

까치수염(*Lysimachia barystachys* Bunge)의 부위별 생리활성 비교

단국대학교 : 김오덕*, 윤이관, 장가희, 김현웅, 이재성, 이동진

Comparison of Biological Activities by Different Parts in *Lysimachia barystachys* Bunge

College of Bio-resources Science, Dankook university

Oh-Deok Kim*, Yi-Kwan Yoon, Ka-Hee Jang, Heon-Woong Kim,

Jae-Sung Lee and Dong-Jin Lee

실험목적

까치수염(*L. barystachys*)은 애초목 애초과에 속하는 여러해살이 식물로서 민간요법에서 는 생리불순, 생리통, 발열, 관절염 치료제로 쓰인다. 본 연구는 까치수염의 부위별 항산화, 항염 및 항암활성을 비교 분석함으로써, 약리작용의 기능성 소재로서의 가치를 평가 하고자 하였다.

재료 및 방법

○ 실험재료

까치수염의 부위별(꽃, 지상부, 뿌리) 메탄올 추출물을 분석시료로 사용하였다.

○ 실험방법

· 시료 조제 : 농축샘플 100mg을 1ml의 메탄올에 녹여 원액을 제조한 후, 각각 농도 단계 별로 희석하여 활성검정에 사용하였다.

· 항산화 활성 검정(DPPH free radical scavenging activity assay) :

0.50mg/ml 농도의 원액을 기준으로 3단계 희석액을 96 well plate의 각 well에 100 μ l씩 분주하고, 여기에 150 μ m DPPH용액 150 μ l를 혼합하여 실온에서 30분간 반응시킨 후, microplate reader를 이용하여 518nm에서 흡광도를 측정하였다.

· 항염 활성 검정(IL-6 induction luciferase inhibitory assay) :

96 well plate에 5 \times 10⁴cell/well로 인체 간암세포(HepG2)를 분주한 후, 각 well의 pSTAT3-TA-Luc를 형질감염시켰고, 상기 형질감염된 세포에 시료를 1시간 처리한 후 10 μ g/IL-6를 첨가하여 3시간 동안 배양하였다. 상기 반응한 세포에 30~100 μ l의 루시페라제 기질을 넣고 발색정도를 luminometer를 이용하여 측정하였다.

· 항암 활성 검정(Cytotoxicity assay) :

96 well plate에 인체 간암세포(SK-Hep1) 및 자궁경부암세포(HeLa)를 10⁴~10⁵ cell/ml의 농도로 100 μ l씩 분주한 후, 상기 배양액에 추출물을 각각 2, 10, 50, 200 μ g/ μ l의 농도로 처리하여 18시간 동안 배양하였다. 상기 반응한 세포에 CCK-8 용액을 10 μ l씩 넣은 후 2~4시간 반응시켜 microplate reader를 이용하여 450nm에서 흡광도를 측정하였다.

실험결과

☞ 까치수염(*L. barystachys*)의 부위별 추출물 항산화 활성 측정결과는 지상부 > 꽃 > 뿌리 순으로 높은 활성을 나타내었으며, 이는 대조구인 Ascorbic acid(34.72 μ g/ml) 보다 높은 활성을 나타내었다.

주저자 연락처: 김오덕 E-mail: yangosonyu@empal.com Tel: 041-550-3662

- ☞ 인체 간암세포(HepG2)에서의 항염활성 측정결과 뿌리(93.53%)에서 가장 높았으며 꽃과 지상부에서는 낮은 활성을 나타내었다.
- ☞ 인체 간암세포(SK-Hep1)와 자궁경부암세포(HeLa)에서의 세포독성 측정결과 뿌리 > 꽃 > 지상부 순으로 높은 활성을 나타내었으나, 대조구인 Doxorubicin보다는 낮은 활성을 나타내었다.

Table 1. Antioxidant, anti-inflammatory and anticancer activities by used parts from *Lysimachia baristachys* Bunge.

Used part	Antioxidant activities (IC ₅₀ ; $\mu\text{g}/\text{ml}$)	Anti-inflammatory activities (%)	Anticancer activities (IC ₅₀ ; $\mu\text{g}/\text{ml}$)	
			SK-Hep1	HeLa
Flower	30.93	5.53	70.37	68.21
Shoot	16.08	10.34	117.36	89.31
Root	32.94	93.53	68.68	28.96
Standard	34.72		28.96	13.53

Ascorbic acid : standard substance for antioxidant assay

Doxorubicin : standard substance for anticancer assay

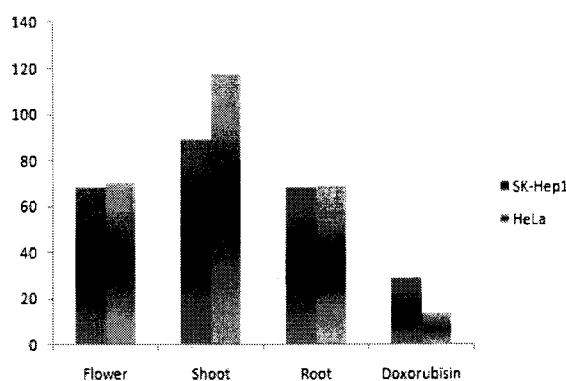


Fig. 1. Comparison of anticancer activities by used parts between two cell lines (SK-Hep1, HeLa) from *Lysimachia baristachys* Bunge.

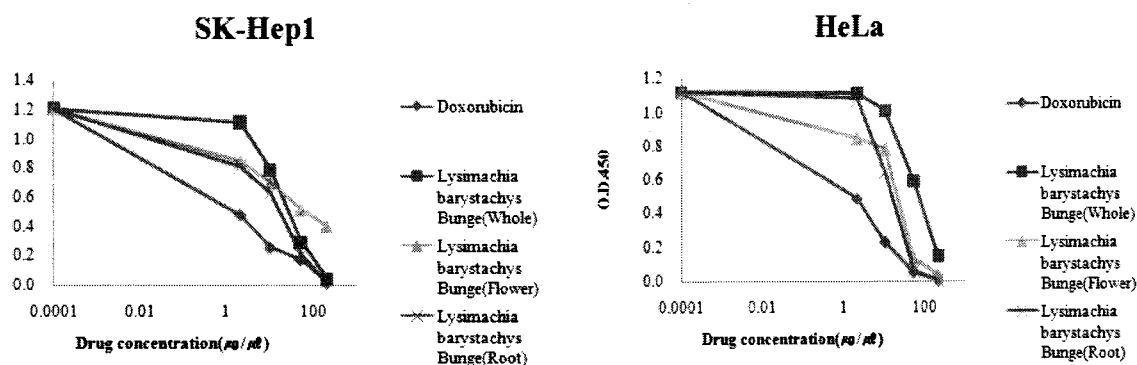


Fig. 2. Comparison of anticancer activities by concentration in used parts from *Lysimachia baristachys* Bunge against two cell lines (SK-Hep1, HeLa).