

미생물제 처리에 의한 인삼병 발생 경감 효과
전라북도농업기술원 약초연구소 · 친환경농업연구과
박종숙*, 김희준, 김동원, 김대향, 정성수¹, 류정¹

The reduction of disease incidence by microbial agents in *Panax ginseng*

Medicinal Plants Research Institute, Jeollabukdo ARES, Jinan-gun 567-807

¹Jeollabuk-Do Agricultural Research and Extention Services, Iksan 570-704, Korea

Jong Suk Park*, Hee Jun Kim, Dong Won Kim, Dae Hyang Kim and
Seong Soo Cheong¹, Jung Ryu¹

실험목적

- 인삼병에 예방 효과가 우수한 생물 농약을 선발
- 방제가가 우수한 농약과 교호처리하여 농약 살포간격의 연장에 의한 농약살포 횟수를 줄일수 있는 방제시스템 확립
- 농약의 잔류를 방지하고 생산비를 줄이는 친환경 인삼 재배법을 개발

재료 및 방법

- 실험재료
 - 시험품종 : 재래 자경종
 - 길항세균 : 바이오셀드 특허균주와 농약의 교호살포
- 실험방법
 - 조사지역 : 진안
 - 대상병해 : 점무늬병, 탄저병
 - 주요조사항목 : 병해 발생정도, 생육상황

실험결과

- 6월과 7월의 평균기온이 각각 20.0℃와 18.6℃로 6월의 온도보다 낮았으며, 8월 평균기온은 20.3℃, 9월은 13.4℃, 10월은 9.0℃를 보였다. 최고온도를 살펴본 결과 6월, 7월, 8월의 경우 인삼의 생육에 부적합한 30℃를 넘었다.
- KJ4와 KJ13 수화제 400배액으로 엽면살포 시 길항미생물제 KJ4+KJ13의 혼용처리에서 화학약제 단용처리구를 제외한 타 처리구에 비해 병발생률이 낮아 방제가가 높은 것으로 나타났다. 화학약제 방제가 86.6%와 유사한 높은 방제가 84.7%로 두 미생물제를 혼용살포 시 화학약제를 대신할 수 있는 것으로 조사되었다.
- KJ4와 KJ13 수화제 400배액으로 엽면살포 시 길항미생물제 KJ4와 KJ13 혼용처리 시 점무늬병 방제가 만큼 높은 방제력을 보이지는 않아 2가지 길항미생물제의 혼용처리는 탄저병보다는 점무늬병에 효과적인 것으로 나타났다. 그러나, KJ4와 만코지수화제를 반으로 농도를 낮추어 혼용살포 시 화학약제보다 높은 방제가를 보여 저농약 살포시스템으로 방제가 가능한 것으로 결과가 나타났다.

.....
주저자 연락처 (Corresponding author) : 박종숙 E-mail : 67js-park@hanmail.net Tel :063-433-7451

○ The occurrence rate of alternaria blight on microbial agent application at 2.5g/1L

Treatment	Infected rate	Rate of diseased leaf(%)						Remarks
		7/30	8/8	8/14	8/21	9/5	Total	
KJ4	0.8 ~ 2.1 (%)	1.3	3.3	2.8	1.7	2.8	11.9	>30%
KJ13		2.1	1.9	4.6	2.1	4.1	18.0	>50%
KJ4+KJ13		1.6	2.1	0.5	0.7	0.7	5.6	>10%
KJ4+chemical(1:0.5)		1.2	2.1	1.2	0.7	1.5	6.5	>1%
KJ4+chemical(1:1)		1.2	2.5	1.2	0.5	0.7	6.2	>1%
KJ13+chemical(1:0.5)		1.8	2.1	1.0	0.8	2.8	8.5	>10%
KJ13+chemical(1:1)		1.3	1.1	0.4	1.0	2.6	6.1	>1%
Chemical		0.8	1.8	0.9	0.2	1.2	4.9	>1%
No treatment	1.1	11.7	8.7	4.4	10.6	36.6	>50%	

*Chemicals: Mancozy wettable powder, Remarks; rate of diseased leaf after Sep. 13

○ The occurrence rate of anthracnose on microbial agent application at 2.5g/1L

Treatment	Infected rate	Rate of diseased leaf(%)						Remarks
		7/30	8/8	8/14	8/21	9/5	Total	
KJ4	0.1 ~ 4.2 (%)	0.1	4.0	0.4	1.6	2.8	8.9	>10%
KJ13		0.4	3.0	2.3	1.4	3.8	10.9	>10%
KJ4+KJ13		0.1	1.9	0.5	1.2	4.0	7.8	>3%
KJ4+chemical(1:0.5)		0.4	0.2	0.1	0.1	1.0	1.7	>1%
KJ4+chemical(1:1)		2.0	1.0	0.3	0.7	0.4	4.3	>1%
KJ13+chemical(1:0.5)		4.2	0.2	0.1	0.1	0.6	5.3	>5%
KJ13+chemical(1:1)		0.9	2.5	0.8	0.1	0.4	4.8	>1%
Chemical		1.3	0.1	0.3	0.3	0.2	2.3	>1%
No treatment	0.2	6.4	1.3	8.3	0.6	16.8	>50%	

*Chemicals: Mancozy wettable powder, Remarks; rate of diseased leaf after Sep. 13

○ The control value of alternaria blight and anthracnose on microbial agent application at 2.5g/1L

Treatment	Rate of diseased leaf(%)	
	Alternaria blight	Anthracnose
KJ4	11.9(67.5)	8.9(47.0)
KJ13	18.0(50.8)	10.9(35.1)
KJ4+KJ13	5.6(84.7)	7.8(53.6)
KJ4+chemical(1:0.5)	6.5(82.2)	1.7(89.9)
KJ4+chemical(1:1)	6.2(83.1)	4.3(74.4)
KJ13+chemical(1:0.5)	8.5(76.8)	5.3(68.5)
KJ13+chemical(1:1)	6.1(83.3)	4.8(71.4)
Chemical	4.9(86.6)	2.3(83.3)
No treatment	36.6	16.8