

묘삼 이식기종에 따른 ginsenoside 함량 비교

충청북도농업기술원, ¹충북대학교 식물자원학과, ²농촌진흥청 국립농업과학원
김인재*, 박수정¹, 남상영, 최성열, 송인규, 김홍식¹, 이채식²

Comparison of Ginsenosides Contents by Mechanical Transplanting Method on Ginseng

Chungbuk Agricultural Research & Extension Services Cheongwon 363-880, Korea

¹Dept. of Crop Science, Chungbuk National University, Cheongju, 361-763, Korea

²National Academy of Agricultural Science. RDA, Suwon 441-857, Korea

In-Jae Kim*, Su-Jeong Park¹, Sang-Young Nam, Sung-Yeol Choi,

In-Gyu Song, Hong-Sig Kim¹, and Chai-Sig Lee²

실험목적(Objectives)

묘삼 이식기에 따른 인삼의 생육과 수량 및 진세노사이드 성분에 미치는 영향을 구명하여 묘삼 이식기 보급의 기초자료로 활용하고자 하였다.

재료 및 방법(Matrics and Methods)

- 시험재료 : 연풍 묘삼(1년생)
- 처리내용 : 관행, 손이식기, 기계이식기 I, 기계이식기 II
- 분석기종 : Agilent 1100 series(Agilent Technologi es Inc., CA, USA)
- Saponin 분석용 HPLC 용매 조건

Time(min)	0	10	25	55	85	87
Water(%)	82	82	75	65	50	82
ACN(%)	18	18	25	35	50	18

실험결과(Results)

묘삼의 이식기별 사포닌 함량은 관행이식에 비해 진세노사이드 PD계의 Rb₁, Rc, Rb₂, Rd 등은 기계이식기에서 함량이 높았으며, 진세노사이드의 PD계와 PT계로 분리한 결과 모든 처리에서 PD계가 PT계 보다 높은 경향을 보였다. 인삼 개체 당 뿌리 무게로 환산한 GPI는 관행이식에 비해 모종이식기와 기계이식기II에서 높았으나 기계이식기 I에서는 낮았다.

주저자 연락처(Corresponding author) : E-mail : kinjae@korea.kr Tel : 043-220-5831

본 연구는 농촌진흥청 공동연구사업(과제번호 : PJ006327)의 지원에 의해 이루어진 것임

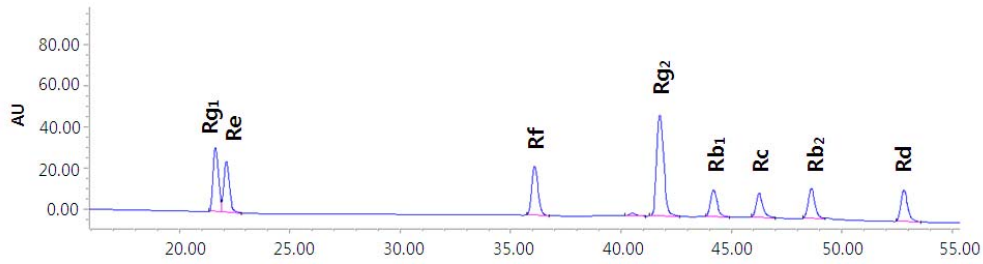


그림 1. 인삼의 표준 HPLC chromatogram

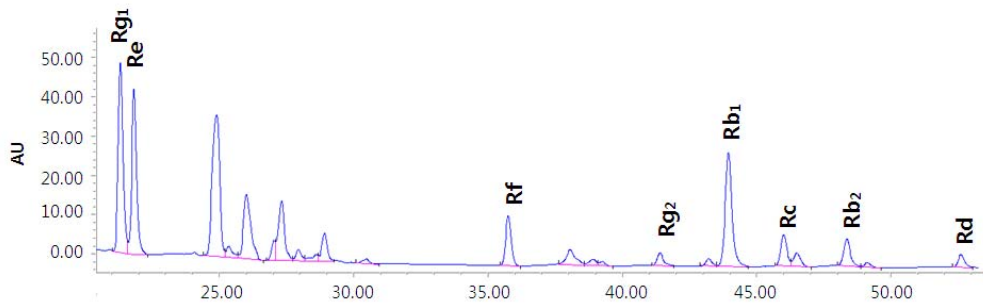


그림 2 시험 분석 인삼 뿌리의 ginsenoside HPLC chromatogram

표 1. 묘삼이식기종별 4년근 인삼의 ginsenoside 함량 (단위 : mg/g)

구 분	protopanaxatriol(PT)				protopanaxadiol(PD)			
	Rg ₁	Re	Rf	Rg ₂	Rb ₁	Rc	Rb ₂	Rd
관행	0.4430	0.3636	0.1548	0.0194	0.6451	0.1796	0.1393	0.0640
모종이식기	0.3585	0.3688	0.1358	0.0238	0.5456	0.2352	0.1649	0.0726
기계이식기 I	0.4091	0.4244	0.1627	0.0277	0.7698	0.2636	0.2072	0.0875
기계이식기 II	0.4013	0.4600	0.1462	0.0255	0.7402	0.3310	0.2854	0.0951

표 2. 묘삼이식기종별 4년근 인삼의 ginsenoside의 PD계 와 PT계 함량 (단위 : mg/g)

구 분	PT	PD	PD/PT	T.S.	GPI
관행	0.98 b [†]	1.03 b	1.05 b	2.01 b	24.1 b
모종이식기	0.89 b	1.02 b	1.15 b	1.91 b	28.0 a
기계이식기 I	1.02 a	1.33 a	1.30 a	2.35 a	23.4 b
기계이식기 II	1.03 a	1.45 a	1.41 a	2.48 a	27.1 a

* T.S. = total saponin

* GPI(Ginsenosides production index) = T.S. × Root dry weight.

† Means within a column followed by the same letter are not significantly different(p=0.05) at according to DMRT.