

昆明山海棠中的齐墩果酸乙酸酯和雷公藤内酯甲

陈昆昌 杨仁洲 吴大刚

(中国科学院昆明植物所)

WILFOLIDE A AND 3-ACETOXY-OLEANOLIC ACID FROM TRIPTERYGIUM HYPOGLAUCUM

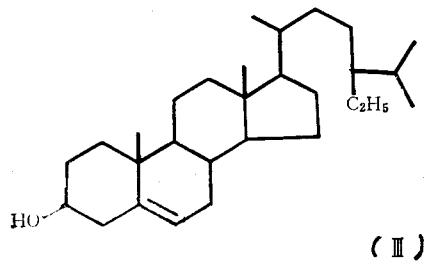
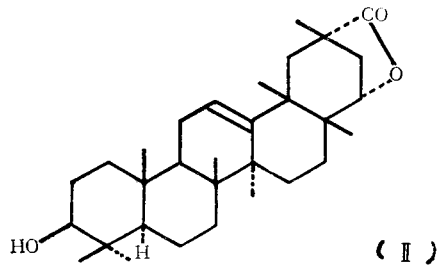
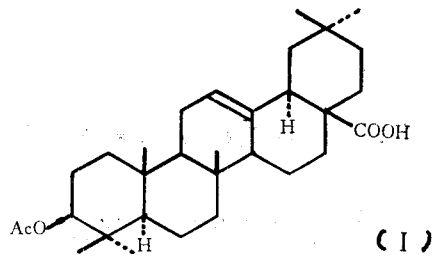
Chen Kungchang, Yang Renzhon and Wu Dagang

(Kunming Institute of Botany, Academia Sinica)

以前曾报道了我们从昆明山海棠 [*Tripterygium hypoglaucum* (Lévl.) Hutch] 中分离出山海棠素 (hypolide)、雷藤酮 (triptonide)、雷藤甲素 (triptolide)、雷藤丙素 (tripterolide) 和雷公藤次碱 (wilforine) [1-3], 本文报告在同一分离过程中得到的齐墩果酸乙酸酯 (3-acetoxy oleanolic acid) I、最近文献报道从同属另一植物雷公藤中得到的雷公藤内酯甲 (wilfolide A) II 和 β -谷甾醇 (β -sitosterol) III。

齐墩果酸乙酸酯 (I), 甲醇中重结晶, 得白色针状结晶, 熔点 268—270°C, 分子式: $C_{32}H_{52}O_4$, 计算值(%), C 76.80, H 10.46, 实验值(%), C 76.99, H 10.17, $IR_{\nu_{max}}^{KBr} cm^{-1}$: 3600—3200, 1690 (COOH), 1735, 1270, 1245 ($CH_3-CO-O-$), 1645 (C=C)。 1H NMR (90MHz, $CDCl_3$, TMS) δ : 5.26 (1H, t, 12-H), 4.5 (1H, dd, 3-H), 2.83 (1H, m, 18-H), 2.04 (3H, s, $CH_3-CO-O-$), 1.12 (3H, s, $-CH_3$), 0.92 (9H, s, $3 \times CH_3$), 0.84 (6H, s, $2 \times CH_3$), 0.71 (3H, s, $-CH_3$)。将 I 100mg 用 2% KOH 甲醇液 10ml 溶解, 置水浴锅上回流皂化 4 小时, 冷却后用稀盐酸酸化, 于分液漏斗中用乙醚提取数次, 回收乙醚液, 甲醇结晶, 得白色针状结晶, 熔点 308—310°C, 与已知齐墩果酸测混合熔点不下降, IR 完全一致, 故 I 为齐墩果酸-3-乙酸酯。

雷公藤内酯甲 (II), 甲醇结晶得白色针状晶, 熔点 316—319°C, $IR_{\nu_{max}}^{KBr} cm^{-1}$: 3500 ($-OH$), 1750, 1170, 1100 (γ -内酯), 1640 (C=C)。 1H NMR (90MHz, $CDCl_3$, TMS) δ : 5.3 (1H, t, $J=4Hz$, 12-H), 4.15 (1H, d, $J=5.3Hz$, 22-H), 3.2 (1H, t, $J=8Hz$, 3-H), 1.16 (3H, s, $-CH_3$), 1.04 (3H, s, $-CH_3$), 0.95 (3H, s, $-CH_3$), 0.90 (6H, s, $2 \times CH_3$), 0.84 (3H, s, $-CH_3$), 0.74 (3H, s, $-CH_3$)。以上数据与文献报道之雷公藤内酯甲相符 [4]。



β -谷甾醇(Ⅲ), 甲醇中重结晶得白色片状晶, 熔点134—136°C。IR 与标准品完全一致。

致谢: IR、 ^1H NMR、 ^{13}C NMR、元素分析均由我室物理分析组测定, 特致谢意。

参 考 文 献

- [1] 云南省植物研究所, 河南省医学科学研究所药理室, 1977: 雷公藤的抗癌成分—二萜内酯, 科学通报(10): 458—459。
- [2] 吴大刚等, 1979: 雷公藤属植物的新二萜内酯—山海棠素和雷藤素丙, 云南植物研究, 1(2): 29—36。
- [3] 吴大刚等, 1981: 昆明山海棠的生物碱—雷公藤次碱, 云南植物研究, 3(4): 471—473。
- [4] 秦国伟等, 1982: 雷公藤中两种新三萜内酯—雷公藤酯甲和乙的结构, 化学学报, 40(7): 637—646。