

석회보르도액 처리가 묘삼의 생육 및 수량에 미치는 영향
농촌진흥청 인삼특작부: 이성우*, 현동윤, 김용범, 강승원, 차선우

Effect of Lime-bordeaux Spraying on Growth Characteristics and Yield of Seedling in *Panax ginseng* C. A. Meyer

* Ginseng Research Division, Dept. of Ginseng & Special Crops, NIHHS, RDA
Sung Woo Lee*, Dong Yun Hyun, Yong Burm Kim, Seung Won Kang, and Seon Woo Cha

실험목적

인삼 육묘시 사용한 화학농약으로 묘삼에서 잔류농약이 검출되어 친환경자재를 이용한 유기농 묘삼 생산기술이 필요하다. 또한 모밭에서 석회보르도액 살포시 앞에 남아있는 석회성분으로 인하여 묘삼의 근비대가 불량해질 것을 우려하고 있어 이에 대한 검증이 필요하여 본시험을 실시하였음

재료 및 방법

- 시험재료: 자경종 개갑종자, 시험포장: 배수약간불량지 논토양(비닐하우스, 관행해가림)
- 재식밀도: 3.5×3.5cm, 1,270주/m², 파종시기: '08. 11월 중순
- 처리내용
 - 1) 관행재배: A-1형 해가림 시설
 - ① 관행 화학농약 방제, ② 석회보르도액 4-4식 살포
 - 2) 비가림 하우스시설 재배
 - ① 무처리 ② 관행 화학농약 방제 ③ 석회보르도액 4-4식, 6-6식, 8-8식 살포
- 석회보르도액 처리시기 및 방법: 6월 상순~9월 하순, 15일 간격 살포
- 비닐하우스 시설 구조: 측면높이 2.1m, 천장높이 3m, 너비 12m, 길이 75m
 - 온도 조절 및 누수방지 : 강우 및 온도센서 부착 천장 및 측장 자동개폐

결과 및 고찰

- 관행 해가림과 비닐하우스시설의 모밭에서 6월 상순부터 9월 하순까지 15일 간격으로 4-4, 6-6, 8-8식 석회보르도액을 살포하고 관행 화학농약 방제구와 생육 및 수량성을 비교한 결과는 다음과 같다.
- 관행 해가림시설과 비가림 비닐하우스시설의 모밭에서 잎의 발육이 완성되는 6월 상순부터 9월 하순까지 15일 간격으로 묘삼에 석회보르도액을 살포한 결과 주당근중의 감소는 없었고 오히려 주당근중이 증가되었으며, 점무늬병과 탄저병을 예방하여 조기 낙엽로 인한 수량감소를 막을 수 있었다.
- 관행 해가림시설의 모밭에서 4-4식 석회보르도액처리는 관행방제와 비교하여 총근중, 입모수 및 사용가능 묘삼수가 약간 증가하였으나 유의적인 차이가 없어 4-4식 석회보르도액 처리는 관행 화학방제를 대체할 수 있었다.
- 비가림 하우스시설의 모밭에서 석회보르도액처리는 주당근중의 증가와 사용가능 묘삼수 증가에 효과적이었으며, 이중 8-8식 처리가 묘삼 수량증수에 가장 효과적이었으나 4-4식 처리와 8-8식 처리간에 유의적인 차이가 없어 유산동의 농도가 낮은 4-4식을 사용하는 것이 바람직하였다.

* 주저자 연락처(Corresponding author): (Tel) +82-43-871-5505, E-mail : leesw@korea.kr

Table 1. Growth characteristics and root yield of seedling by lime-bordeaux concentration in vinyl greenhouse seedbed with 30° sloped-curtain made of aluminum.

Treatment	Total root weight (g/3.3m ²)	No. of Survived seedling (ea/3.3m ²)	Root weight (g/plant)	Root length (cm)	Rusty root ratio (%)	No. of useable seedling (ea/3.3m ²)	Weight of useable seedling (g/3.3m ²)
Control	707b	731a	0.97a	15.1a	6.7a	400a	449a
Chemicals [†]	866ab	911a	0.95a	14.5a	12.4a	384a	451a
4-4 ratio [‡]	818ab	823a	0.99a	13.9a	8.1a	407a	496a
6-6 ratio	863ab	808a	1.09a	13.8a	7.2a	428a	487a
8-8 ratio	1,001a	949a	1.05a	14.2a	11.6a	455a	576a

* DMRT (p> 0.05), Variety: Jagyeongjung(seed), Investigation date : November 10, 2009

†Agricultural Chemicals for Alternaria blight sprayed by 15 days in June ~ Sept.

‡Lime-bordeaux mixture sprayed by each ratio in June ~ Sept. with the interval of 15 days.

Table 2. Growth characteristics and root yield of seedling by spraying lime-bordeaux in seedbed with conventional shade facility

처리내용	Total root weight (g/3.3m ²)	No. of Survived seedling (ea/3.3m ²)	Root weight (g/plant)	Root length (cm)	No. of useable seedling (ea/3.3m ²)	Weight of useable seedling (g/3.3m ²)
Chemicals [†]	955a	994a	0.96a	17.4a	617a	678a
4-4 ratio [‡]	966a	1057a	0.91a	16.8b	633a	690a

* DMRT (p> 0.05), Variety: Jagyeongjung(seed), Investigation date : November 10, 2009

†Agricultural Chemicals for Alternaria blight sprayed by 15 days in June ~ Sept.

‡Lime-bordeaux mixture sprayed in June ~ Sept. by the interval of 15 days.

♯Shading materials : polyethylene shade net with threefold blue and onefold black color, Period of twofold shade: June 16 ~ September 10.

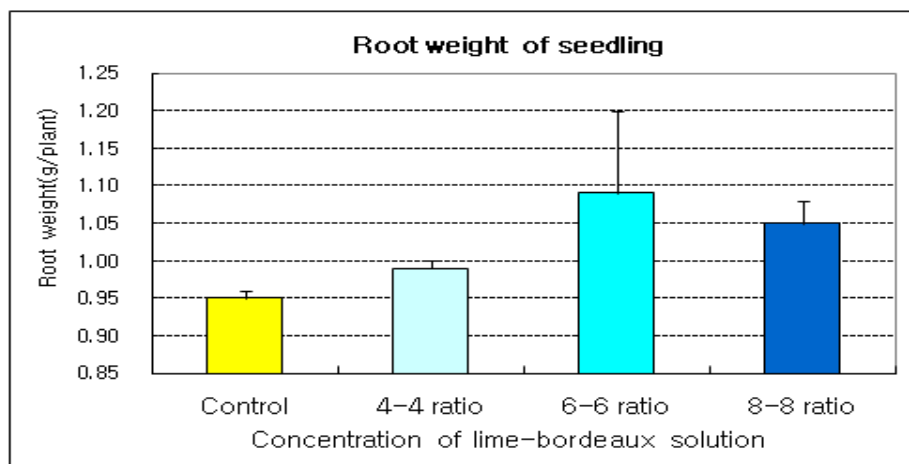


Fig. 1. Comparison of root weight per plant of seedling by lime-bordeaux concentration in vinyl greenhouse seedbed