

E-E2-43

New Lignan and Flavonoids from *Cornus kousa* Burg. and Cytotoxicity on Human Cancer Cell Lines

Dae-Young Lee, Lackoon Jung, Ki-Hyun Yoo, Myoung-Chong Song, Min-Woo Han, Eun-Mi Ahn¹, In-Sik Chung, Se-Young Kim and Nam-In Baek*

Graduate School of Biotechnology & PMRC, Kyung Hee University, Korea, ¹Department of Herbal Foodceutical Science, Daegu Haany University, Korea

NPCL, PMRC & Graduate School of Biotechnology, Kyung Hee University, Yongin, 446-701, South Korea. ¹Department of Life Science, Ajou University, Suwon, 443-749, South Korea. *Cornus kousa* Burg. (Cornaceae) is a climbing plant distributed in the mountain of South Korea, China and Japan. The fruits of this plant has been used as hemostatic agent and for the treatment of diarrhea in Korean traditional medicine. In this study, the authors reported the isolation and identification of new lignan and flavonoids from the fruits of *C. kousa*. The dried and chopped fruits of *C. kousa* (10 kg) were extracted three times at room temperature with 80% aqueous MeOH. The extracts were partitioned with water, EtOAc and *n*-BuOH, successively. From the EtOAc fraction, a new lignan, two known lignans and four flavonoids were isolated through the repeated silica gel, Sephadex-LH20 and ODS column chromatographies. According to the results of physico-chemical data including NMR, UV, MS and IR, the chemical structures of the compounds were determined as (7'S,8'R)-dihydrodehydrodiconiferyl alcohol-4'-*O*- β -D-xylopyranoside named cornuskoside A (1), (-)-balanophonin (2), (7'S,8'R)-dihydrodehydrodiconiferyl alcohol (3), kaempferol (4), astragalol (5), hyperin (6) and isoquercitrin (7). They were the first to be isolated from *C. kousa*. Their cytotoxic activity were assessed using MTT assay. And compound 2 and 3 showed the cytotoxicity against HeLa, MCF-7, SK-MEL-5, SK-OV-3 tumor cell lines. Our results suggest that the compounds isolated *C. kousa* have the potent anti-cancer activity.

*corresponding author : Tel. 031-201-2661, e-mail: nibaek@khu.ac.kr

E-E2-44

고추(*Capsicum annuum* L.)로부터 이차대사산물의 분리 · 동정

이도경, 조진경, 이대영, 방면호, 양혜정, 한민우, 송명중, 류하나, 이윤형¹, 백남인*
경희대학교 생명공학원 및 식물대사연구센터 ¹경희대학교 원예학과

고추(*Capsicum annuum* L.)는 가지과에 속하는 작물로서 열대지방에서는 다년생 온대 지방에서는 일년생 식물이다. 고추는 형태학적으로 5가지로 분류되는데 그 중 이 실험에 사용된 종은 *C. annuum*로 상업적으로 가장 많이 재배 되는 종이며 그 외에도 *C. frutescens*, *C. chinense*, *C. pubescens*, *C. baccatum* 이 있다. 고추는 열대아메리카를 원산지로 하여 현재 한국, 인도, 일본 등지에서 널리 재배되어지고 있다 우리나라에 도입된 것은 불과 400여년에 불과하지만 우리나라의 대표적인 음식인 김치와 고추장의 향신조미료로써 널리 사용되고 있고, 현재 쌀 및 배추와 함께 3대 작물로써 농업인들에게는 중요한 소득원이다 옛 문헌에 의하면 고추는 濇中(온중), 散寒(산한), 開胃(개위) 消食滯(소식체) 등의 효능이 있는 것으로 알려져 있다. 또한 고추는 항산화활성 항균활성 및 살충효과, 항염활성, 세포독성 등의 다양한 생리활성을 갖고 있는 것으로 보고되고 있다 따라서 고추에 있는 이차대사산물을 분리 동정하기 위하여 본 실험을 수행 하였다.

건조한 고추를 종자와 과육으로 분류하고 분쇄한 후 80% MeOH로 추출 여과하고 감압농축하였다. 얻어진 농축물을 EtOAc, *n*-BuOH 및 H₂O로 용매분획하고, 그 중 EtOAc분획에 대하여 silica gel, ODS, Sephadex LH-20 column chromatography를 반복 실시하여 5종의 순수화합물을 분리하였다. 이들을 NMR MS, 그리고 IR spectrum을 측정하여 capsianoside I, capsianoside V, quercetin 3-*O*- α -L-rhamnopyranoside, afzelin, icariside E₅으로 구조 동정 하였다.

*교신저자 : 백남인 Tel. 031-201-2661 e-mail : nibaek@khu.ac.kr