

### 한국 북부지역 인삼재배에 적절한 해가림 자재선발

강원도농업기술원 : 정태성\*, 허수정, 정햇님, 함진관, 류시환, 방순배, 하건수, 서정식

#### Selection of sun-shading materials for *Panax ginseng* C.A. Meyer cultivation in the northern area of south korea

Gangwon Provincial Agricultural Research & Extension Services

Tae-Sung Jeong\*, Su-Jeong Heo, Haet-Nim Jeong, Jin-Kwan Ham, Si-Hwan Ryu, Sun-Bai  
Bang, Keon-Soo Ha, Jeong-Sik Seo

#### 실험목적 (Objectives)

인삼의 해가림 시설은 과거의 벚짚에서 차광망으로 변화되어 왔고 근래에는 차광지, 차광판 등으로 다양하게 이용하고 있으나 인삼은 재배지역의 환경(온도, 일조량, 강수량, 토성 등)과 해가림 자재의 종류에 따라 인삼의 품종별 생육에 미치는 영향이 다를 것으로 판단되어 한국 북부지역에 알맞은 적정 해가림 자재를 선별하고자 하였음.

#### 재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 시험장소 : 강원도 철원
- 시험품종 : 연풍, 천풍, 자경종(4년근)
- 재배방법 : 후주연결식(흑서기 흑색 2중직 차광)
- 처리내용 : 차광지(청색), 차광판(은박지), PE4중직(대조)
- 조사내용 : 지상부 및 지하부 생육상황, 기온변화

#### 실험결과 (Results)

- 해가림 자재별 기온 측정 결과 PE4중직 > 차광지 > 차광판 순이었음.
- 출아 및 개화 조사에서는 차광지자재구가 가장 빠른 경향을 보였다음.
- 지상부의 생육특성 조사에서는 품종별, 해가림자재별로 공통된 경향치를 볼 수 없었으나 경직경에서는 3품종 모두 PE4중직에서 양호한 생육을 보였다음.
- 엽록소 함량, 광합성 속도 및 줄기의 직립각도 측정에서 대체적으로 차광지자재구가 양호한 결과를 얻을 수 있었으며 점무늬병의 발병율은 차광판자재구가 가장 낮았음.
- 지하부의 생육특성 조사에서는 자경종을 제외한 연풍과 천풍에서 차광판자재구가 낮은 결주율을 보였다음 수량에 영향을 주는 동직경, 너두직경 및 근중은 차광지자재구가 3품종 모두 양호한 결과를 보였다음.
- 경제성 분석결과 차광지를 해가림자재로 사용했을 경우 수량성은 PE4중직 대비 3~37% 증수되었으며 추정 수익액에 있어서도 품종별 795,760원~4,524,760원으로 높았음.

---

주저자 연락처(Corresponding author) : 정태성 E-mail : jts8111@korea.kr Tel : 033-450-8910

### 시험성적

표1. 해가림 자재 및 품종에 따른 지하부 근중특성

구 분		생체중(g/주)			건조중(g/주)			칸당수량(g/칸)		
		2년근	3년근	4년근	2년근	3년근	4년근	2년근	3년근	4년근
연풍	차광지	2.21	13.88	29.98	0.63	5.88	7.57	119	749	1,559
	차광관	2.02	8.35	18.53	0.69	1.45	4.62	109	450	1,130
	PE4중직	3.49	14.10	20.78	0.94	4.93	5.36	188	761	1,163
천풍	차광지	1.81	8.70	23.40	0.51	3.27	6.16	98	469	1,334
	차광관	1.31	7.74	20.01	0.45	2.82	5.24	71	417	1,221
	PE4중직	2.28	13.19	19.88	0.61	4.09	5.02	123	712	1,153
자경종	차광지	3.17	16.76	28.90	0.94	6.18	7.63	171	905	1,734
	차광관	2.20	8.35	17.66	0.73	4.25	4.65	119	450	1,042
	PE4중직	4.47	12.30	19.16	1.26	4.13	5.14	241	664	1,092

표2. 해가림 자재에 따른 품종별 수량 비교(4년근)

구 분	연풍			천풍			자경종		
	차광지	차광관	PE4중직	차광지	차광관	PE4중직	차광지	차광관	PE4중직
생근중(g/주)	29.98	18.53	20.78	23.40	20.01	19.88	28.90	17.66	19.16
건근중(g/주)	7.57	4.62	5.36	6.16	5.24	5.02	7.63	4.65	5.14
건조비율	0.25	0.25	0.26	0.26	0.26	0.25	0.26	0.26	0.27
결주율	14.3	3.2	11.1	9.5	3.2	7.9	4.8	6.3	9.5
총근중(g/칸)	1.559	1.130	1.163	1.334	1.221	1.153	1.734	1,042	1.092
수량(kg/10a)	444.3	322.1	331.5	380.2	348.0	328.6	494.2	297.0	311.2
조수입(천원/10a)	12,611	9,142	9,409	10,791	9,887	9,326	14,027	8,430	8,833

※ 상품화율 : 95.0%, 단가 : 28,384원(2008년 경기도 인삼표준조사 자료)

표3. 경제성 분석

손실적 요소(A)	이익적 요소(B)
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 증가되는 비용:</li> <li>- 차광자재 : 273,240원</li> <li>  · 관행(PE4중직) : 386,100원</li> <li>  · 차광지+PE2중직 : 659,340원</li> <li>- 설치 및 제거비용 : 396,000원</li> <li>  · 2인(여 66,000원)×2회×3년</li> <li>- 계(A) : 669,240원</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 증가되는 이익</li> <li>- 연풍 : 3,202,000원</li> <li>- 천풍 : 1,465,000원</li> <li>- 자경종 : 5,194,000원</li> <li>- 계(B) : 1,465,000 ~ 5,194,000원</li> </ul>
○ 추정수익액(B-A) = 795,760 ~ 4,524,760원	

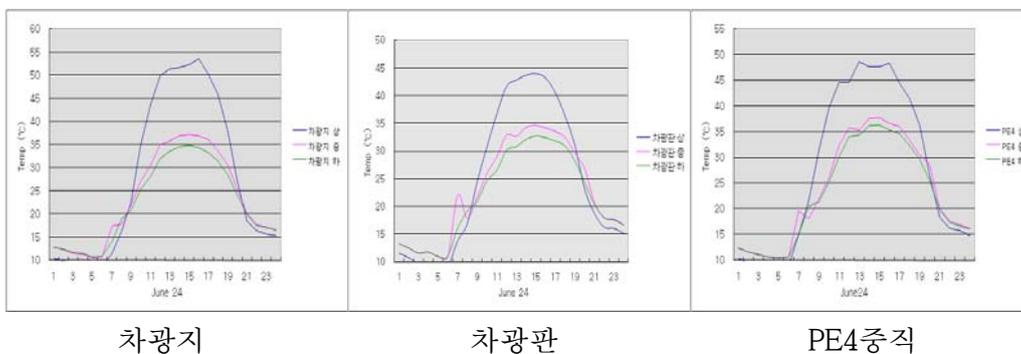


그림1. 해가림 자재별 일중 온도변화(상부, 중부, 하부)

※ 상 (해가림자재 상부), 중(해가림자재~인삼 중간), 하(인삼 부위)