

사업구분 : 경상기본	Code 구분 : LS0208	채소(전반기)
연구과제 및 세부과제명	연구기간	연구책임자
근권세균을 이용한 채소류 토양병의 환경친화형 방제법 개발	'03~'04	경기도원 원예연구과 이상우
1) 근권길항세균 처리에 의한 병저항성 유도 기술개발	'03~'04	경기도원 원예연구과 이상우
2) 미생물농약을 이용한 토마토 풋마름병 방제 기술개발	'03~'04	경기도원 원예연구과 이상우
3) 항균성 길항물질의 분리 및 방제효과 검정	'04~'05	경기도원 원예연구과 이상우
색인용어	길항균, 풋마름병, 유도저항성, 토양미생물, 길항물질	

## 1. 연구개요

### 가. 연구의 필요성

- 저가 외국 농산물의 수입의 증가로 농산물 가격이 폭락하면서 농촌경제가 크게 흔들리고 있어 국내농산물의 고품질, 무농약 재배 등에 의하여 국내농산물을 차별화시켜 경쟁력 확보가 시급함
- *Pseudomonas aeruginosa* 17S를 처리한 결과,  $10^8$ cfu/ml처리 농도에서 펠라이트와 코코피트 혼합상토에서 근권에서 안정적으로 정착하여 가지의 생육을 촉진시켰으나 원예상토에서는 생육촉진 효과가 적었음(경기도원, 2000)
- 유용미생물 17S는 참외덩굴마름병(*Mycosphaerella melonis*) 등 15여종의 식물병원균에 대하여 기내에서 균사생육을 억제시켰으며 육묘시험에서 토마토 시들음병에 대해서는 높은 방제가를 보여 생물농약으로 활용할 경우 실용화 가능성이 높았음(경기도원, 2001)
- *Pseudomonas aeruginosa* 17S처리시 모모타로 T93에서는 엽내 salicylic acid 함량이 증가하여 식물체가 저항성을 갖도록 유도할 가능성이 있었음(경기도원, 2001)

나. 년차별·단계별 종합연구목표

구 분	종 합 연 구 목 표
1년차(단계) 목표	○ 생물농약의 방제 기작 구명
2년차(단계) 목표	○ 생물농약을 이용한 병방제 기술 개발

2. 연구추진내용

가. 종합연구내용

세부과제명	주요연구내용	연구목표	연구년도
1) 근권길항세균 처리에 의한 병저항성유도기술개발(신규)	○ 세균처리에 의한 바이러스 및 병방제 효과 검정	○ 유도저항성에 의한 병방제기술개발	'03~'04
2) 미생물농약을 이용한 토마토 풋마름병 방제 기술개발(신규)	○ 토양재배에서의 풋마름병 방제를 위한 처리방법 규명	○ 생물농약에 의한 방제 기술 개발	'03~'04

나. 당해연도 세부연구내용

세부과제명	연구내용
1) 근권길항세균 처리에 의한 병저항성유도 기술개발(신규)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생물농약 : 17S</li> <li>○ 시험작물: 토마토, 오이</li> <li>○ 처리농도 : 100배(<math>10^7</math>cfu/ml)</li> <li>○ 처리방법 : 과종후 10일 관주</li> <li>○ 병원균 접종 : 과종후 30일               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 토마토 : 잎곰팡이병 등</li> <li>- 오 이 : CMV 등</li> </ul> </li> <li>○ 조사내용 : 이병주율, 토양내 미생물상, Salicylic acid 함량</li> </ul>
2) 미생물농약을 이용한 토마토 풋미름병 방제 기술개발(신규)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 생물농약 : 17S, 다조메(밧사미드)</li> <li>○ 시험작물(품종): 토마토(모모타로T93)</li> <li>○ 처리농도 : 100배(<math>10^7</math>cfu/ml)</li> <li>○ 처리방법 : (1)육묘중 1회+정식후 2회 관주 (2)육묘중 2회+정식후 2회 관주 (3)육묘중 1회+정식후 3회 관주</li> <li>※ 살포시기               <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 정식1주일전, 정식시, 정식후 10일</li> <li>(2) 과종후 10일, 정식1주일전, 정식시, 정식후 10일</li> <li>(3) 정식1주일전, 정식시, 정식후10일간격 2회</li> </ul> </li> <li>○ 조사내용 : 이병주율, 토양내 미생물상 등</li> </ul>

3. 연구결과 활용계획

- 17S균을 이용한 생물농약의 실용화(산업재산권, 2004)

4. 기대 및 파급효과

- 생물농약을 이용한 연작장해 경감

## 5. 연구원 편성

세부과제명	구 분	소 속 (과·팀명)	직 급	성 명	담당업무	전화번호
1) 근권길항세균 처리에 의한 병저항성유도 기술개발	세부과제책임자	원예연구과·채소	지방농업연구사	이상우	설계·총괄	229-5798
	공동연구자	"	"	이수연	미생물조사	229-5792
	공동연구자	"	"	서명훈	생육조사	229-5791
2) 미생물농 약을 이용한 토마토 풋마 름병 방제 기술개발	세부과제책임자	원예연구과·채소	지방농업연구사	이상우	설계·총괄	229-5798
	공동연구자	"	"	심상연	현지 조사	229-5794
	공동연구자	"	지방농업연구관	임재욱	시험추진지도	229-5790

## 6. 연도별 연구비 소요예산

(단위 : 백만원)

과제 및 세부과제명	2003 년도	2004 년도	계
○ 근권세균을 이용한 채소류 토양병의 환경친화형 방제법 개발			
1) 근권길항세균 처리에 의한 병저항성유도 기술개발	10	15	25
2) 미생물농약을 이용한 토마토 풋마름병 방제 기술개발	10	15	25
총 계	20	30	50