

차광재료에 따른 인삼의 유효 성분함량 분석

전라북도농업기술원 · 전북대학교

박종숙\*, 김동원, 김희준, 김정만, 김종엽, 유동현, 김창수, 이강수<sup>1</sup>

The Analysis of Effective Ingredient by Shading Materials in *Panax ginseng*

Jeollabukdo Agricultural Research and Extension Services

<sup>1</sup>Chonbuk National University

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

Dong-Hyun You, Chang-Su Kim and Kang-soo Lee<sup>1</sup>

실험목적

인삼의 품질향상을 위하여 농가에서 사용하고 있는 차광재료를 대상으로 인삼의 주성분인 ginsenoside 성분에 미치는 영향을 조사하여 고품질의 인삼생산을 위한 기초 자료를 얻고자 하였다.

재료 및 방법

실험에 사용된 인삼은 녹색, 청색, 은박차광판 및 관행해가림을 이용하여 재배된 5년근 인삼을 이용하여 주근, 지근, 세근 부위별로 나누어 동결건조 한 후 시료로 사용하였고, 6년근의 경우는 부위에 구분 없이 사포닌 함량을 조사하였다. 인삼 시료 추출방법은 건강기능식품공전에 수록된 수포화부탄을 환류 추출법인 인삼분말의 성분함량 시험법을 사용하였다. 인삼의 ginsenoside는 Chromadex사(USA)로부터 주요성분인 9가지에 대해서 ginsenoside 표준품 Rb<sub>1</sub>, Rb<sub>2</sub>, Rc, Rd, Re, Rf, Rg<sub>1</sub>, Rg<sub>2</sub>, Rh<sub>1</sub>를 구입하여 사용하였다. ginsenoside 분석에 사용한 MeOH는 Merck(Germany)사의 HPLC용 등급을 사용하였다. 본 실험에서 사용된 Ginsenoside의 분석법은 LC/MS/MS(Agilent)를 이용하여 분석하였다.

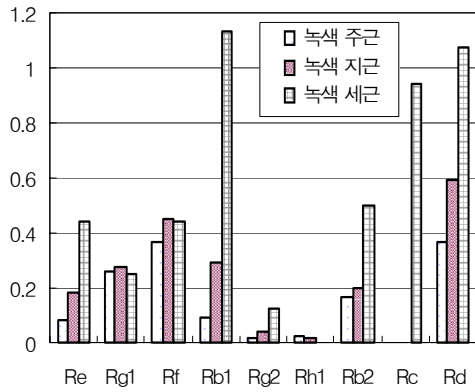
실험결과

- 가. 인삼 조사포닌 함량은 주근에서 가장 적었고, 다음은 지근, 세근 순이었다. 주근의 조사포닌 함량은 청색차광지에서 5.0%로 가장 높았고, 녹색차광지와 관행해가림에서 4.2%, 4.5%로 약간 낮은 값을 보였다.
- 나. 지근에서 조사포닌 함량은 청색과 은박차광판에서 8.7%, 10.5%로 높았다. 세근의 경우는 녹색차광지와 청색차광지, 은박차광판에서 높았고, 관행해가림에서는 6%로 가장 낮았다.
- 다. 6년근 인삼의 조사포닌 함량을 조사해 본 결과 은박차광판에서 6.58%로 가장 높은 함량을 보였으며, 다음으로 청색차광지에서 5.58%로 높게 나타났다. 녹색차광지와 관행해가림에서 인삼의 조사포닌 함량이 다소 낮은 4.95%와 5.41%를 나타났다.
- 라. 인삼근 ginsenoside 함량을 조사해본 결과 모든 처리구에서 Rb<sub>1</sub> 함량이 가장 높았으며, 주근의 총 9개의 ginsenoside 함량은 은박차광판에서 가장 높은 함량을 보여, 차광재료에 따라 인삼성분 함량의 차이를 알 수 있었다.

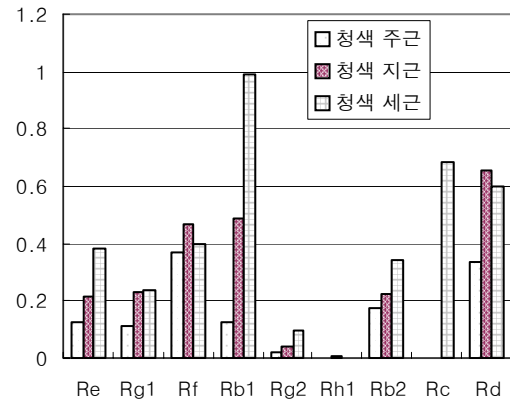
\*Corresponding author : 박종숙 E-mail : jspark88@korea.kr. Tel : 063-290-6064

Table 1. Crude saponin content of root type by shading materials in *Panax ginseng*

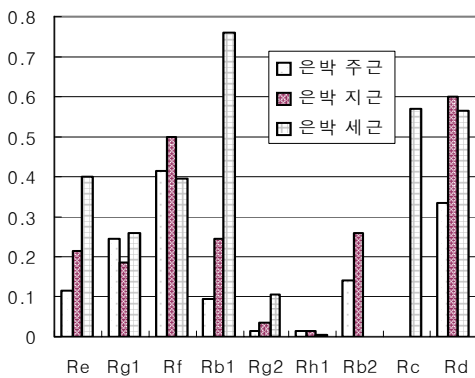
Shading material	Root type	Crude saponin content(%)
Green shade film	Primary	4.22
	Lateral	5.08
	Fine root	9.72
Blue shade film	Primary	5.02
	Lateral	8.68
	Fine root	9.41
Aluminum foil film	Primary	4.60
	Lateral	10.5
	Fine root	9.32
P.E. shade net	Primary	4.48
	Lateral	5.23
	Fine root	7.59



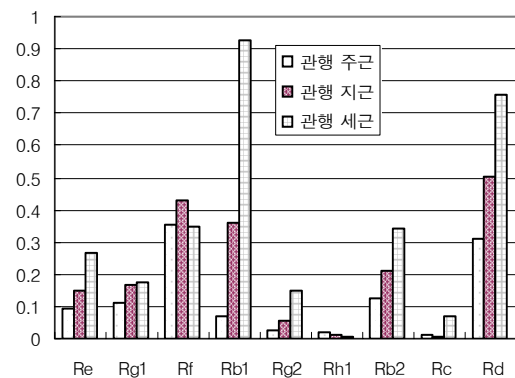
A. Ginsenoside content in green shade film



B. Ginsenoside content in blue shade film



C. Ginsenoside content in aluminium foil shade film



D. Ginsenoside content in P.E shade net

Fig. 1. Ginsenoside content of root type by shading materials in *Panax ginseng*