

도라지 종류에 따른 platycodin D 함량 구명

농촌진흥청 인삼약초연구소¹, 경북농업기술원 구미화훼시험장²
김금숙^{1*}, 성전중², 김영옥¹, 이승은¹, 박충범¹, 박호기¹

Determination of platycodin D from several kinds of *Platycodon grandiflorum*

Ginseng & Medicinal Plants Research Institute, Rural Development Administration¹
Gumi Floricultural Experiment Station, Gyeongsangbukdo Agricultural Research & Extension Services²

Geum-Soog Kim¹, Jeon-Joong Seong², Young-Ock Kim¹, Seung-Eun Lee¹,
Chung-Berm Park¹, Ho-Ki Park¹

실험목적

국산, 중국산, 도입종 및 야생 도라지 종류별 사포닌 함량 및 platycodin D 성분의 함량을 비교분석하여 고품질 도라지 생산 기술 개발의 기초자료로 활용하고자 함

재료 및 방법

○ 실험재료

1) 식물시료 : 국산 도라지, 중국산 도라지, 야생도라지, 도입종 도라지 등 4종

○ 실험방법

1) 조사포닌 함량 : 도라지 시료 4g에 80% MeOH 50ml씩 넣고 80℃에서 환류추출 3회 실시후 농축하여 에틸아세테이트로 비극성 물질을 제거하고 수포화 n-부탄올과 물로 분배하여 조사포닌 분획을 얻음

2) 조사포닌 분획의 HPLC 분석

- HPLC system : HP Agilent 1100
- Column : Zorbax Eclipse XDB-C8 (4.6 x 150mm, 5μm)
- Mobile Phase : 25 → 38% ACN (for 26min)
- Flow rate : 0.8 ml/min (injection: 20 μl)
- Detector(ELSD) : Drift tube temp. : 106 °C
N₂ gas flow rate : 2.9 L/min

시험결과

- 국산 도라지를 비롯한 4종의 도라지에 대하여 조사포닌 함량을 분석한 결과 중국산 도라지가 8.20%로서 가장 함량이 높았고, 그 외 도라지는 4.5% 내외였다.
- Platycodin D의 함량에서도 중국산 도라지가 1.84%로 가장 높은 함량을 나타내었다.
- 도라지의 사포닌 성분 분포 패턴에서 중국산은 다른 3종의 도라지와 비교하여 사포닌 성분 조성 분포 양상이 서로 상이하였는데, 국산 도라지 등 3종은 platycodin D 외 다른 사포닌 성분의 함량 분포가 더 많은 것으로 분석되었다.

주저자 연락처 : 김금숙 E-mail : kings@rda.go.kr Tel : 043-871-5572

Table 1. The characteristics of root yield of several kinds of Platycodi radix and their crude saponin contents

Samples	KPR*	CPR	WPR	GPR
Root wt./plant (g)	71.3±8.8	67.0±2.1	36.5±1.41	136.5±37.4
Crude saponin (%)	4.52±1.08	8.20±0.67	4.78±0.15	4.57±1.94

*KPR: Korean Platycodi Radix, CPR: Chinese Platycodi Radix, WPR: Wild Platycodi Radix, GPR: Induced Platycodi Radix.

Table 2. The contents of platycodin D by LC-MS analysis in several kinds of Platycodi radix.

Sample	Mean (%)	RSD (%)
WPR*	0.52±0.05	9.16
KPR	0.42±0.02	4.27
GPR	0.26±0.02	6.85
CPR	1.84±0.06	3.49

*KPR: Korean Platycodi Radix, CPR: Chinese Platycodi Radix, WPR: Wild Platycodi Radix, GPR: Induced Platycodi Radix.

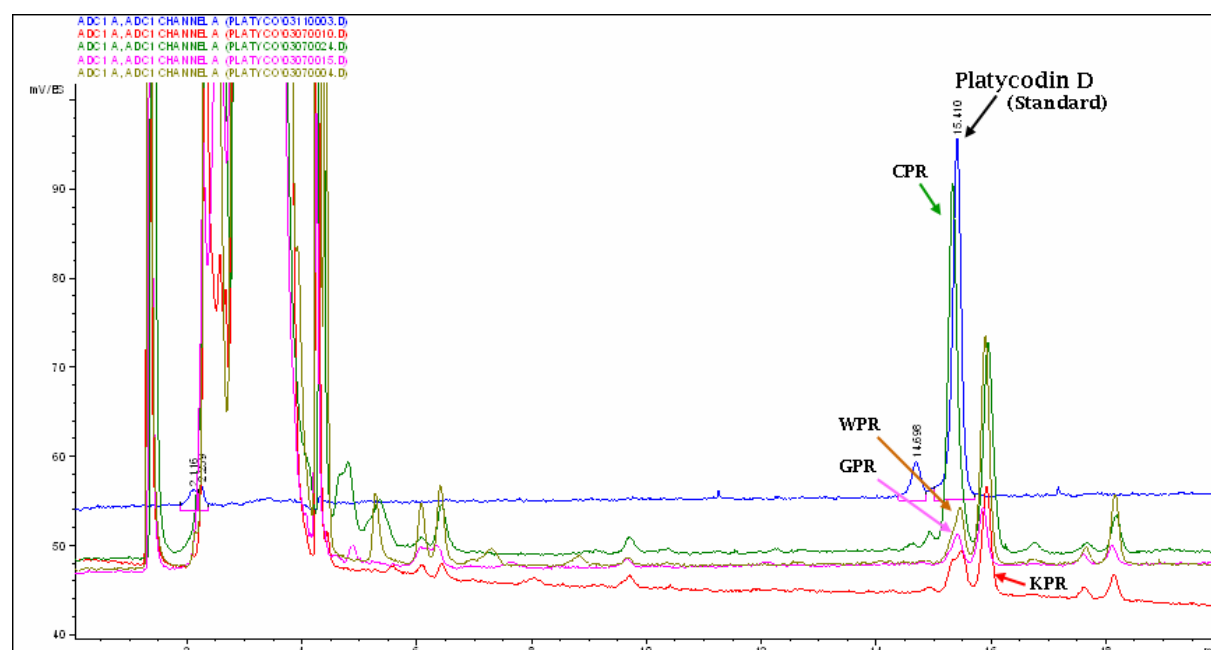


Fig. 1. HPLC profiles of MeOH extracts from several kinds of Platycodi Radix. Column: Zorbax Eclipse XDB-C8 (4.6 x 150mm, 5µm), detector: ELSD, drift tube temperature: 106 °C, N₂ flow rate: 2.9L/min. KPR: Korean Platycodi Radix, CPR: Chinese Platycodi Radix, WPR: Wild Platycodi Radix, GPR: Induced Platycodi Radix.