

(6H), 3. 78(3H, s, OMe), 5. 05(1H, J= 7. 2 Hz, anomeric), 7. 00(2H, d, J= 8. 4 Hz, H-3', H-5'), 7. 15(1H, dd, J= 8. 8, 2. 2 Hz, H-6), 7. 24(1H, d, J= 2. 2 Hz, H-8), 7. 54(2H, d, J= 8. 4 Hz, H-2', H-6'), 8. 06(1H, d, J= 8. 8 Hz, H-5), 8. 42(1H, s, H-2). ¹³C NMR数据及其归属见表 1 波谱数据与文献^[3]的芒柄花素-7-O-β-D-葡萄糖吡喃糖苷基本一致

化合物IV: 白色针状结晶(甲醇), mp 221℃~222℃(分解),易溶于甲醇 分子式 C₂₂H₂₀O₁₀ P-FAB-MS m/z: 447 (M⁺+ 1), 285 (M⁺+ 1- glu-cose unit) ¹H NMR (DMSO-d₆) δ 3. 17~ 3. 73 (6H), 3. 78(3H, s, OMe), 5. 11(1H, d, J= 7. 2 Hz, anomeric), 6. 96(2H, brs, H-5', H-6'), 7. 05(1H, s, H-2'), 7. 14(1H, dd, J= 8. 7, 2. 1 Hz, H-6), 7. 23 (1H, d, J= 2. 1 Hz, H-8), 8. 05(1H, d, J= 8. 7 Hz, H-5), 8. 39(1H, s, H-2) 9. 04(1H, s, C3'-OH) ¹³C NMR数据及其归属见表 1 对照文献^[1]化合物IV鉴定为毛蕊异黄酮-7-O-β-D-葡萄糖吡喃糖苷。

化合物V: 白色针状结晶(甲醇), mp 205℃~208℃(分解),易溶于甲醇 分子式 C₂₃H₂₆O₁₀ P-FAB-MS m/z: 463 (M⁺+ 1), 301 (M⁺+ 1- glu-cose unit) ¹H NMR (DMSO-d₆) δ 3. 00~ 3. 70 (6H), 3. 41(1H, m, H-6), 3. 68(1H, m, H-6a), 3. 69 (3H, s, OMe), 3. 72(3H, s, OMe), 4. 28(1H, d, J= 6. 3 Hz, H-6), 4. 84(1H, d, J= 7. 21 Hz, anomeric), 5. 63(1H, d, J= 6. 9 Hz, H-11a), 6. 52(1H, d, J= 8. 4 Hz, H-8), 6. 54(1H, d, J= 2. 1 Hz, H-4), 6. 72(1H, dd, J= 8. 4, 2. 1 Hz, H-2), 7. 01(1H, d, J= 8. 4 Hz, H-7), 7. 42(1H, d, J= 8. 4 Hz, H-1), ¹³C NMR(DMSO-d₆) δ 131. 99(C-1), 110. 46(C-2), 158. 52(C-3), 103. 98(C-4), 156. 15(C-4a), 65. 73(C-6), 39. 95 (C-6a), 121. 57(C-6b), 118. 74(C-7), 105. 10(C-

8), 152. 70(C-9), 133. 36(C-10), 150. 99(C-11), 78. 19(C-11a), 114. 03(C-11b), 100. 28(C-1'), 73. 16(C-2'), 76. 51(C-3'), 69. 65(C-4'), 77. 04(C-5'), 60. 65(C-6'), 59. 87(OMe), 56. 07(OMe) 对照文献^[2]化合物V鉴定为(6aR, 11aR) 9, 10-二甲氧基紫檀烷-3-O-β-D-葡萄糖苷。

表 1 化合物I ~ IV的¹³C NMR(DMSO-d₆)波谱数据 δ

C位	I	II	III	IV
C ₂	153. 21	153. 05	153. 65	153. 56
C ₃	123. 16	123. 34	123. 35	123. 55
C ₄	174. 63	174. 56	174. 64	174. 61
C ₅	127. 33	127. 30	126. 94	126. 95
C ₆	115. 21	115. 13	115. 62	116. 38
C ₇	162. 58	162. 51	161. 43	161. 40
C ₈	102. 15	102. 09	103. 38	103. 37
C ₉	157. 46	157. 36	157. 03	156. 97
C ₁₀	116. 62	116. 63	118. 43	118. 46
C _{1'}	124. 23	124. 67	123. 99	124. 42
C _{2'}	130. 10	116. 42	130. 07	115. 59
C _{3'}	113. 60	146. 01	113. 62	146. 03
C _{4'}	158. 96	147. 48	159. 01	147. 56
C _{5'}	113. 60	111. 94	113. 62	111. 92
C _{6'}	130. 10	119. 68	130. 07	119. 70
C ₄ -OMe	55. 16	55. 65	55. 16	55. 65
C _{1'}			99. 94	99. 97
C _{2'}			73. 10	73. 11
C _{3'}			76. 46	76. 46
C _{4'}			69. 60	69. 61
C _{5'}			77. 19	77. 20
C _{6'}			60. 62	60. 62

致谢: 核磁共振波谱测定由校医药分析中心乔良老师完成;质谱测定由中科院化学所质谱室完成。参考文献:

[1] 宋纯清,郑志仁,刘 涤,等. 膜荚黄芪中的异黄酮化合物 [J]. 植物学报, 1997, 39(8): 764-768.
[2] 宋纯清,郑志仁,刘 涤,等. 膜荚黄芪中的紫檀烷和异黄酮化合物 [J]. 植物学报, 1997, 39(12): 1169-1171.
[3] Gui B, Nakamura M, Kinjo J, *et al.* Chemical constituents of *Astragali semen* [J]. Chem Pharm Bull, 1993, 41(1): 178-182.

广泛征购天然纯品化合物

DELTA(忒尔塔)天然有机化合物信息中心是一家专业从事天然纯品化合物的研究、开发、生产、销售、收购于一体的专门机构,有着较强的技术实力和先进的技术水平,有着广泛的世界渠道,经济实力和良好的信誉。 为国内的科研院所,制药企业和世界各地的制药企业、研究机构提供天然来源的化学样品标准品和对照品,以及植物提取物。

目前,中心有 1 000多种天然纯品化合物于世界各地,是国内最大的天然纯品化合物交流中心。为进一步促进中国中药现代化事业的发展,我中心决定成立 DELTA天然有机化合物化学样品库,广泛征购生物碱类、黄酮类、皂苷类、醌类、萜类、木脂素类、内酯、香豆精、异香豆精、有机酸、色原酮类等各类天然纯品化合物,每种化合物购买量在 50 mg~ 10 g,请提供化合物的中英文名称、现货数量和价格,另外我中心有大量的标准品对照品订单,欢迎来函或通过电子邮件索取,希望您能将可供化合物名单寄给我们,谢谢!

地址: 安徽省宣州市环城北路 15号 邮政编码: (Postcode): 242000 电子信箱: xcdelta@mail. ahwhpitt. net. cn
(Addr): 15, North Road Round City, Xuan Cheng Anhui, P. R. China
电话: 0086-563-2719448, 3010221 传真: 0086-563-3010221 移动电话: 013905630448 联系人: 刘建寨