

## 적과제 처리가 인삼의 생육에 미치는 영향

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

Effects of fruit-thinning agent on growth of *panax ginseng* C.A. Meyer

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)

최근 농촌인구의 노령화 및 부녀자화에 따른 노동력 감소와 생산비 증가에 따른 인삼 소득 감소로 인해 인삼재배농가들이 어려움에 처해 있고, 국내의 인삼재배 기계화율이 10% 미만으로서 인삼재배의 생력화가 절실히 요구되고 있음. 또한 인삼은 4년근에서 종자를 1회 수확하고 5~6년근에서는 5월 상순경에 화경을 제거해 인삼의 생장에 필요한 영양분이 지하부로 이동할 수 있도록 해주고 있지만, 화경제거에 따른 인건비 증가로 인해 인삼재배농가들의 소득이 점차 감소되고 있어 화경제거의 생력화가 필요한 실정이다. 따라서 본 연구는 인삼의 화경에 적과제를 살포하여 화경제거에 따른 생산비를 절감하고, 고품질 인삼을 생산할 수 있는 적과제의 선발 및 처리농도를 규명하고자 본 연구를 수행하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 공시포장 : 금산군 추부면 3년근 포장
- 공시약제 : 세빈, ATS, 에세폰 및 지베렐린
- 처리농도 : 세빈, ATS 및 에세폰(100, 200, 및 500ppm), 지베렐린(200, 500, 1000ppm)
- 약제처리 : 2008. 6. 3

실험결과 (Results)

- 적과제 3종의 처리결과 세빈과 ATS는 처리농도에 관계없이 대조구와 비슷한 성숙과립을 나타냈지만, 에세폰 처리구는 대조구에 비해 70~75%의 수준으로 크게 감소되었다.
  - 적과제 처리에 의한 지상부의 엽 장해는 세빈과 ATS 처리구는 큰 영향이 없었지만, 에세폰 500ppm 처리구는 30%정도의 황화증상을 나타내었다.
  - 지상부의 엽병 각도변화는 대조구에 비해 세빈과 ATS 처리구는 반응이 없었지만, 에세폰 처리구는 대조구의 35°에 비해 75~85°로 크게 벌어지는 경향이였다.
  - 지상부의 엽장, 엽폭 및 경장등의 생육은 대조구에 비해 다소 경감되는 경향이였지만 큰 차이는 보이지 않았다.
  - 에세폰 처리에 의한 지상부 황화증상을 개선하기 위하여 지베렐린을 혼합처리한 결과,
- (Corresponding author) : 성봉재 E-mail : gin0601@hanmail.net Tel : 041-753-9923

생육 중반기까지는 지상부의 황화증상이 나타나지 않았으나, 생육후기에 지베렐린 1000ppm 처리구는 조기낙엽 되었다.

○ 지베렐린을 혼합처리 한 결과 지상부 황화증상은 개선되었지만 분지각에 미치는 영향은 없어 대조구에 비해 분지각도가 큰 경향을 보였다.

Table 1. Effects of fruit-thinning agent on growth in 3 years old ginseng.

Treatment	Mature seed No.	Leaf injury rate		Branch angle (°)	Chlorophyll contents SPAD value	Leaf length (cm)	Leaf diameter (cm)	Stem length (cm)	Stem diameter (mm)	Flower height (cm)
		Below 10%	Below 30%							
Sevin 100×	24.9	○		31.5	35.35	12.68	5.09	22.63	5.70	21.52
Sevin 200×	20.4	○		33.5	30.58	12.56	5.05	22.83	5.38	21.29
Sevin 500×	19.8	○		36.0	35.42	13.23	5.26	23.54	5.58	21.08
ATS 100×	20.4	○		30.5	35.65	12.25	5.1	21.75	5.69	20.35
ATS 200×	22.2	○		32.0	35.04	12.34	4.91	23.59	6.01	19.97
ATS 500×	21.8	○		39.0	35.03	12.83	5.18	22.86	5.39	20.7
Ethephon 100×	7.1	○		79.0	32.15	12.81	4.8	23.01	6.04	20.41
Ethephon 200×	5.7	○		75.5	31.38	13.44	5.24	23.48	5.85	21.34
Ethephon 500×	6.5		○	85.5	26.84	13	5.12	23.53	5.61	20.83
Control	23.4	○		35.0	33.18	14.18	5.78	26.24	5.50	22.04

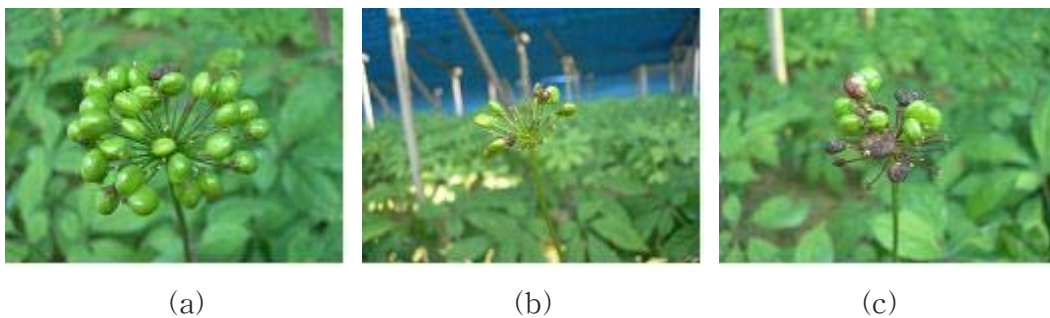


Photo 1. Effects of fruit-thinning agent treatment to seed formation of ginseng

(a) Control (b) Ethephon 100X (c) Ethephon 100X+GA500ppm



(a)

(b)

Photo 2. Effects of ethephon treatments at branch angle of ginseng

(a) Control

(b) Ethephon 500ppm