

토마토 청고병 피해농가 저항성 대목 및 토양미생물 이용 효과

1. 현황 및 문제점

- 시설토마토 재배지 청고병발생에 의해 수확기 농가피해극심
- 토양병원균(*Ralstonia solanacearum*)은 식물체도관부에 발생하여 약제 방제효과 전혀 없음
- 토양서식 미생물 중 항생물질생산 종의 밀도를 높여줌으로써 병원균 *R. solanacearum*에 의한 청고병발생을 최대한 줄여 줄 것으로 사료됨

2. 연구결과('03 ~ '05)

- 멸균토양 내 길항균 병방제효과

길 항 균	발병주율(%)	방제효과(%)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	23.3	76
<i>B. lichenfomis</i>	19.4	80
<i>Pseudomonas putida</i>	27.3	72
<i>Streptomyces griseus</i>	6.5	94
무 처 리	96.3	-

- 청고병방제용 대목 및 길항균이용효과

정식방법	발병율(%)	방제가(%)
실생묘	82.5	-
실생묘 + 저항성대목 [↓]	12.0	85.4
실생묘 + 저항성대목 + 길항균침지 [↗]	3.0	96.3

[↓] 서포트, 비브로킹, [↗] *Streptomyces griseus*



피해농가포장(2004년)



기능퇴비처리효과(2005년)

3. 기대효과

- 청고병 피해농가 적용으로 토마토 병피해 절감 및 고품질생산에 기여

4. 적 요

- 토양서식 미생물상의 영향을 받지 않는 조건하에서 공시한 길항균들은 76%이상의 높은 방제가를 보임
- 청고병피해가 심한 농가에서 저항성대목을 이용하면 85%이상 병방제효과가 있고, 저항성대목과 길항균을 혼용처리하면 96%이상 방제되어 정상적인 수확이 가능하였음

5. 유사영농활용기술과의 차이점

- 없 음

<세부연구결과성적>

◦ 길항균생산 향균물질처리에 의한 청고병생육억제효과

길 항 균	희석배수(w/v)	청고병원균 밀도(log cfu/ml)			
		0시간	12시간	24시간	48시간
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	1,000	6.0	4.2	3.6	3.8
<i>B. lichenfomis</i>	1,000	"	3.7	2.4	2.7
<i>Pseudomonas putida</i>	1,000	"	3.8	3.0	2.8
<i>Streptomyces griseus</i>	1,000	"	2.4	1.3	1.0
Oxolinic acid	1,000	"	1.8	1.2	1.0

◦ 멸균토양 내 길항균 병방제효과

길 항 균	발병주율(%)	방제효과(%)
<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>	23.3	76
<i>B. lichenfomis</i>	19.4	80
<i>Pseudomonas putida</i>	27.3	72
<i>Streptomyces griseus</i>	6.5	94
무 처 리	96.3	-

◦ *S. griseus* 처리토비 청고병피해농가 병방제효과

농가명	병발생율(%)	
	2004년도	2005년도
JJW	38	3
HNS	73	0.5
HMT	97	0.02
KJD	32	10
KJL	87	70
LHG	47	11

◦ 청고병방제용 대목 및 길항균이용효과

정식방법	발병율(%)	방제가(%)
실생묘	82.5	-
실생묘 + 서포트	12.0	85.4
실생묘 + 서포트 + 길항균침지	3.0	96.3
실생묘 + 비브로킹 + 길항균침지	0.0	100