

인삼에 발생하는 주요 병해의 효율적 안전 방제체계  
인삼약초연구소 : 배영석\*, 안태진, 연병열, 김주형, 강승원, 차선우

Efficient control system for the major diseases of *Panax ginseng* with minimal application of agrochemicals

Ginseng Research Division, Ginseng & Medicinal Plants Research Institute, National Institute of Crop Science, RDA

Y.-S. Bae\*, T.-J. An, B.-Y. Yeon, J.-H. Kim, S.-W. Kang and S.-W. Cha

실험목적

국내 인삼등록 사용 중인 작물보호제의 부작용을 해결하기 위한 방안으로 인삼재배 시 발생하는 병해의 발생시기를 기초로 한 예방위주의 최적 안전 방제체계를 확립코자 함

재료 및 방법

본 연구는 4년생 인삼포장(인삼약초연구소 수원 시험포장)에서 2007년 4월초부터 10월까지 수행하였으며, 시험구는 2006년 예비시험을 통해 수립한 3종류의 방제체계 처리구(아래 참조)와 무처리구를 두어 처리당 4반복(반복당 20칸, 180×90cm/칸)으로 임의 배치하였다. 사용약제는 작물잔류빈도가 낮은 약제를 사용하였으며, 토양관주는 칸당 4L, 경엽살포는 칸당 0.7L기준으로 살포하였다. 살포 후 병해 발생율은 2주 간격으로 조사하였으며 육안으로 발생율을 조사 후 병든 식물체는 실험실에서 원인 병원균을 분리 동정하여 확인하였다.

- 체계처리 1 : 4월초-포리옥신(수) 토양관주, 5월초-메타실엠(수)+포리옥신디(수), 5월 하순, 6월 및 7월 중순, 8월초, 8월 하순-포리옥신 또는 포리옥신디(수)+만코지(수) 경엽살포
- 체계처리 2 : 4월초-후루디옥소닐(액상) 토양관주, 5월초-메타실엠(수)+포리옥신디(수), 5월 하순, 6월 중순-포리옥신 또는 포리옥신디(수)+만코지(수), 7월 중순-이미녹타딘트리스알베이트(수), 8월 중순-포리옥신(수)+만코지(수), 10월 중순-포리옥신디(수) 경엽살포
- 체계처리 3 : 4월초-프루토닐(유제)+포리옥신(수) 토양관주, 5월초-메타실엠(수), 5월 중순-포리옥신디(수), 5월 하순-포리옥신+이미녹타딘트리스알베이트(수), 6월 중순-포리옥신디(수)+만코지(수), 7월 중순, 8월초-코퍼설페이트 베이직(수), 8월 하순-포리옥신(수)+만코지(수)

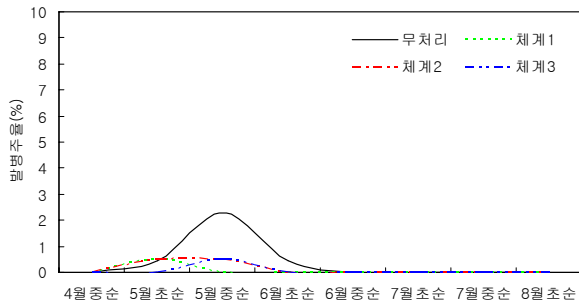
실험결과

인삼 모잘록병은 5월 초순부터 발생하였으며 무처리 대비 모든 체계처리에서 85%이상의 방제가를 나타내었으며, 줄기 지체부 잿빛곰팡이병은 모든 체계처리에서 90%이상의 방제가를 나타내었다. 역병은 무처리구에서 전체 6.34%의 이병주율을 나타내었으며 체계 1은 85.1%, 체계 2는 77.4%, 체계 3은 100%의 방제가를 나타내었다. 줄기 점무늬병은 무처리구에서 전체 5.92%의 이병주율을 나타내었으며, 체계 1은 90.1%, 체계 2는 82.4%,

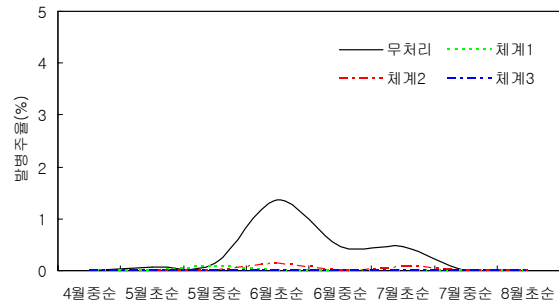
주저자 연락처 (Corresponding author) : 배영석 E-mail : ysbae@rda.go.kr Tel : 043-871-5564

체계 3은 89.2%의 방제가를 나타내었다. 잎점무늬병은 무처리구에서 5.5%의 이병엽율을 나타내었으며, 모든 체계처리구에서 95%이상의 방제가를 나타내었다.

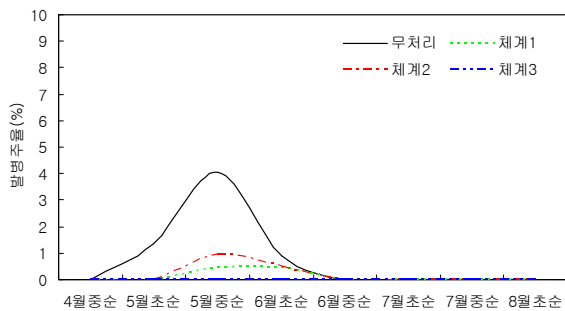
탄저병은 무처리구에서 26.3%의 이병엽율을 나타내었으며, 방제효과는 체계 1이 85.7%, 체계 2가 80.9%, 체계 3이 69.6%로 다소 낮은 방제효과를 나타내었다. 종합하면 생육후기(2007년 10월)까지 체계 1 및 2처리가 90% 이상의 생존율을 나타내어 가장 좋은 체계 처리로 나타났다.



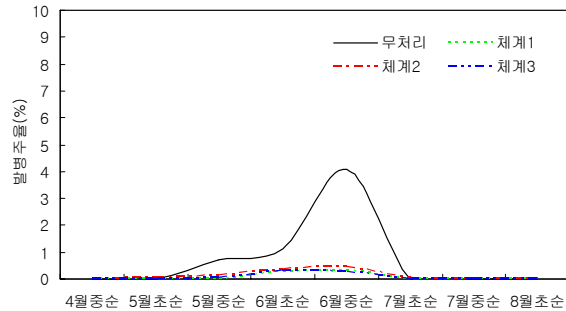
**Fig. 1.** Effect of different control schedules on the control of Rhizoctonia damping-off on *Panax ginseng*



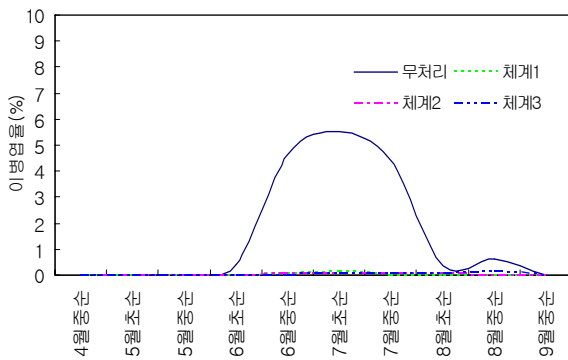
**Fig. 2.** Effect of different control schedules on the control of gray mold on *Panax ginseng*



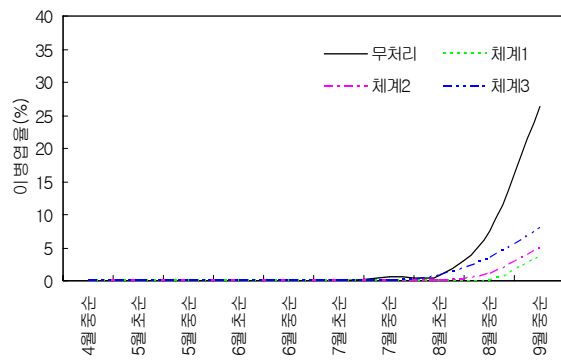
**Fig. 3.** Effect of different control schedules on the control of Phytophthora blight on *Panax ginseng*



**Fig. 4.** Effect of different control schedules on the control of Alternaria stem blight on *Panax ginseng*



**Fig. 5.** Effect of different control schedules on the control of Alternaria leaf blight on *Panax ginseng*



**Fig. 6.** Effect of different control schedules on the control of anthracnose blight on *Panax ginseng*