



# 리모넨 유도체 조성물을 이용한 친환경 식물병 방제조성물



식물병 방역제



항균 곰팡이  
방지제



곰팡이 원인  
질병치료제

기술완성도  
(TRL)

제품성능평가

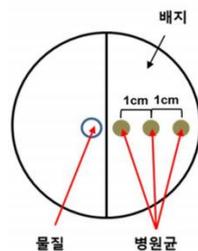
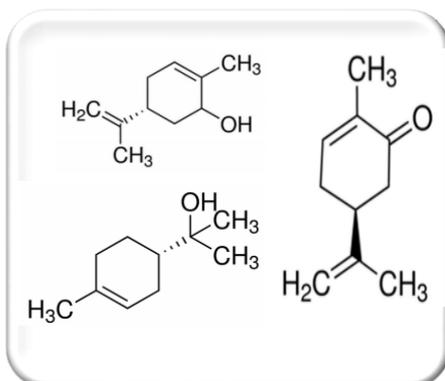


기술도입 시  
필요사항

- 제품의 제제화 기술력 및 장비를 보유
- 물질 합성 설비 보유
- 작물보호제 제조 및 유통 기업, 의약품 개발 기업

## ● 기술개요

- ☑ 유효성분 약 10여종의 리모넨(Limonene)유도체로 구성된 친환경 방제 조성물 제조기술
- ☑ 박테리아 및 곰팡이로 발병하는 다양한 식물 및 인체 병원균 성장 억제에 탁월한 성능을 지니는 조성물
- ☑ 간접접촉(휘발)에 의한 병원균 억제 효능



Control	
(S)-(-)-Limonene	
(R)-(+)-Limonene	
L-carveol	
(S)-(+)-Carvone	
(R)-(-)-Carvone	
(+)-Limonene oxide	
(-)-Limonene oxide	

# 리모넨 유도체 조성물을 이용한 친환경 식물병 방제조성물

## ● 기술 우수성



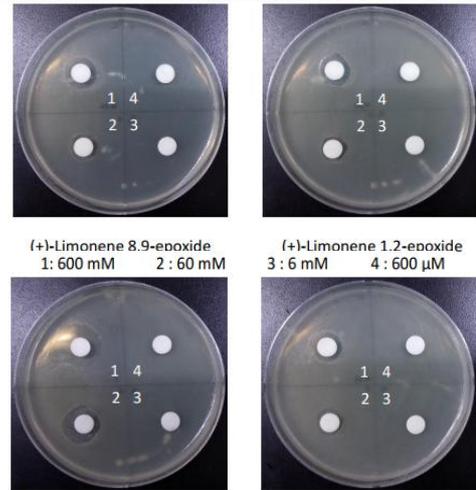
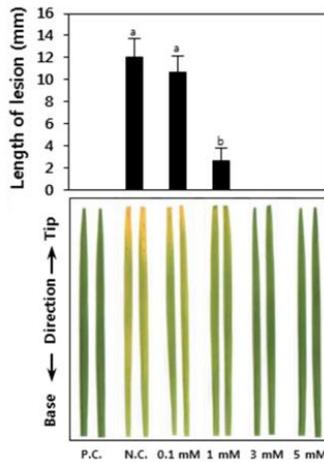
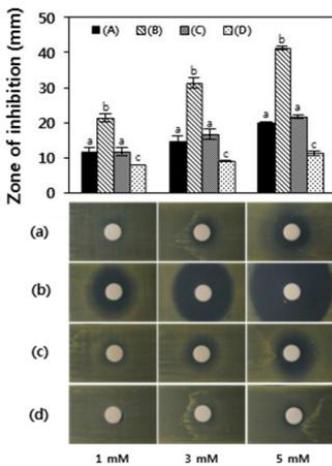
### 기존 문제

- 이병성 품종 재배 회피 및 저항성 품종위주 제한된 품종 공급으로 인해 소비자 기호가 제한
- 화학적 합성 약제살포로 인해 공공 보건에 부정적 영향



### 본 기술의 특징점

- ▶ 박테리아 및 곰팡이로 인한 식물병의 방제효과
- ▶ 화학성분이 아닌 친환경 물질로 구성된 방제제 조제가능
- ▶ 직접적으로 병원균에 접촉되지 않아도 성장 억제 효과



(S)-(-)-Perillyl alcohol

α-Terpineol

[리모넨 유도체를 이용한 버 흰잎마름병원 억제효과(좌), 배추무름병원 억제효과(우)]

## ● 기술 도입 기대 효과



### 국내 친환경작물보호제 시장 선점 및 해외 진출

2010년 기준 작물보호제 수입액은 1천4십억 달러로 수출액 3백4십억 달러에 비해 높은 수준  
국내 기술력을 이용한 친환경 작물보호제 개발로 국내 시장을 선점 및 해외 수출량 증가 기대가능



### 환경오염 및 화학 중독 등 작물보호제 사고 저감

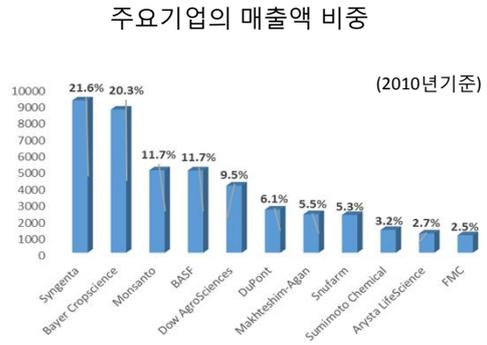
리모넨은 레몬이나 오렌지 같은 시트러스계열에서 추출되는 천연성분으로 기존 화학적 방제물질로 인한 환경오염, 인체유해물질 축적 등의 부작용을 줄이는 효과 기대가능

# 리모넨 유도체 조성물을 이용한 친환경 식물병 방제조성물

## ● 시장 동향 및 참여자

### ■ 예상 시장 분야 1 : 친환경 농산물용 천연식물 보호제 시장

- 무농약농산물 등 친환경제품에 대한 니즈가 증가하고 있으며, Syngenta가 시장 내 1위
- 시장 참여자 : (주) 팜한농, BASF(독), Syngenta(스), Monsanto(미) 등



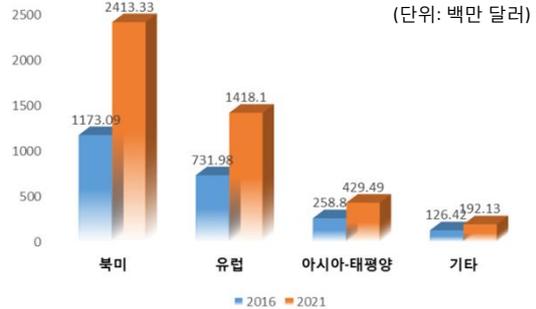
### ■ 예상 시장 분야 2 : 항균 곰팡이 방지(항균 코팅)제 시장

- 연평균 성장률 14.22%성장중이며 지역별로는 북미시장이 가장 큰 성장을 이룰것으로 예상
- 시장 참여자 : (주) 바이오빛, (주)프리폴

세계 항균 코팅시장의 어플리케이션별 시장규모 및 전망



지역별 시장 규모 및 전망



## ● 지식재산권 보유 현황

No	출원(등록)번호	특허명	국가
1	10-2018-0064758	리모넨 유도체를 유효성분으로 함유하는 식물병 방제용 조성물	KR

## ● 문의처

구분	성명(직급)	전화	이메일
기술이전 담당	이상민 행정원	042-868-8553	sangmin@kaeri.re.kr
발명자	이성범 책임연구원	063-570-3335	sungbeom@kaeri.re.kr