

细叶香茶菜的二萜成分

纽芳娣 陈一平 林中文 孙汉董*

(中国科学院昆明植物研究所植物化学开放实验室, 昆明 650204)

DITERPENOIDS FROM ISODON TENUIFOLIA

NIU Fang-Di, CHEN Yi-Ping, LIN Zhong-Wen, SUN Han-Dong

(Laboratory of Phytochemistry, Kunming Institute of Botany, Academia Sinica, Kunming 650204)

关键词 细叶香茶菜; 对映-贝壳杉烯二萜; 腺花素; 维西香茶菜甲素

Key words *Isodon tenuifolia*; ent-Kaurene diterpenoids; Adenanthin; Weisiensin A

细叶香茶菜 *Isodon tenuifolia* (W. W. Smith) Kudo 产于四川西南部及云南西北部的海拔 1900—3000cm 的山坡灌丛及路边⁽¹⁾, 其化学成分未见报道。1990年9月自德钦县采得此种样品干叶 0.92kg, 经乙醚冷浸, 回收溶剂后得抽提物 132g。然后进行硅胶柱层分离, 以石油醚, 石油醚-氯仿及氯仿-丙酮, 从 9:1 馏份中得到腺花素 (adenanthin)⁽²⁾ 3.6g, 从氯仿洗脱馏份中得到维西香茶菜甲素 (weisiensin A)⁽³⁾ 4.3g, 它们的所有物理数据与报道一致。各项物理数据和波谱的数据测试条件如下: 熔点用微量熔点仪测定, 温度未经校正。IR 用-577 型分光光度计测定, 溴化钾压片。NMR 用 AM-400 超导核磁共振仪测定, TMS 为内标, C₅D₅N 为溶剂。MS 用 Finnigan-4510 型质谱仪, EI-70eV 测定。因文献中未曾全报道腺花素的物理及波谱数据, 现报道于下: Adenanthin (2), C₂₆H₃₄O₉; mp 251—255 °; [α]_D¹³-76 ° (c 0.251, CHCl₃); UV (EtOH): 231 (log ϵ 4.07)nm; IR (Nujol): 3475, 1743, 1724, 1645, 1257, 1217, 1030cm⁻¹; ¹H NMR δ : 6.82 (1H, d, J=3.2Hz, OH), 5.96 (1H, dd, J=10.8, 4.7Hz, β -H), 5.89 (1H, d, J=4.3Hz, 11 α -H), 5.91 and 5.27 (each 1H, s, 17-H₂), 5.18 (1H, s, 7 α -H), 3.57 (1H, m, 3 α -H), 3.04 (1H, s, 5 β -H), 2.91 (1H, m, 13 α -H), 2.16 (3H, s, OAc), 2.15 (3H, s, OAc), 1.73 (3H, s, OAc), 1.46 (3H, s, 20-CH₃), 1.40 (3H, s, 19-CH₃), 1.20 (3H, s, 18-CH₃); ¹³C NMR δ : 79.42d (C-1), 32.80t (C-2), 74.95d (C-3), 36.98s (C-4), 51.34d (C-5), 201.69s (C-6), 80.90d (C-7), 53.33s (C-8), 55.23d (C-9), 49.83s (C-10), 68.92d (C-11), 38.21t (C-12), 36.29d (C-13), 34.02t (C-14), 206.74s (C-15), 150.37s (C-16), 113.65t (C-17), 27.23q (C-18), 22.73q (C-19), 15.55q (C-20), 170.11, 169.88, 169.14, 21.74, 20.98, 20.90 (3 \times OAc); MSm/z: 490(M)⁺, 448, 430, 388, 370, 328, 310, 295, 292, 180, 162, 138, 121, 109, 83, 43.(基峰)

参考文献

- (1) 云南省植物研究所编著. 云南植物志第一卷. 北京: 科学出版社, 1977: 786
- (2) Xu Yunlong, Sun Handong, Wang Dezu. Structure of Adenanthin. *Tetrahedron Letters* 1987; 28(5), 499—502
- (3) Xu Yunlong, Wu Ming. Diterpenoid constituents from *Rabdosia weisiensis*. *Phytochemistry* 1989; 28(7): 1978