

야간 광처리에 따른 인삼의 생육반응 연구

금산인삼약초시험장 : 성봉재*, 김현호, 한승호, 김선익, 김관후, 이가순

Study of growth response in *panax ginseng* C.A. Meyer according to night-breaking

Geumsan Ginseng & Medicinal Crop Experiment Station

Bong-Jae Seong*, Hyun-Ho Kim, Seung-Ho Han, Sun-Ick Kim, Gwan-Hou Kim,
Ka-Sun Lee

실험목적 (Objectives)

인삼은 연작이 불가능하여 밭은 10년 이상, 논은 5년 이상 타작물 재배 후 연작이 가능한 것으로 알려져 있고, 전국적으로 인삼의 재배면적이 증가하면서 인삼을 재배 할 수 있는 초작지는 거의 고갈된 실정이다. 이로 인해 토양화학성 및 물리성이 부적합한 포장에서 인삼을 재배하여 중도폐포 되는 포장이 증가하고 있고, 야간에 나트륨과 백열등이 24시간 켜져 있는 주유소 근처나 가로등이 켜져 있는 지역에서 인삼을 재배하는 농가가 증가되고 있으나 야간의 광 처리가 인삼의 생육에 미치는 영향에 대한 조사 자료는 전무한 실정이다.

. 따라서 본 연구는 야간 광 처리가 인삼의 생육에 미치는 영향을 규명하여 인삼재배농가들의 현장애로기술 해결과 예정지선정 기준자료로 이용코자 본 연구를 수행하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 공시포장 : 금산군 남이면 4년근 포장
- 광 처 리 : 수은등, 백열등(2008. 5. 10 ~ 10. 7)
- 생육조사 : 지상부 생육조사-2008. 6. 17, 지하부 생육조사- 2008. 10.7

실험결과 (Results)

- 야간 광 처리에 따른 지상부 생육중 엽장, 엽폭 및 화경장은 백열등 처리구가 15.38cm, 6.31cm 및 25.50cm로 생육이 가장 양호하였고
- 경장은 무처리구가 39.55cm로 제일 길었고, 경직경은 백열등 처리구가 7.65mm로 두꺼웠다.
- 수확 가능한 종자수를 조사한 결과 야간에 수은등과 백열등 처리구가 무처리구의 34.3개에 비해 많아 칸당 35.5개와 36.1개의 수확을 보였다.
- 엽록소 함량을 조사한 결과 수은등 처리구는 전행과 중행이 30.21과 40.86을 보였고, 백열등 처리구는 30.10과 37.02를 보여 무처리구의 25.25와 36.84에 비해 높은 엽록소 함량을 보였다.

(Corresponding author) : 성봉재 E-mail : gin0601@hanmail.net Tel : 041-753-9923

Table 1. Effects of night-breaking on growth in panax ginseng C.A. Meyer.

Treatment	Leaf length (cm)	Leaf diameter (cm)	Flower height (cm)	Stem length (cm)	Stem diameter (mm)	Seed number (ea)	Chlorophyll contents (SPAD value)		
							Front line	Middle line	Rear line
Mercury lamp	14.95	6.09	25.03	37.72	7.24	35.5	30.21	40.86	44.12
Incandescent lamp	15.38	6.31	25.50	38.70	7.65	36.1	30.10	37.02	41.40
Control	14.99	5.97	25.15	39.55	7.52	34.3	25.25	36.84	42.16



(a) (b) (c)

Photo 1. Scene of night-breaking.

(a) Institution of night-breaking (b) Mercury lamp (c) Incandescent lamp



(a) (b) (c)

Photo 2. Seed formation according to night-breaking.

(a) Mercury lamp (b) Incandescent lamp (c) Control

Table 2. Effects of night-breaking on underground growth in panax ginseng C.A. Meyer.

Treatment	Root weight (g)	Root length (cm)	Root diameter (mm)	Yield (kg/kan)
Mercury lamp	45.2	29.5	23.9	1.94
Incandescent lamp	44.3	30.3	23.6	1.92
Control	41.0	28.0	22.2	1.62