개요

- 본 발명은 신규한 페놀 에스터 화합물인 **리시놀레산 바닐릴 에스터 (ricinoleic acid vanillyl ester; RAVE)**, 이의 제조방법 및 상기 화합물을 유효성분으로 함유하는 조성물의 **항산화, 향균 및 계면활성 용도**에 관한 것임
- 식품 보존은 식품 산업에서 매우 중요한 사안임. 화학적으로 합성된 방부제는 음식 부패 박테리아의 성장을 막기 위해 개발되었지만 최근 들어 식품 방부제로 일부 자연물질이 쓰이거나 효소 반응을 통해 새로운 기능성 물질이 개발되어 사용되고 있음
- 리파아제효소의 에스테르 교환 반응으로 합성된 본 발명 신규 리시놀레산 바닐릴 에스터 화합물은 **우수한 항산화 및 향균 활성을 나타내었으며, 계면활성능을 가지는 것으로 확인된 바**, 본 발명 화합물을 함유하는 조성물은 항산화 및 향균용 조성물 또는 계면 활성제로 이용될 수 있음

기술 개발 단계

응용 분야	식품 보존제 등 식품 첨가물				
개발 단계	기초이론 /실험	실험실규모 /성능평가	시작품제작 /성능평가	시제품인증 표준화	사업화
효과	항산화, 향균, 계면활성능				



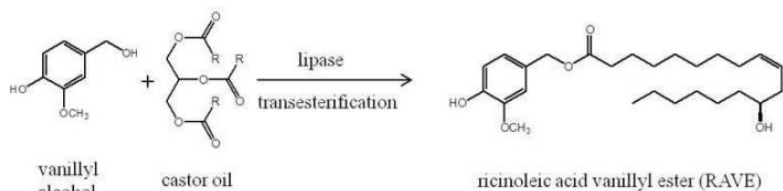
기술의 특징점

▶ 항산화, 항균 및 계면활성능을 통해 음식물 부패균의 성장을 억제할 수 있는 바, 식품 첨가물로 활용 가능

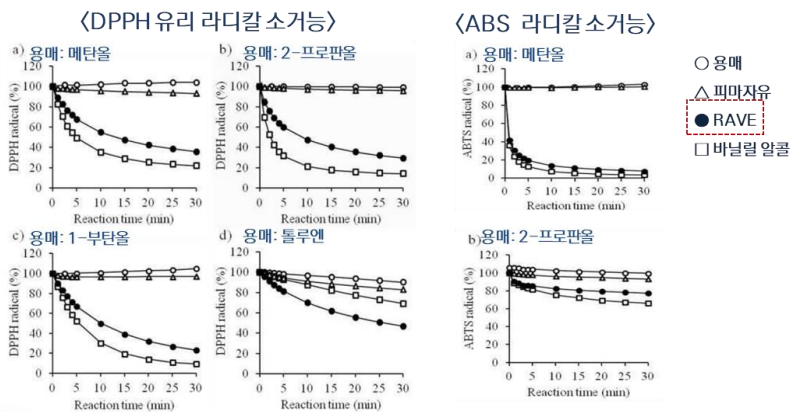
본 발명 페놀 에스터 화합물

- 바닐릴 알코올 및 피마자유의 에스테르 교환 반응으로 생성
- 바실러스 서브틸리스 (*Bacillus subtilis*), 바실러스 코아굴런스 (*Bacillus coagulans*) 및 지오바실러스 스테로써모필러스 (*Geobacillus stearothermophilus*)의 항균 활성을 가짐

본 발명 화합물 합성 mechanism

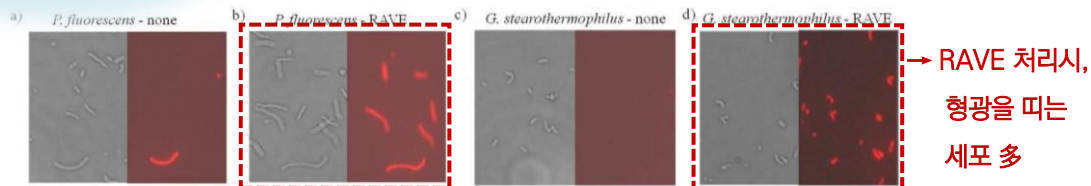


항산화 활성 확인



항균 활성 확인

▼ 세포사멸 확인: 식품 부패균 사멸을 시각적으로 확인



기술 응용분야

응용분야

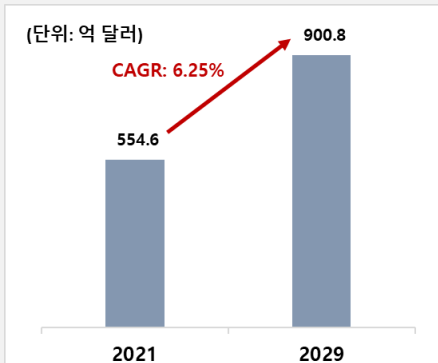
- 식품 첨가물



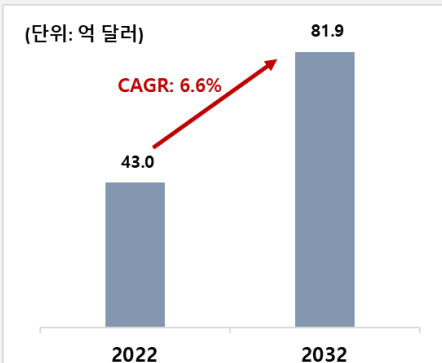
(*출처: chemistonotes.com)

시장 현황

식품첨가물 시장



출처: DATA BRIDGE 재가공



출처: EMERGEN RESEARCH 재가공

<글로벌 식품첨가물 시장 규모 및 전망>

<글로벌 항균 첨가제 시장 규모 및 전망>

- 전 세계 식품첨가물 시장은 2021년 554억 6천만 달러에서 연평균 성장률 6.25%로 성장하여 2029년에는 900억 8천만 달러에 이를 것으로 예상됨
- 전 세계 항균 첨가제 시장은 2022년 43억 달러에서 연평균 성장률 6.6%로 성장하여 2032년에는 81억 9천만 달러에 이를 것으로 예상됨
- 글로벌 항균 첨가제 시장에서 식품 분야는 포장 및 가공 식품의 수요 증가로 인해 빠르게 성장하고 있음. 항균 첨가제는 식품의 유통기한을 연장하고 미생물의 성장을 억제하는 데 중요한 역할을 함
- 최근에는 특히, 천연 항균제에 대한 관심이 높아지고 있음

추가
기술 정보

거래유형	기술매매, 라이선스, 기술협력, 기술지도	명세서 정보	
기술이전시 지원사항	노하우 전수 등		

Contact point

가톨릭대학교 산학협력단

윤태진 차장/ Tel : 02-2164-4738/ E-mail : taejin@catholic.ac.kr

김아람 사원/ Tel : 02-2164-6504/ E-mail hold0919@catholic.ac.kr



산학협력단
가톨릭대학교