

붕사를 첨가한 석회보르도액의 인삼 점무늬병 방제 효과 증대

경북농업기술원 풍기인삼시험장 : 정원권*, 최진국, 안덕중, 장명환, 권태룡

**Increase of Control Effect of Bordeaux mixture adding Borax
against Ginseng Alternaria Blight Disease**

Pung Gi Ginseng Experiment Station Gyeong Buk Provincial A.T.A, Korea.
Won-Kwon Jung*, Jin-Kook Choi, Deok-Jong Ahn, Myeung-Hwan Jang, Tae-Ryong Kwon

실험목적 (Objectives)

친환경 농작물에 대한 관심이 증대되면서 인삼 유기농재배를 위한 병방제용 친환경농자재인 석회보르도액에 적정 함량의 붕사를 첨가하여 인삼 점무늬병의 방제효율을 높이고자 본 시험을 수행하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 실험재료
 - 대상작물 : 인삼 3, 4년생
 - 사용자재 : 석회보르도액(IC-66D, 6-6식 보르도액), 붕사(붕소유효성분 30%)
- 실험방법
 - 처리
 - 3년생(2010년)
 - ①석회보르도액(IC-66D)100배 ②석회보르도액(IC-66D)100배+붕사 50ppm
 - ③석회보르도액(IC-66D)100배+붕사 10ppm ④무처리(대조구)
 - 4년생(2011년)
 - ①석회보르도액(IC-66D)100배 ②석회보르도액(IC-66D)100배+붕사 10ppm
 - ③석회보르도액(IC-66D)100배+붕사 5ppm ④무처리(대조구)
 - 처리방법 : 점무늬병 발생초기 20일 간격, 2회 살포
 - 재배방법 : 비가림 차광 연동하우스에서 유기재배
 - 조사방법 : 육안 및 병원균 분리 후 현미경 검경

실험결과 (Results)

- 붕소는 체내 양분이동에 관여하며, 석회는 지상부 내병성을 증진하고 세포막 강화 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 본 시험에서 석회보르도액(IC-66D) 100배+붕사 10ppm 혼합액 처리구에서 인삼 점무늬병 방제가가 89.9%로 가장 높게 나타났으며, 석회보르도액 단독 처리구는 80.4%, 석회보르도액+붕사 5ppm 처리구는 83.8%를 나타내었다. 석회보르도액(IC-66D) 100배액에 붕사 함량이 50ppm과 100ppm 처리구에서는 약해가 발생하였다. 이상의 결과로 보아 붕소와 석회보르도액을 혼합살포시 병방제 효과가 증진되는 메카니즘구명에 대한 심층 연구가 필요하다.

.....
주저자 연락처 (Corresponding author) : 정원권 E-mail : jwonkwon@korea.kr Tel : 054-632-1250

* 시험성적

표 1. 석회보르도액과 붕소 혼합액의 3년생 인삼 점무늬병 방제효과

병조사(조사일) 처리별	이병엽율(%)				방제가 (%)	약해
	반복			평균		
	A	B	C			
석회보르도액+붕사50ppm	3.6	15.0	6.1	8.2a	54.2	2
석회보르도액+붕사10ppm	10.0	4.3	8.2	7.5a	58.1	0
석회보르도액	16.5	16.3	5.6	11.8a	34.1	0
무처리(대조구)	28.2	15.9	9.5	17.9a	0.0	0

* 살포일 (1차: 6.11, 2차: 7.1), 병조사일: 2010. 7. 19, DMRT(5%)

* 약해정도 0: 약해없음, 1: 아주 가벼운 약해, 2: 작은 부분 약해, 3: 처리잎의 50%정도 약해, 4: 상당한 약해를 입었으나 건전부분 남아 있음, 5: 심한 약해를 입고 고사됨

표 2. 석회보르도액과 붕사 혼합액의 4년생 인삼 점무늬병 방제효과

이병율 처리	이병엽율(%)				방제가 (%)	약해
	반복			평균		
	A	B	C			
석회보르도액+붕사10ppm	0.4	0.9	3.1	1.5b	89.9	0
석회보르도액+붕사5ppm	0.4	3.0	3.7	2.4b	83.8	0
석회보르도액	0.0	1.8	7.1	2.9b	80.4	0
무처리(대조구)	5.9	16.3	22.1	14.8a	0.0	0

* 살포일 : 1차: 6.7, 2차: 7.27, 병조사일 : 2011. 7. 19, DMRT(5%)

* 약해정도 : 0: 약해없음, 1: 아주 가벼운 약해, 2: 작은 부분 약해, 3: 처리잎의 50%정도 약해, 4: 상당한 약해를 입었으나 건전부분 남아 있음, 5: 심한 약해를 입고 고사됨.



<석회보르도액+붕사0.001%>



<무처리-대조구>

그림 1. 석회보르도액+붕사 혼합액 처리구와 무처리구의 4년생 인삼의 생육