

滇产刺果番荔枝种子中的 acetogenin 类化合物*

李朝明¹ 穆青¹ 孙汉董¹ 郑惠兰² 陶国达²

(¹中国科学院昆明植物研究所植物化学开放实验室, 昆明 650204)

(²中国科学院西双版纳热带植物园, 云南勐腊 666303)

ACETOGENINS FROM SEED OF ANNONA MURICATA

Li Chaoming¹, Mu Qing¹, Sun Handong¹, Zheng Huilan², Tao Guoda²

(¹Laboratory of Phytochemistry, Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences, Kunming 650204)

(²Xishuangbanna Tropical Botanic Garden, Chinese Academy of Sciences, Yunnan, Mengla 666303)

关键词 番荔枝科, 刺果番荔枝, 刺果番荔枝丁素

Key words Annonaceae, *Annona muricata*, Muricatin D

刺果番荔枝(*Annona muricata* Linn.)为番荔枝科植物。西双版纳地区有栽培, 为寻找其生理活性成分, 我们对该植物种子进行化学成分分析, 从中分到若干具有抗肿瘤活性的 acetogenins 类化合物。前文(Li *et al*, 1994)已报道其中的 4 个化合物。本文报道另外 2 个 acetogenin 衍生物。经风干粉碎的 3.5 kg 刺果番荔枝种子, 石油醚脱脂, 然后用乙醇于室温下浸提, 所得乙醇提取物, 经水和氯仿分配。氯仿萃取物经硅胶柱层析, 依次用石油醚, 乙酸乙酯-石油醚, 甲醇-乙酸乙酯梯度洗脱, 收集流分。乙酸乙酯-石油醚 2:8 流份得 AM-C(100 mg), 被鉴定为 epoxyrolin B(Laprevote, 1990)(2), 乙酸乙酯-石油醚 1:1 流份得 Au-50D(109 mg), 鉴定为 murisolin(3), (Myint *et al*, 1990) 甲醇-乙酸乙酯 0.5:95 流份得 Au-125

* 云南省科委应用基础研究基金资助课题

1995-01-11 收稿, 1997-01-17 接受发表

exoxyrolin B(AM-C) (2): 腊状物, $C_{36}H_{66}O_3$, FAB-MS m/z 553 $[M+Li]^+$, $IR_{\nu_{\max}^{KBr}} cm^{-1}$: 1750, 1450, 1310, 1070; EI-MS m/z : 546(M^+), 528($M-18$) $^+$, 510($M-36$) $^+$, 其余主要碎片峰(图)。 ^{13}C NMR(见图)。 1H NMR($CDCl_3$) δ 0.83(3H, t, $J=6.8Hz$, 33-H) 1.20(50H, m, 脂肪链 CH_2), 1.62(4H, m, 17- CH_2 , 19- CH_2), 2.26(2H, tdd, $J=7, 1.8, 1.5$) 2.91, 2.93(2H, 2dt, $J=7, 4.5Hz$, 18-H, 19-H), 4.9(1H, dq, $J=7, 1.1Hz$, 35-H), 6.9(1H, d, $J=1.5Hz$, 34-H)。

murisolin (Au-50D)(3): 白色针晶, $C_{35}H_{64}O_6$ FAB-MS m/z 581 $[M+1]^+$, $IR_{\nu_{\max}^{KBr}} cm^{-1}$: 3420, 1740, 1195, 1115, 1070. EI-MS: 581($M+1$) $^+$, 563 $[MH-H_2O]^+$, 545 $[MH-2H_2O]^+$, 527 $[MH-3H_2O]^+$, 乙酰化物 EI-MS, 707, 647, 587, 527. 其余主要质谱碎片峰及 ^{13}C NMR 化学位移值(图)。 1H NMR($CDCl_3$), δ 0.85(3H, t, $J=6.5Hz$, 32- CH_3), 1.39(3H, d, $J=7Hz$, 35- CH_3), 3.37(2H, m, 15-H, 20-H), 3.78(3H, m, 4-H, 16-H, 19-H), 5.03(1H, dq, $J=1, 7Hz$, 34-H), 7.16(1H, s, 33-H)。

参考文献

- Laprevote O, Roblot F, Hocquemiler H *et al*, 1990. Structural elucidation of two new acetogenins, epoxyrollins A and B by Tandem MASS spectrometry. *Tetrahedron Letters*, **31**(16): 2283~2286
- Li M C, Mu Q, Hao X J *et al*, 1994. Three new bioactive annonaceous acetogenins from *Annona muricata*. *Chinese Chemical Letter*, **5**(9): 747
- Myint S H, Laurens A, Hocquemiller *et al*, 1990. Murisolin: A new cytotoxic mono-tetrahydrofuran γ -lactone from *Annona muricata*. *Heterocycles*, **31**(5): 861