

친환경자재 처리에 따른 3년근 인삼의 생육특성

충청남도농업기술원 금산인삼약초시험장¹, 국립원예특작과학원²
한승호*¹, 성봉재¹, 김선익¹, 김현호¹, 이가순¹, 김관후¹, 김영국², 안영섭²

Growth Characteristics of 3-year-old Ginseng according to Environment-friendly Materials

Geumsan Ginseng & Medicinal Crop Experiment Station, CNARES¹,
National Institute of Horticultural & Herbal Science²

Seung-Ho Han*¹, Bong-Jae Seong¹, Sun-Ick Kim¹, Hyun-Ho Kim¹, Ka-Soon Lee¹, Gwan-Hou Kim¹,
Young-Guk Kim², Young-Seob Ahn²

실험목적

최근 무공해 또는 청정 농산물에 대한 사회적 인식이 매우 높고, 건강보조식품 또는 약품으로 인삼의 수요량이 증가되고 있으나 일부에서 방제약제의 남용으로 인한 농약잔류문제가 발생되고 있으며, 국민 생활 선진화에 따른 농산물의 수요가 안전농산물에 집중되고 있는 시대적 흐름에서 친환경 안전농산물의 생산은 필수적 요구사항이다.

따라서, 본 연구는 인삼 재배시 무절제하게 사용되고 있는 방제약제들의 종류 및 사용횟수를 획기적으로 감소시키고, 소비자에게 무해한 친환경 명품 고려인삼을 재배 생산하기 위한 방제체계를 수립하고자 본 시험을 수행하였다.

재료 및 방법

- 시험재료 : 3년근 인삼
- 처리시기 : '10. 6. 11 ~ '10. 7. 31(5회)
- 처리농도 : 네오보르도 500배, 복합효소 5,000배, 해조류 200배, 목초액 500배, 800배, 1000배
- 주요 조사내용 : 지상부 및 지하부 생육특성, 엽육조직 변화, 병 발생율, 고온장해율 등

실험결과

- 친환경자재인 네오보르도 500배 + 해조류 처리구의 지상부 생육이 양호한 경향이었고, 점무늬병 발생율은 네오보르도 500배 + 복합효소 처리구가 가장 적게 발생하였으나, 탄저병 발생율은 2.5%로 가장 높았다.
- 관행 화학적 방제구(포리옥신 600 + 다이센엠 600배)에서도 점무늬병이 11.6% 발생되었고, 지상부 생육은 친환경자재 처리구에서 더 양호한 상태였다.
- 친환경자재인 네오보르도+복합효소 처리구의 광합성율은 광도가 증가 할 수록 높아지는 경향을 보이다 500 PAR에서는 전·중·후행 모두 감소하는 경향이었고, 네오보르도 +해조류 처리구에서는 진행과 후행보다 중행에서 광합성율이 높은 경향을 보였다.
- 목초액의 농도별 처리에 따른 지상부 생육은 처리농도가 높은 500배 처리구에서 가장 양호한 생육을 보였고, 병 발생은 잦은 강우로 점무늬병 발생이 36% 이상 많이 발생하였고, 무처리구에서는 69%의 병 발생을 나타냈다.

.....
주저자 연락처 : 한승호 E-mail : hansh@korea.kr Tel : 041-753-9923

- 목초액 처리구의 광도별 광합성율은 500배와 800배 처리구는 진행, 중행 및 후행의 광도별 증가율이 비슷한 형태로 증가되었지만, 1000배 처리구에서는 진행과 후행에 비해 중행의 광합성율이 높은 경향을 보였다.
- 무처리구에서 진행에서의 광합성율은 중행과 후행에 비해 월등히 높았다.

표 1. 친환경자재 처리에 따른 3년근 인삼의 지상부 생육상황

처리내용	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	경장 (cm)	경직경 (mm)	엽록소함량 (SPAD value)	병 발생율(%)	
						점무늬병	탄저병
A	11.9	5.7	15.5	4.0	26.3	25.0	2.5
B	12.4	5.9	19.5	4.4	38.6	29.0	1.0
C	11.7	5.7	17.9	4.1	27.9	30.5	1.0
관행방제	11.8	5.6	15.8	4.2	28.5	11.6	0.0

- ※ A : 네오보르도 500배+복합효소 5000배 3회
- B : 네오보르도 500배+해조류 200배 3회
- C : 네오보르도 500배+복합효소 5000배+해조류 200배 3회
- 관행방제 : 포리옥신 1000배+다이센 600배 3회

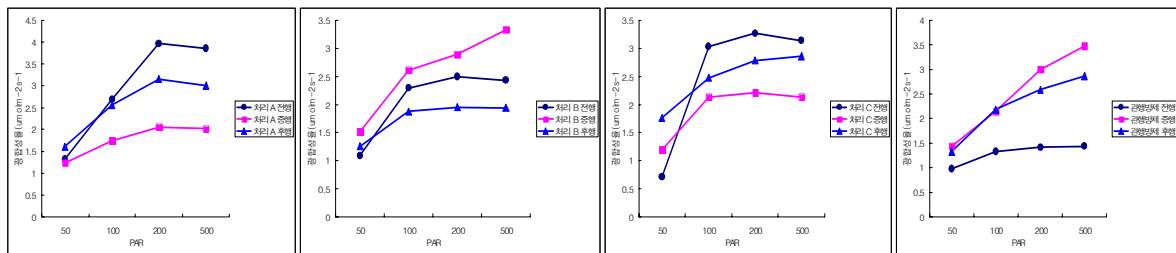


그림 1. 친환경자재 처리에 따른 3년근 인삼의 광합성 분석

표 2. 목초액 처리에 따른 3년근 인삼의 지상부 생육상황

처리내용	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	경장 (cm)	경직경 (mm)	엽록소함량 (SPAD value)	병 발생율(%)	
						점무늬병	탄저병
목초액 500배	12.3	6.1	22.5	4.8	28.9	36.0	3.0
목초액 800배	12.2	5.8	19.4	4.3	28.4	36.5	1.0
목초액 1000배	11.7	5.6	18.1	4.1	27.2	38.5	1.0
무처리구	8.9	4.4	12.5	3.5	29.2	69.0	11.0

- ※ 병 관리 : 네오보르도 500배 + 액상칼슘 2회 처리

사사

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호: PJ006363)의 지원에 의해 이루어진 것 임