

산약의 재배지역별 allantoin 함량

한국한의학연구원 : 이혜원, 박소영, 이아영, 천진미, 추병길, 김호경²⁾Quantitative Analysis of allantoin in *Dioscorea japonica* Thunberg by Cultivated Regions

Dept. of Herbal Resources Research, Korea Institute of Oriental Medicine

Hye-Won Lee, So-Young Park, A-Yeong Lee, Jin-Mi Chun, Byung-kil Choo,
Ho-Kyoung Kim*

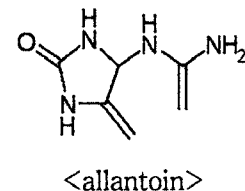
실험목적

- 공정서에 지표성분이 설정되어 있지 않은 산약의 재배지역에 따른 allantoin 함량과 이화학적 규격을 시험하여 고품질의 한약 생산 및 가공을 위한 품질기준을 제시하고자 함.

재료 및 방법

- 실험재료 : 국내 재배종 산약(*Dioscorea japonica* Thunberg) 18점
- 재배지역 : 영주, 안동, 거창, 익산, 진주
- 실험방법
 - 이화학적 시험 : 대한약전 제 8개정 생약시험법에 의거하여 건조감량, 회분, 산불용성 회분함량 시험
 - 성분함량분석
 - 검액 : 시료 5.0 g을 70% ethanol 50 mL로 2회 환류추출하고 여액을 합하여 70% ethanol을 넣어 정확하게 100 mL로 함.
 - 표준액 : Allantoin 100 - 500 ug/mL 범위의 농도로 검량선 작성
 - HPLC 분석조건

Part	Condition
Column	Luna NH ₂ (4.6×250 mm, 5 μm, Phenomenexs)
Mobile phase	Acetonitrile : H ₂ O = 80 : 20
Detector	UV 210 nm
Flow rate	2.0 mL/min



실험결과

- 산약을 영주, 안동, 거창, 익산, 진주 등 5개 지역으로 구분하여 수집한 후 이화학 규격(건조감량, 회분 및 산불용성회분함량) 실험결과 지역별로 차이를 보이지 않았다.

* 주저자 연락처 (Corresponding author) : 김호경 E-mail : hkkim@kiom.re.kr Tel : 042-868-9502

- 산약의 주성분으로 알려진 allantoin의 함량을 HPLC로 분석한 결과 모든 시료의 평균은 0.457(±0.090)%이었고, 최소 0.303%부터 최고 0.604%까지의 분포를 나타내었다.
- 재배지역 별로 구분하여 분석한 결과 평균 영주 0.498%, 안동 0.397%, 거창 0.544%, 익산 0.474%, 진주 0.445%로 나타났다.

Table 1. Contents of allantoin, loss on drying, ash and acid-insoluble ash in *Dioscorea japonica* Thunberg by cultivated regions

No.	regions	loss on drying	ash	acid-insoluble ash	allantoin(%)
	KP	Not more than 14.0%	Not more than 6.0%	Not more than 0.5%	-
1	Yeongju	9.379	5.864	0.448	0.442
2		9.321	6.191	0.430	0.443
3		8.355	5.840	0.555	0.486
4		10.869	5.618	0.549	0.567
5		9.524	6.538	0.465	0.604
6		13.895	5.460	0.432	0.445
7	Andong	12.436	5.608	0.456	0.303
8		10.933	4.258	0.412	0.353
9		12.090	3.962	0.326	0.428
10		11.427	6.480	0.478	0.527
11		12.818	4.152	0.382	0.388
12		8.563	5.542	0.464	0.384
13	Geochang	9.804	4.640	0.394	0.544
14	Iksan	11.487	6.486	0.446	0.511
15		12.334	6.508	0.518	0.596
16		9.585	5.335	0.383	0.314
17	Jinju	7.105	4.762	0.344	0.469
18		11.071	5.293	0.389	0.420
	average	10.611	5.474	0.437	0.457

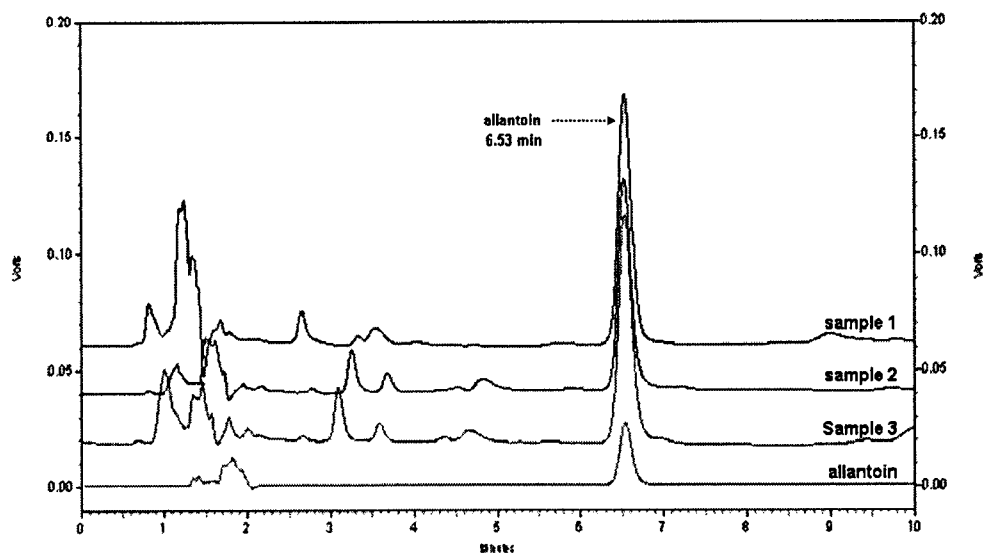


Fig. 1. HPLC chromatogram of allantoin and *Dioscorea japonica* Thunberg.