

특화작목개발시험장, 강원대학교1
 담당자 : 권순배, 최장경1, 허수정, 홍정기
 (033)243-1823, snbkwon@hanmail.net

약독 바이러스(CMV-Paf)의 고추 CMV 방제효과

1. 현황 및 문제점

◦ 고추 바이러스병은 피해가 심하나 억제방제 등 직접적인 방제법이 없는 실정으로 현재 농가 수준의 방제기술은 전염원의 제거, 포장위생 등 간접적인 방제수단에 불과 - 보다 적극적인 방제기술 (바이러스 백신 등)개발 필요.

2. 연구결과

◦ 약독CMV (바이러스 백신) 처리에 의한 고추 증수효과

구분	바이러스 병징1)	홍고추 수량(kg/a)					건고추 수량 (kg/10a)	지수	
		1차 (8.8)	2차 (8.22)	3차 (9.5)	4차 (9.23)	계			
A	약독 CMV 처리	- ~ +	26.3	65.7	155.0	46.6	293.6	308b	127b
	무처리(관행재배)	+++	21.4	50.6	110.0	50.0	232.0	244a	100a
B	약독 CMV 처리	- ~ +	61.2	99.7	232.9	27.0	420.8	442a	99a
	무처리(관행재배)	+	70.0	101.9	234.7	20.3	426.9	448a	100a

1) 병징정도 (9. 15) : - ; 무병징 , +; 약, ++; 중, +++; 강

2) 공시품종: A(CMV 감수성 품종), B(CMV 저항성 품종)

※ Significant difference : 0.05

3. 기대효과

◦ 국내 최초로 고추 CMV병 방제에 약독바이러스(CMV vaccine)을 이용한 생물적 방제 기술 보급, 고품질, 다수확생산으로 농가소득향상에 기여

4. 적 요

◦ 약독CMV 처리시

- 감수성품종(A품종) : 수확 시까지 병징 발현정도가 무처리에 비해 경미 (- ~ +)하여 방제효과 우수.

- 저항성 품종(B품종) : 약독바이러스처리, 무처리 공히 바이러스 병징 경미.

◦ 건고추 증수효과 : 27% 증수, 단 저항성 품종(B품종)에는 차이가 없었음.

※ 영농활용 시 유의사항

- 1) 약독CMV(CMV-Paf)의 적용대상작물은 고추에 한정하여 사용하여야 함.
- 2) CMV에 강한 품종에는 처리효과가 없으므로 감수성 품종에만 사용할 것.
- 3) 약독CMV의 증식에 있어 다른 강독계 CMV가 혼입되지 않도록 하여야 하며, 혼입된 것은 절대 사용하지 말 것.
- 4) 본 약독주를 처리하더라도 고추에 감염하는 타종바이러스(AMV, PVX, PVY, TMV)의 방제에는 효과가 없음으로 이 들 바이러스 예방 철저.

5. 유사 영농활용기술과의 차이점 : 없 음

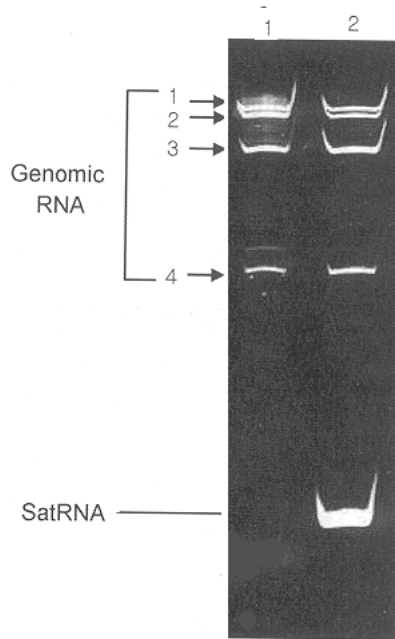
<세부연구결과성적>

가 . 처리내용

처리구	약독CMV처리	경 종 개 요
약독CMV 처리	-접종농도 : 감염엽 조즙액 10배 희석액(w/v) -처리시기 : 4. 11 -처리방법 : 본엽 4-5매시 유묘에 인공접종	-공시품종 : A(CMV 감수성 품종) B (CMV 저항 성 품종) -파종기 : 3월 5일 -정식기 : 5. 13 -시비량(kg/10a) : N-P2O5-K2O-퇴비 = 19-11.2-14.9-3,000 -약제 살포 : 살충제 및 살균제 살포 (3회)
무처리	-	"

나 연구결과

- 약독 CMV(CMV-Paf)특성



CMV RNA | 패턴

lane 1 : CMV

lane 2 : sat-RNA CMV-Paf

- 착과기 생육 비교 (7월 15일 조사)

구 분		초장 (cm)	경장 (cm)	경경 (mm)	착과수 (개/주)	개화수 (개)	병 총 해 (%)			
품종1)	처리구						탄저병	역병	담배 나방	바이러스 발현율1)
A	약독 CMV 처리	85.6	29.8	12.7	38.4	23.5	0	0	1.2	8.0 a
	무처리(관행재배)	85.0	33.4	10.2	34.6	23.4	0	0	1.2	28.5 b
B	약독 CMV 처리	99.0	31.8	11.8	39.2	16.8	0	0	1.4	10.0 a
	무처리(관행재배)	97.8	30.8	11.9	35.2	16.8	0	0	1.4	9.0 a

1) 육안검정

※ Significant difference : 0.05

- 1차 수확기의 생육 특성(8월5일 조사)

구 분		병 총 해(%)				착과수 (개/주)	과특성(주당평균)			착과중 지수
품 종	처리구	탄저병	역병	담배 나방	바이러스 발현율1)		과장 (cm)	과경 (cm)	과중 (g/개)	
A	약독 CMV 처리	1.2	0	2.0	10.5 b	56.8 a	11.8 a	1.8 a	13.3 b	122 b
	무처리(관행재배)	1.4	0	2.0	38.5 a	57.2 a	10.5 a	1.6 a	10.9 a	100 a
B	약독 CMV 처리	1.4	0	1.8	11.0 b	58.4 b	12.4 a	1.5 a	12.5 a	97 a
	무처리(관행재배)	1.6	0	1.8	13.5 a	55.8 a	12.3 a	1.6 a	12.9 a	100 a

1) 육안검정 ※ Significant difference : 0.05

◦ 약독CMV 처리시 바이러스병 발생정도 및 고추 증수효과

구 분		바이러스조사1)				홍고추 수량(kg/a)					건고추 수 량 (kg/10a)	지수
품 종	처리구	육안	ELISA(%)			1차 (8.8)	2차 (8.22)	3차 (9.5)	4차 (9.23)	계		
		병징 정도	CMV2)	TMV	PVY							
A	약독 CMV 처리	- ~ +	100.0 b	0	12.0 a	26.3	65.7	155 .0	46.6	293. 6	308b	127 b
	무처리(관행재 배)	+ + +	54.5a	0	11.5 a	21.4	50.6	110 .0	50.0	232. 0	244a	100 a
B	약독 CMV 처리	- ~ +	95.0b	0	10.0 a	61.2	99.7	232 .9	27.0	420. 8	442a	99a
	무처리(관행재 배)	+	15.5a	0	9.0a	70.0	101. 9	234 .7	20.3	426. 9	448a	100 a

1) 바이러스조사 (조사일 9. 15)

- 육안조사는 병징정도 : - ; 무병징 , +; 약, ++; 중, +++; 강

2) 약독 CMV 이병율도 포함

※ Significant difference : 0.05