

해가림 자재별 4년근 인삼의 생육특성

충청남도농업기술원 금산인삼약초시험장¹, 부산대학교², 국립원예특작과학원³
성봉재^{*1}, 한승호¹, 김선익¹, 김현호¹, 이가순¹, 김관후¹, 이충열², 이성우³

Growth Characteristics of 4-year-ginseng in Different Shading Materials

Geumsan Ginseng & Medicinal Crop Experiment Station, CNARES¹

Pusan National University², National Institute of Horticultural & Herbal Science³

Bong-Jae Seong^{*1}, Seung-Ho Han¹, Sun-Ick Kim¹, Hyun-Ho Kim¹, Ka-soon Lee¹, Gwan-Hou Kim¹, Chung-Yeol Lee², Sung-Woo Lee³

실험목적 (Objectives)

최근 인삼의 재배지역이 전국적으로 확대됨에 따라 재배환경(온도, 일조량, 강우량, 토성, 배수등급 등)을 고려하지 않고 설정된 표준해가림 시설로 인해 일부지역에서 고온장해, 풍설해 피해 등이 발생하고 있다. 아울러 지역별 기상환경 등을 고려한 해가림 시설의 설정이 필요할 뿐만 아니라, 저온, 저광을 선호하는 인삼의 생리적 특성에 맞춰 벗짚이 등으로 해가림 자재를 사용하였으나, 최근 다양한 해가림자재의 개발로 차광지, 차광판 등을 이용한 인삼재배가 증가하고 있어 이에 대한 연구가 필요한 실정임.

따라서, 본 연구는 지역별 적정 인삼 해가림자재의 설정을 위하여 해가림 자재별 인삼의 생육과정을 연구하고, 고품질 우량인삼을 생산하기 위한 체계를 수립하고자 실시하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 공시재료 : 4종(차광지, 차광판, 흑1+청3 차광망, 흑2+청2 차광망)
- 조사시기 : 광합성 측정(2010. 7. 8), 지상부(2010. 7. 8), 지하부(2010. 9. 28)
- 주요조사내용 : 지상하부 생육상황, 광합성 및 엽록소 함량 등

실험결과 (Results)

- 해가림자재별 지상부 생육은 재래종에서는 차광지와 차광판 처리구가 차광망 처리구에 비해 양호하였고, 지상부 생존율은 흑1+청3 차광망 처리구가 96.9%로 가장 높은 생존율을 보였고,
- 연풍재배지에서는 차광판과 흑2+청2 차광망 처리구가 엽장과 엽폭의 생장이 양호하였고, 경장과 경직경도 차광판 처리구가 양호한 생육을 보였으며, 지상부 생존율은 차광지와 차광판 처리구가 88.6%와 89.8%로 높았다.
- 광합성량은 차광지 해가림에서는 진행, 중행, 후행 모두 저광도에서 고광도록 갈수록 광합성율은 증가하는 경향이였지만, 진행과 중행보다 후행에서 급속한 광합성 증가가 이루어지는 경향 이었다.
- 차광판과 차광망 처리구에서는 진행이 중행과 후행에 비해 광합성 증가율이 높은 경향을 나타냈다.
- 차광지, 차광판 및 흑2+청2 차광망 해가림자재에서 생육된 인삼의 근중은 진행>중행>후행 순으로 양호하였지만, 흑1+청3 차광망에서는 후행>중행>진행의 순으로 양호하였고,

.....
주저자 연락처 (Corresponding author) : 성봉재 E-mail : gin0601@korea.kr Tel : 041-753-9923

○ 적변발생율은 누수가 되지 않는 차광지와 차광판 처리구가 차광망 처리구에 비해 적었다.

표 1. 해가림자재별 4년근 인삼의 지상부 생육상황

지역	처리내용	엽장 (cm)	엽폭 (cm)	경장 (cm)	경직경 (mm)	엽록소함량 (SPAD value)	생존율 (%)
부리 (재래종)	차광지	18.1	7.9	31.2	8.3	32.9	92.2
	차광판	18.6	7.7	38.2	8.0	36.9	89.0
	흑1청3	18.0	7.7	35.8	7.6	34.2	96.9
	흑2청2	17.4	7.6	37.2	7.4	35.5	87.5
금성 (연풍)	차광지	13.2	5.7	26.7	5.4	31.1	88.6
	차광판	13.8	6.3	28.7	5.6	31.2	89.8
	흑1청3	13.0	5.7	24.2	5.0	28.9	87.5
	흑2청2	13.8	6.2	22.8	4.8	27.5	75.0

표 2. 해가림자재별 4년근 인삼의 지하부 생육상황

해가림종류	위치	근중 (g)	근장 (cm)	동장 (cm)	동직경 (mm)	지근발생수 (개)	적변율 (%)
차광지	전행	67.7	30.2	7.4	24.9	1.8	10
	중행	59.9	29.7	7.3	25.0	1.5	23
	후행	53.7	32.7	7.7	22.7	1.4	7
차광판	전행	60.8	29.8	7.7	22.9	1.7	33
	중행	54.8	29.1	7.9	23.1	1.5	70
	후행	53.7	29.1	8.7	22.0	1.3	40
차광망 (흑1청3)	전행	49.8	27.8	7.7	21.3	1.5	83
	중행	51.7	28.1	7.4	22.4	1.4	60
	후행	53.5	29.1	8.3	21.7	1.6	67
차광망 (흑2청2)	전행	52.8	27.9	6.7	22.4	1.8	83
	중행	47.5	28.1	6.9	22.2	1.5	90
	후행	46.5	28.6	6.2	21.7	1.2	83

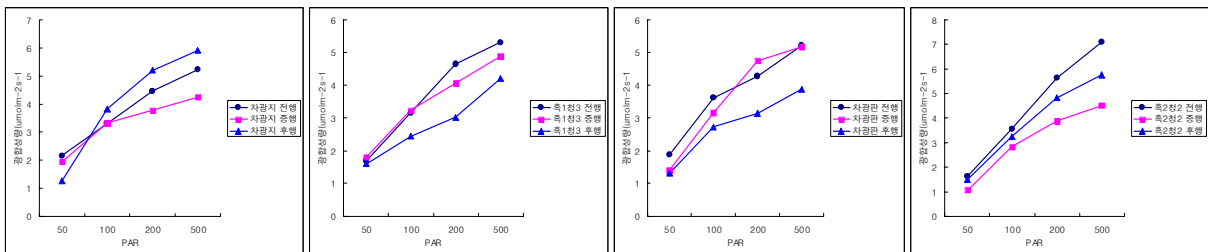


그림 1. 해가림자재별 4년근 인삼의 광합성

사사

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호: PJ005470)의 지원에 의해 이루어진 것임