

당귀의 재배 지대별 Decursin 및 Decursinol angelate 함량변이
국립원예특작과학원 : 김영국*, 여준환, 안태진, 안영섭, 박호기

Variation of decursin and decursinol angelate content
by cultivation altitudes of *Angelica gigas* Nakai

National Institute of Horticultural & Herbal Science, RDA

Young-Guk Kim*, Jun-Hwan Yeo, Tae-Jin An, Young-Sup Ahn, and Ho-Ki Park

실험목적 (Objectives)

약용작물은 한방 생약재로 이용되므로 외관상의 모양 및 생산량보다는 약효성분 함량 등 품질이 중요하다. 특히 당귀는 유효성분인 decursin 및 decursinol angelate의 함량이 중요한 품질요인 중 하나로서, 본 시험은 재배지대별 기상 환경 요인에 따른 decursin 및 decursinol angelate 함량변이를 분석하여 당귀의 적정 재배지대를 구명하고자 하였다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

- 실험재료
 - 품종 : 만추당귀 묘(굵기 7~9mm)
 - 지대별 : 표고 100m(수원), 250m(제천), 530m(진부 송정리), 730m(진부 탑동) 등 4개 지역
 - 2008년 4월 상순 정식, 2008년 11월 상순 뿌리 수확
- 실험방법
 - HPLC 조건 : G1379A Degasser 분리모듈, column : Zorbax SB-C18
 - 표준검량선 : chromatogram상의 peak height를 기준으로 작성
 - 통계분석 : SAS program을 이용하여 함량간 유의성 검정

실험결과 (Results)

- 당귀의 주요 성분인 decursin과 decursinol angelate의 검량선은 검량선 작성 범위인 12.5~250ppm에서 직선회귀식은 각각 $y=19.711x+6.831$ 과 $y=22.267x-3.737$ 이었으며, 두 성분의 결정계수는 0.9999 이상으로 정의 상관관계가 인정되었다.
- 당귀 주근의 decursin 함량은 표고 100m에서 2.55%, 250m에서 3.33%, 530m에서 5.51%, 730m에서 6.24%로 표고가 높아질수록 함량은 증가되었고, 당귀 주근의 decursinol angelate 함량은 표고 100m에서 1.08%, 250m 1.37%, 530m 1.99%, 730m 2.38%로 decursin 함량보다는 적게 나타났으며, 표고가 높아질수록 함량은 증가되었다.
- 당귀 세근의 decursin 함량은 표고 100m에서 4.73%, 250m 5.60%, 530m 8.12%, 730m 9.57%로 주근의 decursin 함량보다 1.5~1.9배 더 많이 함유되었으며, 지대가 높아질수록 함량도 증가되었고, 당귀 세근의 decursinol angelate 함량은 표고 100m에서 2.73%, 250m 3.44%, 530m 3.66%, 730m 5.04%로 주근보다는 세근에서 더 많이 함유되어 있고, 지대가 높아질수록 함량은 증가되었다.
- 이상의 결과에서 decursin과 decursinol angelate함량은 지대가 높아질수록 증가되어 당귀재배는 표고 500m 이상에서 재배하는 것이 유리한 것으로 판단되었다.

주저자 연락처 (Corresponding author) : 김영국 E-mail : kimyk@rda.go.kr Tel : 043-871-5565

* 시험성적

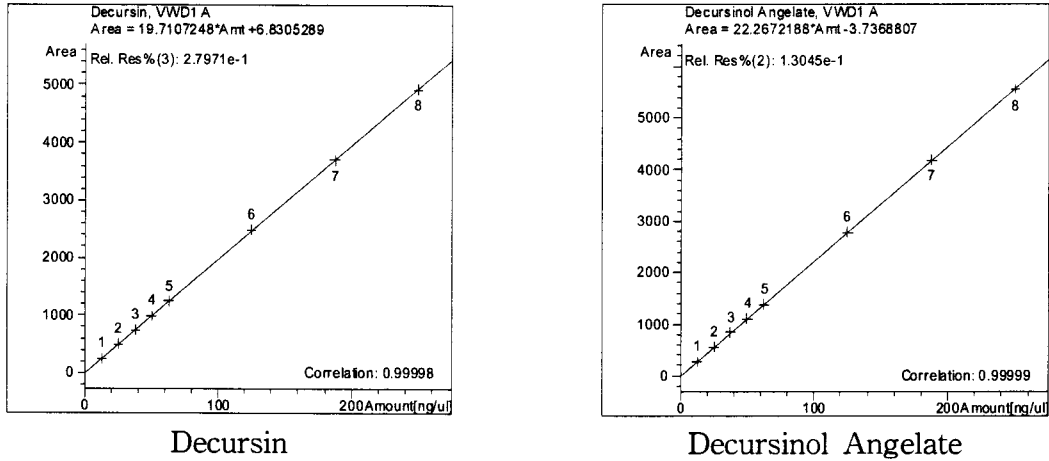


Fig. 1. Calibration curve for decursin and decursinol angelate.

Table 1. Decursin and decursinol angelate content of main root and fine root according to cultivation at the different altitude in *A. gigas*.

		Altitude [▷] (m)				
		100	250	530	730	mean
Main root	D [†] cont(%)	2.55d [‡]	3.33c	5.51b	6.24a	4.41
	DA cont(%)	1.08d	1.37c	1.99b	2.38a	1.71
Rootlet	D cont(%)	4.73c	5.60c	8.12b	9.57a	7.01
	DA cont(%)	2.73c	3.44b	3.66b	5.04a	3.72

▷ : Altitude 100m(Suwon), 250m(Jecheon), 530m(Jinbu Songjeong-ri), 730m(Jinbu Topdong-ri)

† : D : Decursin, DA : Decursinol angelate

‡ : Mean with same letters are not significantly different in DMRT(p=0.05)

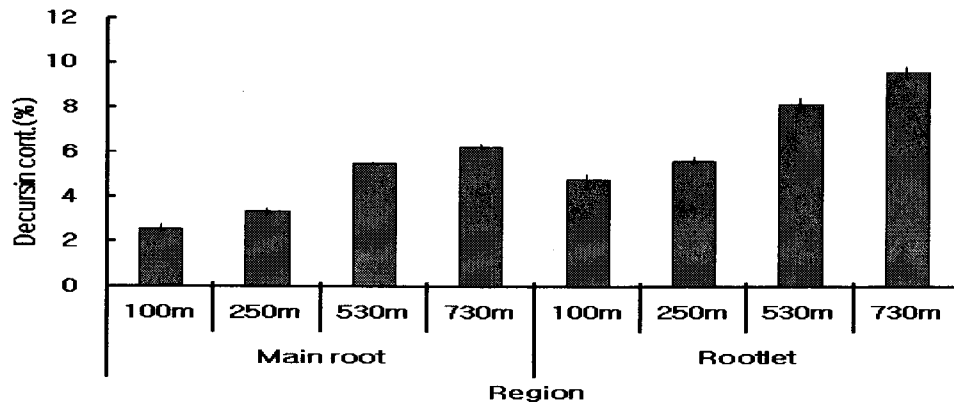


Fig. 2. Variation decursin and decursinol angelate content according to cultivation at the different altitude in *A. gigas*.

† bar : mean±standard error