

# 狗枣猕猴桃叶化学成分研究

白求恩医科大学基础医学院(长春 130021)

白求恩医科大学第一临床医学院

常晓丽\* 马冰如 单敬文\*\*

陈 仑\*\*\*

前文<sup>[1]</sup>曾报道狗枣猕猴桃 *Actinidia kolomikta* (Maxim. et Rupr.) Maxim 叶的 70%乙醇提取物中分离得到 2 个新的黄酮类化合物 I 和 II。本文报道其中麦芽糖(III)、中肌醇(IV)和琥珀酸(V)的分离和鉴定。这 3 个化合物均系首次从该植物中分得。

## 1 仪器和试剂

熔点用微量熔点测定仪;5DX-F1 红外光谱(KBr 压片);240 型元素自动分析仪;PU-8800 型紫外光谱仪;VG-700E 型质谱仪;JNMFx-100 型核磁共振仪。柱层析、薄层层析分别用硅胶 H 和硅胶 G(均由青岛海洋化工厂产)。纸层析用 Whatman 号层析滤纸,展开剂:a)正丁醇-醋酸-水(4:1:5)上层,b)正丁醇-吡啶-水(3:2:1.5),c)氯仿-甲醇(10:0.5),d)苯-乙醇(1:1)。

## 2 提取和分离

狗枣猕猴桃叶 7kg,适度粉碎,用 70%乙醇溶液温浸提取,减压浓缩后,依次用乙酸乙酯、正丁醇、甲醇提取,分别得到 3 个极性不同的部分。正丁醇提取物拌适量硅胶,干法上硅胶 H 柱,以洗脱剂氯仿-甲醇梯度洗脱,从氯仿-甲醇(2:1)和氯仿-甲醇(1:1)分别得到晶体 I 和 IV。乙酸乙酯提取物拌适量硅胶,干法上硅胶 H 柱,以洗脱剂氯仿-甲醇梯度洗脱,从氯仿-甲醇(10:1)洗脱部分得晶体 V。

## 3 鉴定

化合物 I:白色粉末状晶体(MeOH), $C_{12}H_{22}O_{11}$ ,mp133~135°C,Molisch 反应阳性。EI-MS m/z:342( $M^+$ ),43(基峰),60,73,86,103,104。IR $\nu_{cm^{-1}}$ (KBr):3409~3318(OH),1203,1150,1050,1023(CO),2889,2945,1459,1375,1340(C-H)。<sup>1</sup>HNMR( $C_5D_5N$ , $\delta$ ppm,TMS):2.91~5.95(1H,d),5.35~5.41(1H,d),4.16~4.84(10H,m)。<sup>13</sup>CNMR( $C_5D_5N$ , $\delta$ ppm TMS):98.63,93.95,78.51,78.27,76.63,75.23,74.29,73.47,72.42,71.84,63.06,62.83。酸水解纸层析检识一个单糖葡萄糖。<sup>1</sup>HNMR

谱同麦芽糖标准图谱基本一致<sup>[2]</sup>(由于溶剂不同引起差异)。

化合物 IV:白色针状结晶(50%MeOH), $C_6H_{12}O_6$ ,mp221~223°C,味甜,易溶于水,Molisch 反应阳性。IR $\nu_{cm^{-1}}$ (KBr):3388~3233(OH),1248,1196,1149,1115,1047,1000(C-O),2924,1444,1414,1371,1320(C-H)。EI-MS m/z:180( $M^+$ ),102,73(基峰),60,43,且 IR 谱和 EI-MS 谱同肌醇标准图谱完全一致<sup>[3,4]</sup>,与肌醇标准品共薄层(展示剂 a 和 b) $R_f$  值均一致。已发现存在于植物界的只有中肌醇(mp223~225°C),dl-肌醇(mp253°C),l-肌醇(mp238°C),斯基醇(mp348~352°C)<sup>[5]</sup>,由此确定 IV 的结构为中肌醇。

化合物 V:无色针状结晶( $CHCl_3$ -MeOH), $C_4H_6O_4$ ,mp170~170°C,易溶于水、乙醇、甲醇、不溶于苯和石油醚,其水溶液显酸性,溴酚兰乙醇溶液喷雾显黄色。IR $\nu_{cm^{-1}}$ (KBr):3200~2931(OH),1693(C=O),1419(-CH<sub>2</sub>-),1308,1201(COOH),934,800。EI-MS m/z:119( $M^++1$ ),101( $M^+-OH$ ),74,55,45。与琥珀酸标准品共薄层(展开剂 c 和 d) $R_f$  值均一致,且 IR,EI-MS 数据同文献<sup>[6,7]</sup>报道相吻合。

## 参 考 文 献

- 1 常晓丽,等.中草药,1993,24(6):283
- 2 Sadtler research Laboratories, Division of biorad laboratories, inc. Sadtler standard NMR Spectra vol 57~58: 33852M
- 3 The Aldrich Lioerarg of Infrared Spectra by Charles J Poactert Aldrich Chemical CO. inc. 1970:88
- 4 Heller SR, et al. EPA/NIH Mass Spectra Data Base. Washingto; U. S. Government Printing Office, 1978, 1: 895
- 5 林启寿. 中草药成分化学. 北京: 化学出版社, 1977. 92
- 6 周法兴,等. 中草药, 1983, 14(2): 5
- 7 刘玉芬,等. 中草药, 1988, 19(2): 9

(1995-04-17 收稿)

\* 88 级硕士研究生, 现在厦门鱼肝油厂技术开发科工作  
\*\* 厦门国际中医培训中心  
\*\*\* 86 级硕士研究生, 现在厦门市第一医院工作