

영주산 감초로부터 항암성분 dehydroglyasperin C, dehydroglyasperin D,
isoangustone A의 분리동정

한림대학교 : 김정은, 이연실, 윤정환, 임순성*

Isolation and Identification of dehydroglyasperin C, dehydroglyasperin D,
isoangustone A from *Glycyrrhiza Radix* cultivated in YoungJu

RIC and Department of Food Science and Nutrition, Hallym University
Jung-En Kim, Yeon Sil Lee, Jung Han Yoon-Park and Soon Sung Lim*

실험목적 (Objectives)

감초 *Glycyrrhizae Radix*는 *Glycyrrhiza uralensis* 혹은 *G. glabra*의 뿌리와 주출경을 그대로 또는 주피를 제거한 것으로 콩과 (Leguminosae)에 속하는 다년생 초본이다. 감초의 생리활성으로는 항염증, 항궤양, 진통, 해열, 항암작용이 알려져 있으며, 성분으로는 특히 triterpenoid saponins, flavonoids, isoflavonoids가 보고 되어져 있다. 선행연구를 통해 영주산 감초 비극성추출물 (hexane: ethylacetate = 9:1)이 암세포 억제효능이 조사되어 인간 전립선 암세포인 DU145의 증식억제를 유도하는 유효성분을 규명하고자 한다.

재료 및 방법 (Materials and Methods)

○ 실험재료

본 실험에 사용한 감초는 대광약업사(춘천)로부터 구입하여 분쇄한 후 실험재료로 사용하였다. MPLC 충진제는 Cosmosil 140 C18-prep (Nacalai tesque, Japan)를 사용하였고, 추출과 분리를 위한 유기용매 (hexane, ethylacetate, MeOH)는 SK chemical에서 구입하였다.

○ 실험방법

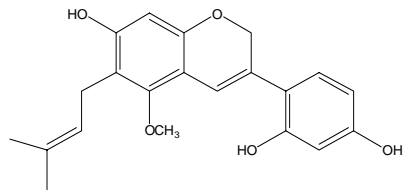
감초를 추출용매 hexane:ethylacetate (9:1, v/v)을 사용하여 3회 반복 추출하고 감압하에서 농축하여 비극성감초 추출물을 얻었다. Activity-guided fractionation법에 의해 silica gel column chromatography을 실시하여 총 20개 분획물을 얻었고 전립선 암세포를 이용한 MTT assay을 통하여 Fr. 13이 항암활성을 갖는 분획임을 확인하였다. 활성분획을 MeOH과 물을 이동상으로 하여 middle pressure liquid chromatography을 실시하여 3개의 유효성분을 분리하였다.

실험결과 (Results)

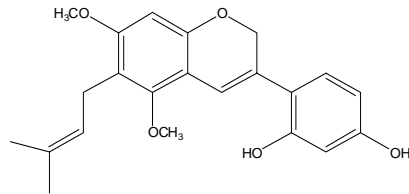
¹H, ¹³C-NMR, DEPT, HMBC, HMQC, ¹H-¹H COSY, EI-Mass spectrum을 분석한 결과 dehydroglyasperin C (1), dehydroglyasperin D (2), isoangustone A(3)로 각각 동정하였으며, 이 중에서 isoangustone A가 가장 높은 암세포 증식 억제 효능을 나타내었다.

주저자 연락처 (Corresponding author) : 임순성 E-mail : limss@hallym.ac.kr Tel : 033-248-3075

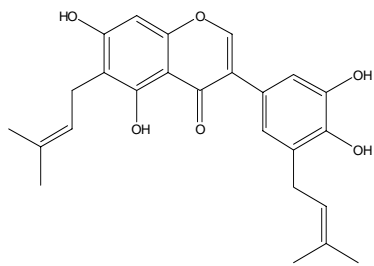
* 시험성적 (표 또는 그림으로 별장으로 작성할 것)



Dehydroglyasperin C (1)



Dehydroglyasperin D (2)



Isoangustone A (3)