

연잎에서 분리한 Nucleoside 및 Flavonoid 화합물의 화학구조 및 이들의 생리활성  
순천대학교: 박찬흠, 박종철\*

Chemical Structures and Biological Activities of Compounds isolated from the  
Leaves of *Nelumbo nucifera*

Department of Oriental Medicine Resources, Suncheon National University<sup>3</sup>  
Chan Heum Park and Jong Cheol Park\*

실험목적

연꽃 (*Nelumbo nucifera* Gaertner)은 다년생 초본으로 잎을 河葉, 과실 및 종자를 蓮子, 뿌리줄기를 蓮根, 성숙한 종자에서 빼낸 녹색의 배아를 蓮子心 그리고 개화된 꽃을 蓮花라 하여 약용한다. 잎은 수종, 소변불리, 종자는 허약체질, 위무력, 위장염, 뿌리를 토혈, 뇨혈에 그리고 배아는 구갈, 유정, 꽃은 토혈, 수포창 치료에 각각 사용하는 약용식물이다. 특히 민간에서 잎은 야뇨증에 뿌리와 열매는 강장제로 사용되기도 한다.

한방에서는 맛은 쓰고 성은 평하며 심, 간, 비경에 들어가 습기를 제거하고 습을 배출시키며 맑은 양을 승발하고 지혈하는 효능이 있으며 동의보감에서는 '갈증을 멎게 하고 태반을 나오게 하며 버섯중독을 풀어 주고 혈창으로 배가 아픈 것을 치료한다'고 하였다. 연잎의 생물활성연구를 위하여 성분을 분리, 동정하고 이들의 활성을 검토하였기에 보고한다.

재료 및 방법

◦실험재료

실험에 사용한 연잎은 2005년 8월 전남 무안에서 직접 재배한 것을 구입 음건하여 사용하였다.

◦실험방법

연잎 4.5 kg을 음건 세절한 후 methyl alcohol로 3시간 동안 4회 반복, 추출, 농축하여 MeOH 추출물 765 g을 얻었다. 추출물에 10% methyl alcohol을 가해 현탁시켜 methylene chloride를 가하여 혼합시킨 후 방치하여 분획물 237 g을 얻었다. 남은 수층에 ethyl acetate를 가하고 분획물 34 g을 얻었으며 같은 방법으로 수층에 *n*-butanol을 가하여 *n*-butanol 분획물 53 g을 얻었다.

---

\*주저자(Corresponding author): 박종철 E-mail: jcpark@sunchon.ac.kr, Tel: 061-750-3662

Ethyl acetate 분획물과 *n*-butanol 분획물을 각각 silica gel과 Sephadex LH-20 column chromatography를 실시하여 수종의 소분획물을 얻었다. subfraction NN2E-2-2에서 화합물 1, subfraction NN2E-3에서 화합물 2, subfraction NN2E-4-2에서 화합물 3, subfraction NN2E-6-3-3에서 화합물 4, subfraction NN2E-6-2에서 화합물 5, subfraction NN2E-8에서 화합물 6, subfraction NN2E-9-3에서 화합물 7, subfraction NN2B-2-2에서 화합물 8을 순수하게 분리하였다.

### 실험결과

연잎의 ethyl acetate 분획물과 *n*-butanol 분획물에서 분리한 8종의 화합물을  $^1\text{H-NMR}$ ,  $^{13}\text{C-NMR}$ 을 이용하여 화합물 1은 페놀성화합물, 화합물 2, 8은 nucleoside, 화합물 3, 4, 5, 6, 7은 flavonoid화합물로 동정하였다. 이 화합물들의 생리활성을 검토한 결과 화합물 2는 tyrosinase 저해활성 그리고 화합물 6이 강한 radical 소거작용이 있음을 확인했다.

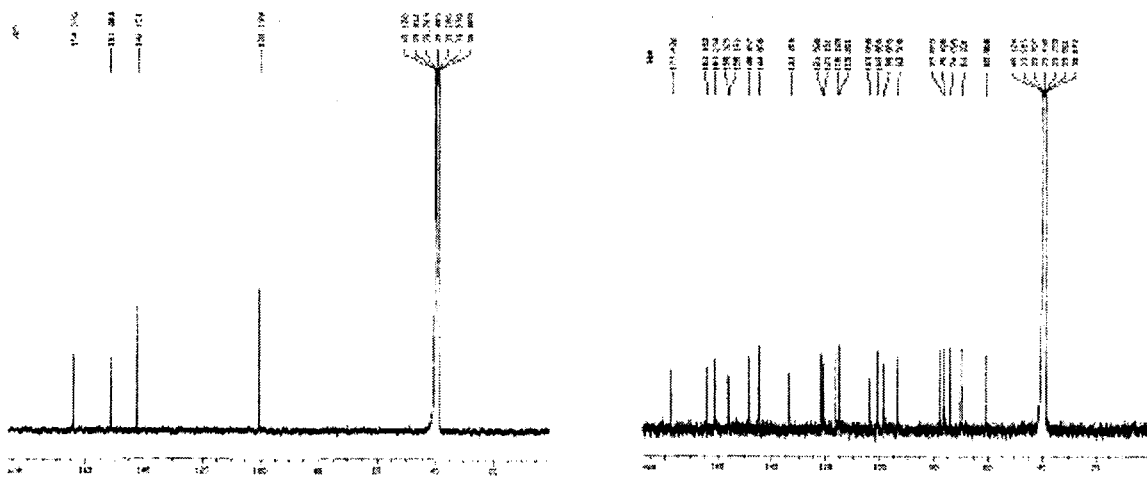


Fig. 1.  $^{13}\text{C-NMR}$  spectra of compounds 2(left) and 6(right) isolated from *Nelumbo nucifera* leaves