I -39

재배환경이 수경재배 인삼의 진세노사이드 함량에 미치는 영향

농촌진흥청 국립원예특작과학원 인삼특작부
김금숙*, 김용범, 권혁, 김영옥, 이승은, 차선우

Effects of cultivation conditions on ginsenoside contents of *Panax ginseng*

Department of Herbal Crop Research, R.D.A.
Geum-Soog Kim*, Yong Bum Kim, Young Ock Kim, Young Chang Kim,
Seung Eun Lee, Seon Woo Cha

실험목적

본 연구는 인삼 묘삼을 약 4개월 동안 촉성재배 및 봄재배로 재배환경을 달리하여 수경재배한 후 총 진세노사이드 함량 및 진세노사이드 성분 조성을 조사하였으며 수경재배된 인삼의 품질을 평가하여 인삼을 채소로 이용하기 위한 기초자료를 확보하고자 실시되었다.

재료 및 방법

○ 실험재료 및 재배조건: 인삼 천풍 품종, 4개월간 촉성재배 및 봄재배

○ 수경재배의 혼합배지 종류

- T1(원예상토 단용), T2(팽연왕겨4 :원예상토6 혼합), T3(황토2 : 펄라이트2 : 팽연왕겨3 : 원예상토3 혼합), T4(황토4 : 원예상토6 혼합), T5(황토4 : 펄라이트3 : 팽연왕겨3 혼합), T6(모래4 : 원예상토6혼합)

○ 추출방법 : 50% MeOH 초음파 추출-SPE 전처리

○ 추출방법 : YMC-Pack ODS AM (250 × 4.6 ㎜, 5 ㎛, YMC, Inc. USA) 컬럼을 사용하고 이동상은 27%→95% acetonitril의 기울기 용리로 실시하였다. 이때 이동상의 유속과 컬럼 온도는 각각 0.8 ㎖/min, 43℃로 하였고, UV 검출기의 검출파장은 203 nm로 하여 분석하였다.

결과 및 고찰

○ 1.20~5.20 까지 4개월 촉성재배한 수경재배 인삼보다 3.25~7.25 까지 4개월 봄재배한 수경재배 인삼이 뿌리, 잎, 줄기 모든 부위에서 총 진세노사이드 함량이 더 높은 경향을 나타내었다.

○ 특히 뿌리, 잎, 줄기 모든 부위를 모든 합한 평균 진세노사이드 함량은 T6 혼합배지에서 재배된 인삼 가장높았으며, 봄재배가 촉성재배보다 약 15%정도 더 높은 함량을 나타내었다.

○ 수경재배 인삼의 잎은 총 진세노사이드 함량이 촉성재배의 경우 평균 11.8%, 봄재배의 경우 평균 14.4%로서 뿌리보다 약 10배 이상 높았으며, 특히 뿌리에는 0,01% 이하로 극미량 함유된 Rh1 성분이 잎에는 약 0.2% 내외로 함유되어 있었다.

---

* 주저자 연락처 : 김금숙 E-mail: kimgs@rda.go.kr Tel: +082-43-871-5582

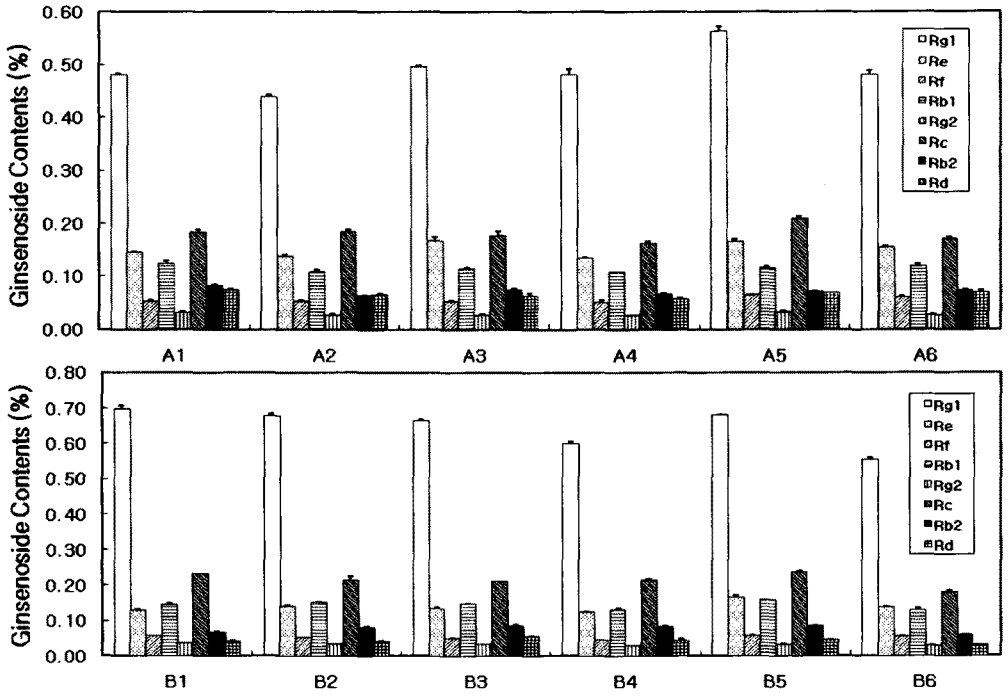

Fig. 1. The composition and contents of major ginsenosides in roots of *P. ginseng* cultured by forcing culture (up) and natural culture (down) with different mediums.

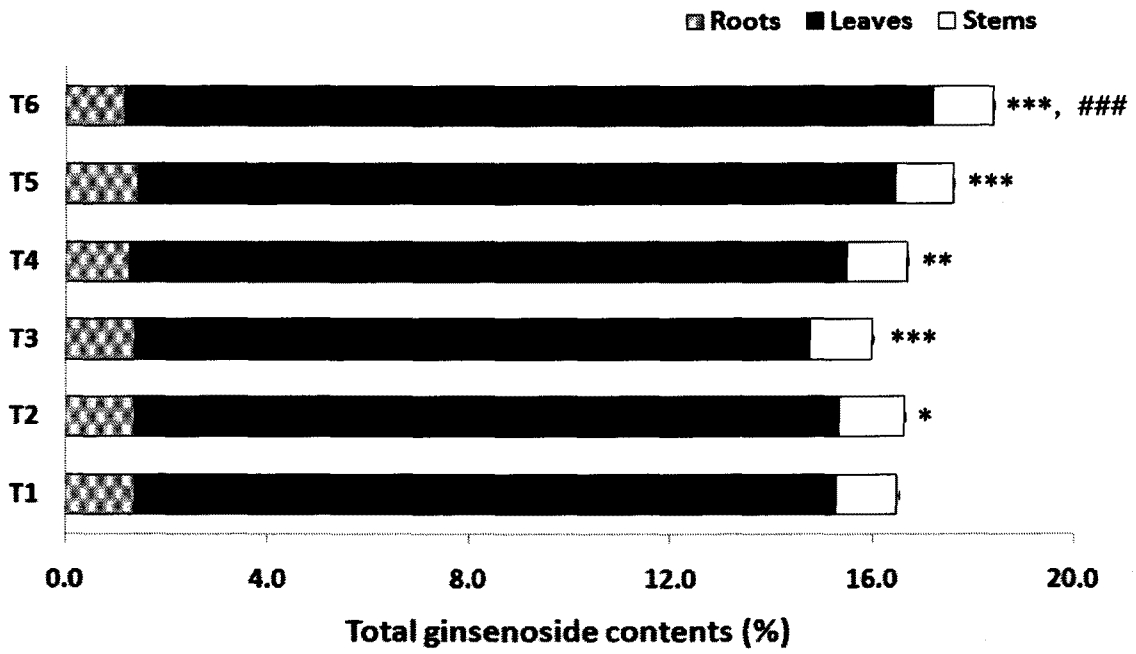

Fig. 2. Total ginsenoside contents of three parts from *Panax ginseng* cultured by normal culture with six kinds of mediums. Results are expressed as mean±S.E.M. (n=3).* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, and *** $p < 0.001$ vs T1; ### $p < 0.001$ vs T5.