

중국 고원 *Rheum nobile* Hook. f. et Thims.(塔形大黃)의 잎과 뿌리 추출물의 항산화 활성 탐색

윤재호*, 송원섭, 陳志¹, 진영욱, 서호진

순천대학교 식물생산과학부, ¹중국 청해사범대학교 생명여지리과학대학

*E-mail. cauhort@empal.com

연구목적

塔形大黃(*Rheum nobile*)의 자생지역은 해발 4,500~5,000m이며, 고원 자갈밭에서나 큰바위 틈에서 자생하는 식물로 마디풀과에 속한다. 약용으로 이용되는 부위는 뿌리이며, 황달, 화상, 입안의 상처, 풍치, 타박상 등의 치료에 이용된다. 본 연구는 塔形大黃의 항산화 활성 효과를 알아보기 위해서 중국에서 채취한 塔形大黃의 잎과 뿌리를 공시재료로 하여 그 추출물에 대한 항산화 활성을 조사하였다.

재료 및 방법

中國 고원지역에서 채취한 塔形大黃의 잎과 뿌리를 음건한 후 각각 건중 400g씩을 공시재료로 사용하였다. 잎은 엽록소 제거를 위해 CH_2Cl_2 (3L)에 4일간 2회 엽록소를 추출한 후 Lead acetate 10%(w/v) 용액으로 엽록소를 걸러내어, CH_2Cl_2 분획을 따로 항산화 활성 측정에 이용하였고, 엽록소를 걸러낸 잎을 MeOH(3L)에 담귀 4일간 2회 추출하여 40℃의 증탕에서 감압농축하여 MeOH 추출물을 얻었다. 건조한 뿌리 400g은 따로 MeOH(3L)에 담귀 4일간 2회 추출하여 40℃의 증탕에서 감압농축하여 MeOH 추출물을 얻었다. 잎과 뿌리의 MeOH 추출물을 용매 분획하기 위해 농축물에 증류수를 현탁시킨 후, 분획 플라스크를 이용하여 n-Hexane, Ethyl acetate(EtOAc) 및 n-Butanol(BuOH)을 사용하여 순차적으로 용매 분획하였고, 각각 분획의 일정량을 MeOH에 녹여 DPPH(1,1-diphenyl-2-2-picrylhydrazyl, Sigma) free radical 소거법에 의해 항산화 활성을 측정하였다. 여러 농도의 시료를 4mL의 MeOH에 녹여, DPPH 용액(1.5×10^{-4} M DPPH in MeOH) 1mL를 첨가한 후, 30분간 실온에 방치한 후 517nm에서 흡광도를 측정하여, 천연 항산화제인 α -tocopherol과 합성 항산화제인 BHA와 비교하였다.

결과 및 고찰

중국 고원지역에서 채취한 塔形大黃 잎, 뿌리 추출물의 항산화 활성을 비교하였을때, 塔形大黃 뿌리의 MeOH 추출물에서는 항산화 활성이 EtOAc 분획에서 가장 강한 활성을 나타내었고, 塔形大黃 잎의 MeOH 추출물에서는 BuOH 분획에서 강한 활성을 나타내었다. 塔形大黃 뿌리 추출물이 잎 추출물보다 더 강한 항산화 활성을 나타내었다.