

차광재료에 따른 인삼의 생육 및 병해억제 효과

전라북도농업기술원 · 전북대학교

김동원*, 김희준, 박종숙, 김정만, 김종엽, 유동현, 김창수, 이강수¹

The Effect of Growth and Disease Inhibition by Shading Materials in Ginseng

Jeollabukdo Agricultural Research and Extension Services

¹Chonbuk National University

Dong-Won Kim*, Hee-Jun Kim, Jong-Suk Park, Jeong-Man Kim, Jong-Yeob Kim,

Dong-Hyun You, Chang-Su Kim and Kang-soo Lee¹

실험목적

안정적인 인삼재배와 고품질의 인삼 생산을 위하여 중부 이북지역에서 주로 이용하고 있는 P.E 차광지 및 은박차광지에 대하여 중부이남지역의 준산간부 지역에서 고온장해를 해소하고 병해 억제와 수량성 증대를 위한 친환경 차광방법을 구명하고자 함

재료 및 방법

- 시험품종 : 천풍
- 시험방법
 - 해가림 지주설치방법 : 후주 연결식
 - 차광막종류 : 백색차광지, 청색차광지, 은박차광지, P.E 4중직 차광막
 - 전·후주높이 : 전주(180cm), 후주(80, 100, 120cm)
- 주요조사항목 : 고온장해, 병 발생상황, 생육 및 수량

실험결과

- 가. 차광재료별 병 발생상황은 P.E 4중직 차광막 해가림에서 탄저병 0.5%, 역병1.0%, 점무늬병 0.5%, 잿빛곰팡이병 0.3%가 발생하였으나, 차광지 및 은박차광지 처리에서는 0.1%로 병 발생이 감소하였다.
- 나. 은박차광지의 고온장해 억제를 위한 차광방법은 전·후주 경사각을 70° 로 하여 기존의 100cm 보다 20cm높게 설치하였을 때 고온장해 억제됨.
- 다. 지상부 생육상황은 은박차광지에서 초장, 엽장, 엽폭, 엽병장등의 생육이 좋았으며, 엽수는 농가관행에서 생육이 약간 많았다.
- 마. 차광재료별 수량은 관행 P.E 4중직 차광막의 409kg/10a에 비하여 은박차광지에서 56% 증수되었다.

*Corresponding author : 김동원 E-mail : 913kim@korea. kr. Tel : 063-290-6342

Table 1. The disease incidence by shading materials in ginseng.

Shading material	<i>Colletortichum gloeosporioides</i>	<i>Phytophthora cactorun</i>	<i>Alternaria panax</i>	<i>Botyrtis cinerea</i>
P.E shade net	0.5	1.0	0.5	0.3
Aluminium foil film	0.1	0.1	0.1	0.1
Blue shade film	0.1	0.1	0.1	0.1
White shade film	0.1	0.1	0.1	0.1

Table 2. The high temperature injury according to front pillar-Rear post Slope angle of facilities by shading materials.

Shading material	Front pillar · Rear post Slope angle(180cm of front pillar height)		
	60°	65°	70°
P.E shade net	0.5	0.5	3.0
Aluminium foil film	5.0	3.0	0.5
Blue shade film	0.3	0.3	1.0
White shade film	3.0	3.0	5.0

※ Slope angle at 60° , 65° ,70° (80cm, 100cm, 120cm of Rear post height)

Table 3. The growth characteristics of above-ground part by shading materials.

Shading material	Plant height (cm)	Leaf length (cm)	Leaf width (cm)	Petiole length (cm)	Stem diameter (mm)	No. of petiole (/plant)	No. of leaf (/plant)
P.E shade net	67.4	15.5	6.0	9.6	8.75	5.2	27.0
Aluminium foil film	69.9	17.2	9.6	9.9	8.55	5.2	25.2
Blue shade film	60.2	16.6	7.0	9.3	7.66	5.0	23.2
White shade film	63.8	14.7	6.4	8.2	7.59	5.2	25.0

Table 4. The growth characteristics of under-ground part by shading materials.

Shading material	Root Length (cm)	Taproot length (cm)	Taproot diameter (mm)	No. of lateral root (/plant)	No. of fine root (/plant)	Fresh weight (g/plant)	Yield (kg/10a)
P.E shade net	28.3	6.8	26.2	4.8	49.0	62.0	409
Aluminium foil film	31.1	7.5	31.0	4.0	48.6	83.3	637
Blue shade film	32.6	10.5	27.5	4.4	45.2	73.5	551
White shade film	32.3	8.5	28.8	5.6	58.8	71.8	539