

月腺大戟根中乙酰基间苯三酚衍生物

董云发 丁云梅

(江苏省植物研究所, 南京 210014)

摘要 从月腺大戟 (*Euphorbia ebracteolata* Hayata) 根中分离出一种新的二苯甲烷化合物——双去甲基伪绵马素-AA 和 2,4-二羟基-6-甲氧基-3-甲基苯乙酮, 并用光谱和化学方法确定前者的结构为 3,3'-二乙酰基-4,4'-二甲氧基-2,2',6,6'-四羟基二苯甲烷。

关键词 月腺大戟; 2,4-二羟基-6-甲氧基-3-甲基苯乙酮; 3,3'-二乙酰基-4,4'-二甲氧基-2,2',6,6'-四羟基二苯甲烷; 双去甲基伪绵马素-AA

Acylproglucinol derivatives from the root of *Euphorbia ebracteolata* Hayata Dong Yun-Fa and Ding Yun-Mei (Jiangsu Institute of Botany, Nanjing 210014), *J. Plant Resour. & Environ.* 1992, 1(2): 1~3

Didemethylpseudoaspidin AA, a new diphenylmethane, was isolated from the roots of *Euphorbia ebracteolata* Hayata and assigned its structure; 3,3'-diacetyl-4,4'-dimethoxy-2,2',6,6'-tetrahydroxydiphenylmethane, based on spectroscopic and chemical evidence.

Key words *Euphorbia ebracteolata* Hayata; 2,4-dihydroxy-6-methoxy-3-methylacetophenone; 3,3'-diacetyl-4,4'-dimethoxy-2,2',6,6'-tetrahydroxydiphenylmethane; didemethylpseudoaspidin AA

月腺大戟 (*Euphorbia ebracteolata* Hayata) 俗名狼毒, 在我国南方民间用作驱虫药和抗肺结核^[1]。本文报道由月腺大戟根中分出一种新的二苯甲烷化合物(3)——绵马素 AA(1)类似物, 及 2,4-二羟基-6-甲氧基-3-甲基苯乙酮(2), 后者以前已从该植物中分离得到。

结果与讨论

二苯甲烷化合物为淡黄色针状结晶, 由月腺大戟根的提取物经层析纯化而得。高分辨质谱确定其分子式为 $C_{10}H_{20}O_8$, 质谱基峰 m/z 195, 其它质谱碎片与化合物(2)乙酰基间苯三酚特征碎片是一致的。化合物(2)的结构是通过光谱数据和比较文献的各种异构体熔点鉴定的^[4~8]。二苯甲烷化合物的 NMR 谱与化合物(2)的 NMR 谱比较表明, 二苯甲烷化合物有一个亚甲基 (CH_2) 共振 (1H NMR δ 3.76, ^{13}C NMR δ 15.39); 少一个芳甲基取代基 (1H NMR δ 1.91, ^{13}C NMR δ 8.14); 二苯甲烷化合物与化合物(2)相似, 芳香环甲氧基和芳香质子相邻, 用 NOE 技术加以证明; 二个化合物的低场上羟基氢谱共振峰表现出一组峰处于低场, 表明一个羟基在乙酰基邻

9. 29(2H, 重水交换, 6, 6'-OH), 6. 01(2H, H₅和H_{5'}), 3. 82(6H, 4, 4'-OCH₃); 3. 76(2H, ArCH₂Ar), 2. 61(6H, 3, 3'-COCH₃); ¹³C NMR(CDCl₃): δ 201. 44(2×COCH₃), 163. 07(C-6和C-6'), 162. 26(C-4和C-4'), 160. 44(C-2和C-2'), 106. 26(C-1和C-1'), 104. 21(C-3和C-3'), 90. 7(C-5和C-5'), 55. 32(2×OCH₃), 32. 09(2×COCH₃), 15. 39(ArCH₂Ar); IRν_{max}^{KBr} cm⁻¹: 3300(m), 1620(s), 1588(s), 1428(m), 1240(m), 1200(m), 1120(m), 1090(m); EIMS(m/z): 376(M, 33%), 195(100), 183(11), 179(8), 167(12)。

结晶(3)还原碱分解 结晶(3) 5 mg 溶于2 ml 5% NaOH 中并与20 mg 锌粉在沸水浴上反应5 min。冷却, 过滤, 滤液用2N HCl 酸化用乙醚提取。乙醚提取物用硅胶柱纯化得无色针晶, 经薄层和光谱鉴定为2, 4-二羟基-6-甲氧基-3-甲基苯乙酮(2)。

参 考 文 献

- 1 中国医学科学院药物研究所等. 1982: 中药志, 第二册, 人民卫生出版社, 北京. 12页.
- 2 Hisada S, O Inoue, I Inagaki. 1974: *Phytochemistry* 13(3): 655.
- 3 张涵庆, 丁云梅, 董云发等. 1987: 植物学报 29(4): 429~431.
- 4 Robertson A, W B Whalley, J Yates. 1950: *J. Chem. Soc.* 3177.
- 5 Lojanapivatna V, K Chancharoen, K Sakarin *et al.* 1982: *J. Sci. Thailand* 8(2): 95~102.
- 6 Shigematsu N, I Kounu, N Kawano. 1983: *Phytochemistry* 22(1): 323~325.
- 7 Whalley W B. 1955: *J. Chem. Soc.* 105~107.
- 8 Dean F M, P G Jones, R B Morton *et al.* 1964: *J. Chem. Soc.* 411~417.

人口与“植口”的矛盾

1991年9月在中国植物学会扩大理事会上, 著名植物学家吴征镒教授在重要发言中指出: 人类的未来与植物学的发展关系甚大, 现在讲的许多全球性危机, 如能源危机, 粮食危机, 资源危机, 环境危机等等, 说到底是人与植物的矛盾, 即人口与“植口”的矛盾。人类如果不保护植物, 人类会生存不下去的。看(研究)植物要从总体上看, 不能把它的各部分、各器官分割开来考虑; 看(研究)植物学也要从总体上看, 不能

只看部分, 把各分支学科分割开来看。我们应该大力宣传 and 普及植物学知识, 要讲植物学和大农业的关系, 植物学和人类生存环境的关系, 植物学和工业生产发展的关系, 植物学和医药卫生的关系, 植物学与人民生活中美化、净化的关系等。在宣传与普及教育方面, 动物学比植物学做的好, 动物学的电视片更好!

(编辑部稿)