

<b>활용제목명</b>	참외역병균과 뿌리썩음병균 저항성 대목선발 효과					
<b>연구개발자</b>	<b>소속기관</b>	경기도농업기술원 ( 원예연구과)	<b>성명</b>	이상우	<b>전화 및 e-mail주소</b>	031)229-5793 tkddn@gg.go.kr
<b>공동개발자</b>	"	농업과학기술원	"	지형진	"	031)290-0557 hjje@rda.go.kr
	"	경기도농업기술원 ( 원예연구과)	"	심상연	"	031)229-5794 sims@gg.go.kr
	"	여주군농업기술센터	"	주정현	"	031)887-3745 jooco@gg.go.kr

### 1. 연구성적('03~'04, 경기도원)

가. 참외 역병균(*Phytophthora capsici*)에 대한 대목의 저항성

구 분	발병지수	대 목	비 고
저 항 성	0~1	FR1000, FR-OK, 청춘토좌	줄기일부황화
중도저항성	1~2	금슬신토좌, 파트너, 칠성신토좌	20% 줄기변색
중도감수성	2~3	중토좌, 참토좌, 뉴신토좌, 드레곤토좌, 짝궁토좌, 강강토좌, 성주토좌,	50% 고사
감 수 성	3~4	홍토좌, 꽃토좌, 황토좌, 쿠로다네, 장수토좌,	100% 고사

나. 참외 뿌리썩음병균에 대한 대목의 저항성

구 분	발병지수	대 목	비 고
저 항 성	0~1	FR1000, FR-OK, 파트너	줄기일부황화
중도저항성	1~2	드레곤토좌, 칠성신토좌, 짝궁토좌	20% 줄기변색
중도감수성	2~3	중토좌, 참토좌, 금슬신토좌, 뉴신토좌	50% 고사
감 수 성	3~4	홍토좌, 쿠로다네, 장수토좌, 황토좌, 드레곤토좌, 성주토좌, 꽃토좌, 청춘토좌,	100% 고사

다. 정식후 생육상황

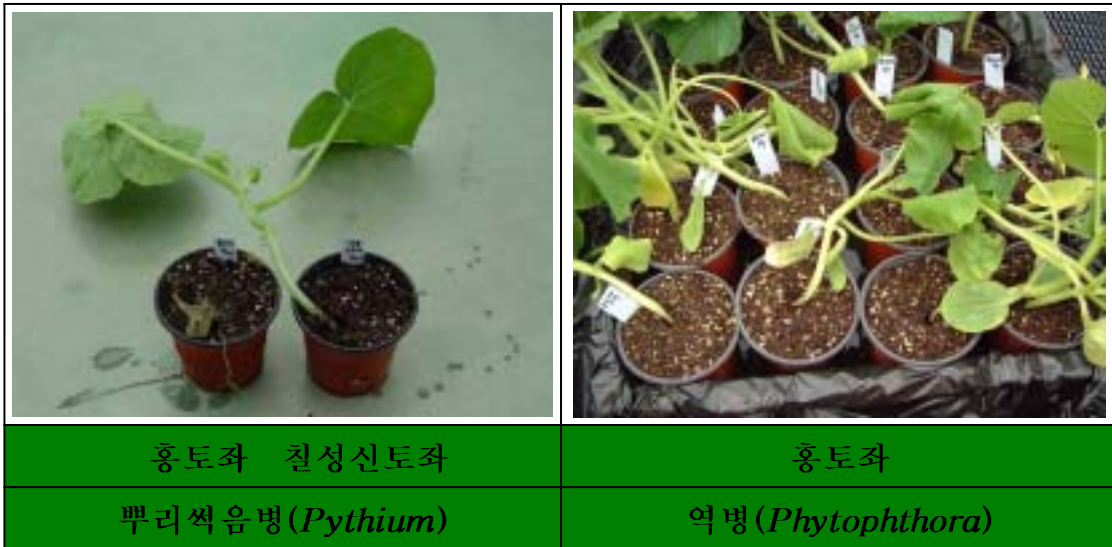
(정식 36일후)

대 목	만 장 (cm)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	절간장 (cm)
홍 토 좌	103 ab	12	15 ab	6.4
칠성신토좌	109 a	13	17 a	6.2
파트너	72 bc	8	10 c	4.7
FR1000	80 c	9	12 bc	4.9
자 근	68 c	11	14 ab	5.4

라. 수량 및 당도

대 목	총수량 (kg/10a)	상품수량 (kg/10a)	발효과율 (%)	당도(° Bx)	
				태좌부	과육
홍 토 좌	2,617 b	2,462 ab	5 b	14.0 ab	11.7
칠성신토좌	4,525 a	3,609 a	19 a	13.4 b	10.5
파트너	2,686 b	2,428 ab	4 b	14.7 a	11.3
FR1000	2,210 b	2,010 b	1 b	14.6 a	11.5
자 근	1,930 b	1,742 b	8 b	14.8 a	11.4

J DMRT (p=0.05)



## 2. 적 요

- 가. 급속위조의 원인균으로 분리된 역병균(*Phytophthora capsici*)과 뿌리썩음균(*Pythium ultimum*)접종한 결과 칠성신토좌는 중도저항성이었으며, 덩굴마름병과 흰가루병에 대하여 중도저항성을 보였음
- 나. 칠성신토좌대목에서 상품수량이 홍토좌대목에 비해 47% 증가하였고 역병과 뿌리썩음병 발생이 억제되어 연작장해 극복을 위한 대목으로 활용 가능

< 참고자료 >

1. 본 년

가. 대목별 생육 및 접목 친화율 (접목 20일후)

대 목	초 장 (cm)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	엽 수 (개)	접목활착율 (%)
홍 토 좌	22.0	7.0	7.6	11	92
칠성신토좌	28.0	8.2	9.6	11	99
파 트 너	26.2	7.8	9.2	5	97
FR1000	22.0	7.4	8.0	10	94
여 주	15.0	5.6	6.2	4	34
자 근	24.4	7.4	8.8	10	-

나. 정식후 생육상황 (정식 36일후)

대 목	만 장 (cm)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	절간장 (cm)
홍 토 좌	103 ab ↓	12	15 ab	6.4
칠성신토좌	109 a	13	17 a	6.2
파트너	72 bc	8	10 c	4.7
FR1000	80 c	9	12 bc	4.9
자 근	68 c	11	14 ab	5.4

↓ DMRT (p=0.05)

다. 수 량

대 목	총수량 (kg/10a)	상품수량 (kg/10a)	발효과율 (%)	상품과율 (%)	수량지수
홍 토 좌	2,617 b ↓	2,462 ab	5 b	94	100
칠성신토좌	4,525 a	3,609 a	19 a	80	147
파트너	2,686 b	2,428 ab	4 b	90	99
FR1000	2,210 b	2,010 b	1 b	91	82
자 근	1,930 b	1,742 b	8 b	90	71

↓ DMRT (p=0.05)

라. 과실특성

대 목	과중 (g/개)	과장 (cm)	과폭 (cm)	당도(° Brix)	
				태좌부	과육
홍 토 좌	441 ab <sup>↓</sup>	12	8	14.0 ab	11.7
칠성신토좌	513 a	13	9	13.4 b	10.5
파트너	393 b	11	7	14.7 a	11.3
FR1000	370 b	12	8	14.6 a	11.5
자 근	368 b	11	8	14.8 a	11.4

<sup>↓</sup> DMRT (p=0.05)

마. 대목별 병해 발병주율

대 목	역병	뿌리썩음병	덩굴마름병 (%)	흰가루병 (0~4) <sup>↓</sup>	위축현상 (%)	기타
홍 토 좌	0	0	20	3.3	-	4
칠성신토좌	0	0	0	2.0	-	-
파트너	0	0	30	2.7	23	8
FR1000	0	0	27	3.0	27	10
자 근	0	0	33	3.0	43	-

<sup>↓</sup> 발병지수 : 0(발병면적율 0%) , 1(~10%), 2(~40%), 3(~60%), 4(80%~)

## 2. 종합

### 가. 급속위조 관련 병원균 분리

급속위조 발병시료수	<i>Phytophthora capsici</i>	<i>Pythium ultimum</i>	<i>Pythium irregulare</i>	<i>Pythium</i> sp. (미동정)	계
16	10	1	1	4	16
백분율 (%)	63	6	6	25	100

### 나. 참외 역병균(*Phytophthora capsici*)에 대한 대목의 저항성 구분

구 분	발병지수	대 목	비 고
저 항 성	0~1	FR1000, FR-OK, 청춘토좌	줄기일부황화
중도저항성	1~2	금슬신토좌, 파트너, 칠성신토좌	20% 줄기변색
중도감수성	2~3	중토좌, 참토좌, 뉴신토좌, 드레곤토좌, 짜궁토좌, 강강토좌, 성주토좌,	50% 고사
감 수 성	3~4	홍토좌, 꽃토좌, 황토좌, 쿠로다네, 장수토좌,	100% 고사

### 다. 참외 뿌리썩음병균에 대한 대목의 저항성 구분

구 분	발병지수	대 목	비 고
저 항 성	0~1	FR1000, FR-OK, 파트너	줄기일부황화
중도저항성	1~2	드레곤토좌, 칠성신토좌, 짜궁토좌	20% 줄기변색
중도감수성	2~3	중토좌, 참토좌, 금슬신토좌, 뉴신토좌	50% 고사
감 수 성	3~4	홍토좌, 쿠로다네, 장수토좌, 황토좌, 드레곤토좌, 성주토좌, 꽃토좌, 청춘토좌,	100% 고사

라. 대목별 생육 및 접목 친화율

(접목 20일후)

대 목	초 장 (cm)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	엽 수 (개)	접목활착율 (%)
홍 토 좌	22.0	7.0	7.6	11	92
칠성신토좌	28.0	8.2	9.6	11	99
파 트 너	26.2	7.8	9.2	5	97
FR1000	22.0	7.4	8.0	10	94
여 주	15.0	5.6	6.2	4	34
자 근	24.4	7.4	8.8	10	-

마. 정식후 생육상황

(정식 36일후)

대 목	만 장 (cm)	엽 장 (cm)	엽 폭 (cm)	절간장 (cm)
홍 토 좌	103 ab	12	15 ab	6.4
칠성신토좌	109 a	13	17 a	6.2
파트너	72 bc	8	10 c	4.7
FR1000	80 c	9	12 bc	4.9
자 근	68 c	11	14 ab	5.4

↓ DMRT (p=0.05)

바. 수 량

대 목	총수량 (kg/10a)	상품수량 (kg/10a)	발효과율 (%)	상품과율 (%)	수량지수
홍 토 좌	2,617 b	2,462 ab	5 b	94	100
칠성신토좌	4,525 a	3,609 a	19 a	80	147
파트너	2,686 b	2,428 ab	4 b	90	99
FR1000	2,210 b	2,010 b	1 b	91	82
자 근	1,930 b	1,742 b	8 b	90	71

↓ DMRT (p=0.05)

사. 과실특성

대 목	과중 (g/개)	과장 (cm)	과폭 (cm)	당도(° Bx)	
				태좌부	과육
홍 토 좌	441 ab	12	8	14.0 ab	11.7
칠성신토좌	513 a	13	9	13.4 b	10.5
파트너	393 b	11	7	14.7 a	11.3
FR1000	370 b	12	8	14.6 a	11.5
자 근	368 b	11	8	14.8 a	11.4

↓ DMRT (p=0.05)

아. 대목별 병발생량

대 목	역병	뿌리썩음병	덩굴마름병 (발병주율%)	흰가루병 (0~4) ↓	위축현상 (발병주율%)	기타(%)
홍 토 좌	0	0	20	3.3	-	4
칠성신토좌	0	0	0	2.0	-	-
파트너	0	0	30	2.7	23	8
FR1000	0	0	27	3.0	27	10
자 근	0	0	33	3.0	43	-

↓ 발병지수 : 0(발병 면적율 0%) , 1(~10%), 2(~40%), 3(~60%), 4(80%~)