

털부처꽃의 생육시기 및 부위별 주요성분의 함량

농촌진흥청 국립원예특작과학원 : 김금숙*, 박춘근, 이승은, 이정훈, 권혁, 이지현, 김형돈, 홍윤표

The contents of major component in different growth stages and different part of *Lythrum Salicaria*

Department of Herbal Crop Research, National Institute of Horticultural & Herbal Science, RDA Geum-Soog Kim*, Chun-Geun Park, Seung Eun Lee, Jeong Hoon Lee, Hyuck Kwon, Ji Hyun Lee, Hyung Don Kim, and Yoon Pyo Hong

실험목적

- 털부처꽃의 진초는 항산화, 항염증, 항균 효과가 우수하며, 지상부의 성분이 잘 알려져 있는 반면 뿌리에 대한 성분보고는 미흡하다. 따라서 본 연구는 털부처꽃의 뿌리로부터 주요 성분을 분리하여 구조를 확인하고 그 성분에 대한 생육시기별, 부위별 함량을 조사하여 털부처꽃 뿌리를 이용한 기능성 소재 개발의 기초자료로 활용하고자 하였다.

재료 및 방법

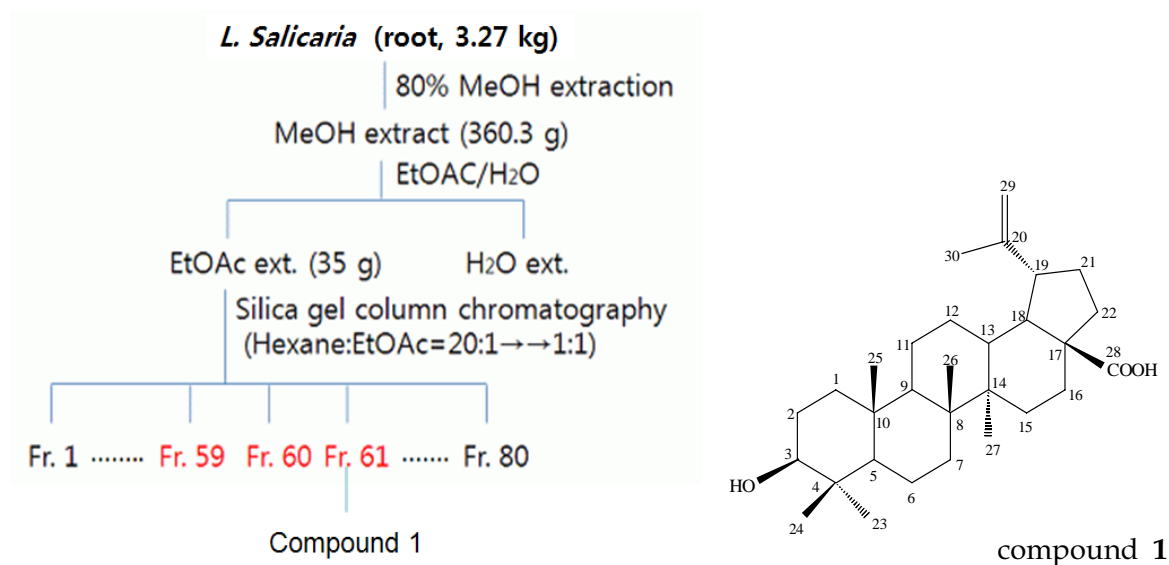
- 실험재료 : 털부처꽃 뿌리
- 실험방법
 - 털부처꽃 뿌리 건조 분말시료에 80% 메탄올로 넣고 추출하여 메탄올 추출액을 조제한 후 에틸아세테이트와 물로 분배하여 에틸아세테이트 분획과 물분획 얻음
 - 에틸아세테이트 분획은 순상 실리카겔 컬럼크로마토그래피를 실시하여 소분획을 분취함
 - 구조동정을 위한 분광학적 분석 : 1D, 2D NMR, MS 분석
 - 유효성분의 정량분석 : 역상컬럼 이용, HPLC-UV 분석법

실험결과

- 털부처꽃 뿌리의 에틸아세테이트 분획에 대해 순상 실리카겔 컬럼크로마토그래피를 실시하여 총 80개의 분획을 분취함
- 이 중 Fr. 61 분획으로부터 compound 1를 순수 분리 정제하였으며 구조동정을 위해 1D, 2D NMR, MS 등 분광학적 분석을 실시한 결과, 최종구조가 betulinic acid임을 확인함
- 털부처꽃의 주요 화합물로 분리한 betulinic acid에 대하여 8월말에서 10월말까지 생육시기 및 부위별 함량 변이를 조사한 결과, 전 시기에 걸쳐 뿌리에서 그 함량이 가장 높았음
- 특히, 8월말부터 뿌리의 betulinic acid 함량은 점차 높아지다가 9월 말부터 11월말까지 0.12~0.15% 수준으로 유지되었음
- 반면에, 잎과 꽃/꽃대 부위의 함량은 다소 변이를 나타내었는데, 전체 부위별 단위 중량당 총 betulinic acid 함량은 10월말에서 11월 중순에 수확된 시료에서 가장 높았음

.....
주저자 연락처 (Corresponding author) : 김금숙 E-mail : kimgsu@rda.go.kr Tel : 043-871-5582

* 시험성적



Scheme 1. The process of isolation and purification of major compound from MeOH extract of *Lythrum Salicaria* and the structure of compound 1.

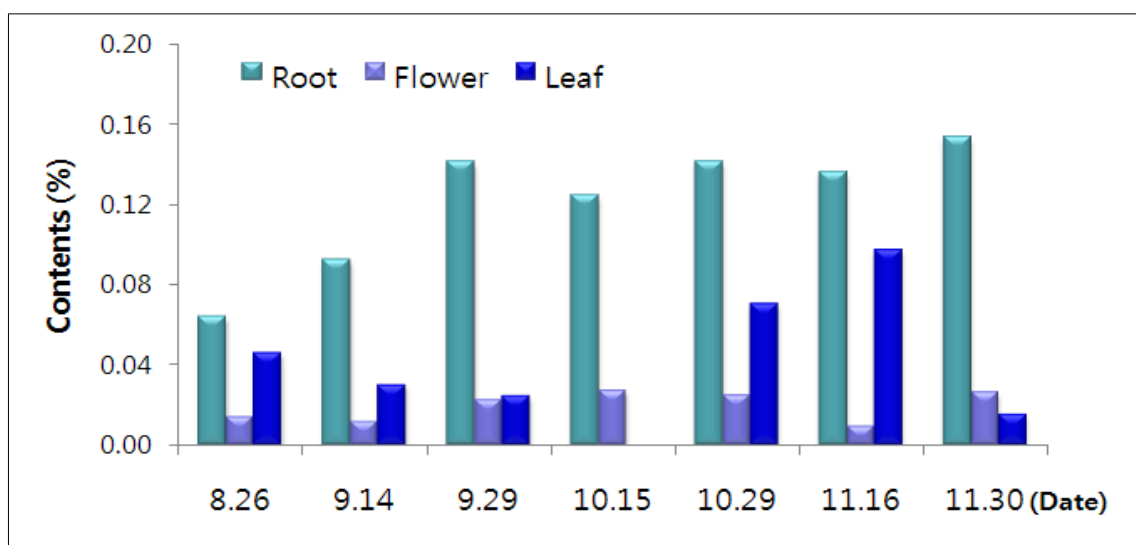


Fig. 1. The contents of betulinic acid in different part of *Lythrum Salicaria* and different growth stages.