

인삼 임간 재배지의 기후적 특성과 병해충 발생 양상

전북농업기술원 진안속근약초시험장, ¹⁾생물환경연구과
정성수, 김동원*, 박종숙, 양재춘, 류 정, 임주락¹⁾

A Climatic Feature, Growth Condition and Incidence Phase of Disease and Pest According to the Culture Field of Panax ginseng

Jinan Medicinal Herbs Experiment Station, Jeollabuk-Do ARES, Korea

¹⁾Jeollabuk-Do Agricultural Research and Extention Services, Iksan 570-704, Korea

Seong-Soo Cheong, Dong-Won Kim*, Jong-Suk Park, Jae-Choon Yang,

Ryu Jeong, Ju-Rak, Lim¹⁾

연구목적

국민소득 향상에 따른 소비자의 청정인삼에 대한 수요가 증대되고 있어 장뇌삼이나 산양삼 등을 임간에 재배하고자 하는 노력이 각 지자체별로 실시되고 있는데 정확한 재배 기준이 없고 임간재배지의 특성이 구명되지 않아 임간재배의 성공률이 낮고 인삼의 생산성이 낮기 때문에 판매가격도 일정치가 않고 소비자는 고가에 구입해야하는 등의 문제점이 많다. 따라서 임간의 특성을 파악하여 무공해 청정인삼 생산에 적합한 표준화된 재배법을 제공하고자 기후적 특성과 병해충 발생양상을 조사하여 생산성을 높일 수 있는 재배법 개발에 기초자료로 제공하고자 하였다.

재료 및 방법

- 조사지역 : 전북 진안 임간 재배지와 일반 노지 재배지
- 조사지 선정
 - 임간재배지 : 진안 부귀면 임야내 인삼종자 파종후 관리
 - 관행재배지 : 시험장내 인삼재배포장
- 조사내용 : 지대별 미세기상, 병해충 발생정도, 생육상황
- 조사방법
 - 미세기상 : 자동기상 관측기 활용 월 평균 기상
 - 병해충 발생정도 : 생육기 육안조사
 - 생육상황 : 실험 완결년도에 재식년수가 같은 식물체의 지상부와 뿌리를 굴취하여 생육상황을 실측

결과 및 고찰

○ 임간재배지의 온도는 관행재배지보다 1℃ 정도 낮고 습도는 2%정도 높았으며 토양온도는 1.9℃ 낮고 토양수분도 11.8%가 낮았다. 임간재배지의 풍속은 관행재배지 보다 3배가량 늦었으며 결로시간은 3.3시간 긴 것으로 나타났다. 특히 일사량은 현저히 부족하였고 강우량도 약간 부족한 것으로 나타났다으나 큰 차이는 없었다.

○ 2003년이 2004년과 2005년보다 병해의 발생이 많았고 임간재배지에서의 병해발생이 관행재배지보다 심하였다. 때문에 8월 중순경에 지상부가 거의 다 고사되었다. 임간재배지의 주요 병해충으로는 탄저병, 점무늬병 및 뿌리썩음병이었고 관행재배지는 위의 병해와 잿빛곰팡이병의 발생이 주를 이루는 것으로 나타났다. 해충으로는 잎벌레와 나방류가 가해하는 것으로 조사되었다.

○ 5년근의 생육상황을 비교한 결과 임간재배지에서 자란 인삼의 생육상황이 전반적으로 50%이상 불량하였고 특히 근중은 91%정도 덜 나가가는 것으로 나타났다.

Table 1. A climatic feature in a field cultivated ginseng through a forest

Field	Month	Temp. (°C)	Moisture (%)	Amounts of solar radiation (MJ/m ²)	Soil temp. (°C)	Soil moisture (%)	Wind velocity (m/s)	Dew condensation time(h)	Rainfall (mm)
Habitual field	4	10.4	64.5	576.5	12.8	24.0	1.4	5.5	42.8
	5	16.4	76.2	564.2	17.5	23.2	1.2	6.8	97.6
	6	21.2	74.8	593.2	22.1	20.6	0.9	6.1	188.7
	7	21.4	88.8	596.4	22.0	55.0	1.1	6.6	60.5
	8	23.1	87.0	602.2	23.4	32.7	1.0	7.5	30.0
	9	19.9	84.9	642.3	21.1	32.3	1.1	8.0	5.9
	10	11.3	78.3	691.5	13.2	22.7	1.1	4.6	2.7
11	10.2	83.5	873.2	10.9	24.0	1.0	10.4	1.5	
Average		16.7	79.8	642.4	17.9	29.3	1.1	6.9	53.7
Forest field	4	10.0	59.4	7.6	11.5	15.1	0.5	5.1	59.3
	5	14.5	79.9	2.0	13.9	15.8	0.3	7.5	90.0
	6	18.7	81.9	1.3	17.9	13.3	0.3	9.4	175.4
	7	20.3	93.4	0.9	19.8	20.7	0.2	14.1	12.3
	8	21.3	91.9	1.5	20.9	21.7	0.3	13.5	0.9
	9	18.5	88.8	2.8	19.1	21.3	0.3	12.9	0.4
	10	10.9	78.4	4.3	12.9	16.3	0.4	6.3	1.3
11	10.5	81.4	4.8	11.8	16.0	0.4	14.8	2.0	
Average		15.6	81.9	3.2	16.0	17.5	0.3	10.2	42.7