생 약 학 회 지
Kor. J. Pharmacog.
4(4) : 189~190(1973)

참당귀 열매의 성분 연구

陸 昌 洙·金 鍾 禹·柳 庚 秀
경희대학교 약학대학

A Study on the Constituents of the Fruits of *Angelica gigas* NAKAI

Chang Soo YOOK, Chong Woo KIM and Kyung Soo RYU
College of Pharmacy, Kyung Hee University, Seoul, Korea

Silica gel column chromatography on the ether extract from the fruits of *Angelica gigas* NAKAI gave two kinds of crystalline constituents. The following derivatives of coumarins were identified by IR, NMR spectra, elemental analysis and physico-chemical tests: *iso*-imperatorin (mp 108~109°, $C_{16}H_{14}O_4$) and decursidin (mp 60~61°, $C_{24}H_{26}O_7$).

저자등은 1961년이래 참당귀 *Angelica gigas* NAKAI 뿌리의 내부형태 및 성분[1~2]에 대하여 보고한바 있으며 그밖에 여러 보문[3~6]을 볼수 있다. 참당귀 과실의 성분에 대하여서는 池가[7~8] imperatorin과 decursinol을 분리 보고한 바 있다.

본보에서는 미나리과식물의 성분연구의 일환으로 아직 참당귀 과실에서 구명되지 못한 coumarin계 물질을 연구코저 실험부에 기재한바와 같이 처리하여 imperatorin 이외에 화학조성 $C_{16}H_{14}O_4$(I), mp 108~109°의 백색침상결정과 $C_{24}H_{26}O_4$(II), mp 60~61°의 백색결정성 물질을 단리하여 이들물질에 대하여 이화학적인 방법(IR, NMR)에 의하여 물질 I 은 *iso*-imperatorin, 물질 II 는 decursidin 임을 각각 확인하였다.

실 험

성분의 단리 : 1968년 10월중순 강원도 대화에서 채집한 완숙된 참당귀과실 500g을 굵은 가루로하여 자동추출기에서 에텔을 사용하여 3주간 연속추출하였다. 추출액을 농축하여 빙실에 방치한 바 기저에 조결정이 석출되며 황갈색의 점조성 물질이 되였다.

점조성 유상물질을 석유에텔로 처리하여 석유에텔 불용부위를 chromatography [silica gel, *n*-hexane-ethylacetate (2 : 1~4 : 1)]하여 용리시키고 용리액을 농축하고 물질(I)과 (II)의 조결정을 단리하였다.

***Iso*-imperatorin** : MeOH로 재결정하여 mp 108~109°의 무색침상결정을 얻었다. *Anal.* Calcd for: $C_{16}H_{14}O_4$ C, 71.18; H, 4.92. Found: C, 70.96; H, 5.15.

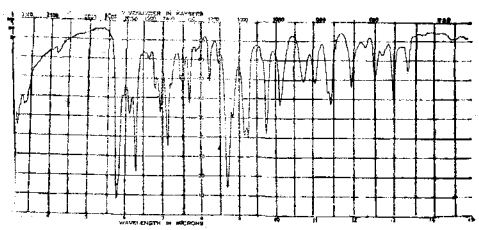

Fig. 1. IR spectrum of *iso*-imperatorin(KBr)

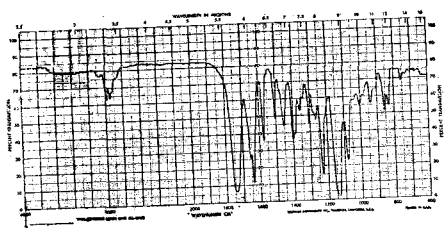

Fig. 2. IR spectrum of decursidin(KBr)

IRν_{max}^{KBr} cm^{-1}: 1725(C=O), 1610, 1490 (aromatic ring C=C), 1080. NMR(τ): 3.8, 1.9 (doublet J=9.5cps) —CH—CH—), 2.9, 2.25 (doublet, furan), 4.9(doublet, 4.4(triplet—CH_2—CH—), 8.2(doublet J=5cps, dimethyl), 2.8(singlet, —CH—) 본물질은 표품 *iso*-imperatorin과 혼융하여 융점강하가 없다.

Decursidin : MeOH로 재결정하여 진공승화법에 의하여 백색무정형의 물질을얻었다. mp. 60~61°,IRν_{max}^{KBr} cm^{-1}: 1745(C=O), 1635, 1570, 1450(C=C), 1380 (dimethyl). NMR(τ): 3.8, 2.4(doublet, coumarin 3,4 proton), 3.2, 2.6(singlet, *para* 위치의 benzene의 proton.

4.3, 7.8, 7.7, 8.1(singlet, senecioyl group), 8.6 (doublet, dimethyl), 4.73, 3.38(doublet J=5.5cps >CH—CH<). *Anal.* Calcd. for: $C_{24}H_{26}O_7$ C, 67.58; H, 6.13. Found: C, 67.63; H, 6.35. 이물질은 표품 decursidin과 혼융시험한 바 융점강하가 없다.

끝으로 표품을 분양하여주신 富山大學 和漢藥研究室 佐野清敎씨에게 심사한다.

<1973. 12. 1 접수>

문 헌

1) 柳庚秀, 陸昌洙:제10회 대한약학회총회 초록(1961).
2) 陸昌洙등 : *Thesis Collection, Kyung Hee Univ.* **6**, 418 (1968).
3) 池亨浚, 林基興 : 제10회 대한약학회총회 초록 (1961).
4) 池亨浚 : 제11회 대한약학회총회 초록 (1962).
5) 韓大錫 : 藥學會誌 **9**, 21 (1962).
6) 柳庚秀, 陸昌洙 : 藥學會誌 **11**, (1967).
7) 池亨浚 : 藥學會誌 **8**, 94 (1964).
8) 池亨浚 : 藥學會誌 **11**, (1967).