

$^{13}\text{C-NMR}$ 数据和文献中 3-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 2)- β -D-吡喃葡萄糖(1 \rightarrow 4)] α -L-吡喃阿拉伯糖齐墩果酸-28-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 4)- β -D-吡喃葡萄糖-(1 \rightarrow 6)- β -D-吡喃葡萄糖苷相一致^[4]。

化合物VI: 白色粉末, 易溶于甲醇。 $^1\text{H-NMR}$ 和 $^{13}\text{C-NMR}$ 数据与文献^[5]对照, 将化合物VI结构确定为 3-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 2)- β -D-吡喃葡萄糖(1 \rightarrow 4)] α -L-吡喃阿拉伯糖常春藤苷元-28-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 4)- β -D-吡喃葡萄糖-(1 \rightarrow 6)- β -D-吡喃葡萄糖苷。

化合物VII: 白色粉末, 易溶于甲醇, Liebermann-Burchard反应和 Molish反应均呈阳性, 化合物VII经碱水解得到次生苷, 其 $^1\text{H-NMR}$ 和 $^{13}\text{C-NMR}$ 数据与化合物IX完全一致^[6]。因此将化合物VII的结构鉴定为 3-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 2)- α -L-吡喃阿拉伯糖齐墩果酸-28-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 4)- β -D-吡喃葡萄糖-(1 \rightarrow 6)- β -D-吡喃葡萄糖苷。

化合物VIII: 白色粉末, Liebermann-Burchard反应和 Molish反应均呈阳性, $^1\text{H-NMR}$ 和 $^{13}\text{C-NMR}$ 数据与文献^[7]对照确定化合物VIII的结构为 3-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 2)- α -L-吡喃阿拉伯糖常春藤苷元-28-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 4)- β -D-吡喃葡萄糖-(1 \rightarrow 6)- β -D-吡喃葡萄糖苷。

化合物IX: 白色粉末, mp 260~262 $^{\circ}\text{C}$ 。酸水解液经 HPTLC 检出 L-鼠李糖、L-阿拉伯糖, 同时检出齐墩果酸, 分子式 $\text{C}_{41}\text{H}_{66}\text{O}_{14}$ 。 $^1\text{H-NMR}$ 和 $^{13}\text{C-NMR}$ 数据与文献报道的齐墩果酸-3-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 2)- α -L-吡喃阿拉伯糖苷相一致^[4]。

化合物X: 白色粉末, mp 232~234 $^{\circ}\text{C}$, Liebermann-Burchard反应和 Molish反应均呈阳性。酸水解液经 HPTLC 检出 L-鼠李糖、L-阿拉伯糖, 同时检出常春藤皂苷元。分子式为 $\text{C}_{41}\text{H}_{66}\text{O}_{12}$ 。 $^1\text{H-NMR}$ 和

$^{13}\text{C-NMR}$ 数据与文献报道的常春藤苷元-3-O α -L-吡喃鼠李糖-(1 \rightarrow 2)- α -L-吡喃阿拉伯糖苷相一致^[8]。

化合物XI: 白色粉末, mp 259~261 $^{\circ}\text{C}$ 。Liebermann-Burchard反应和 Molish反应均呈阳性, $^1\text{H-NMR}$ δ 0.89, 0.90, 0.91, 0.97, 1.00, 1.20(各3H, s)为6个角甲基, 4.97(1H, d, $J=7.2\text{ Hz}$, H-1 of ara), 5.45(1H, t-like, H-12)。 $^{13}\text{C-NMR}$ 部分数据和常春藤苷元基本一致, C-3位移至 81.7, 106.7(C-1 of ara), 糖基数据见表1。酸水解液经 HPTLC 检出 L-阿拉伯糖、常春藤皂苷元。分子式为 $\text{C}_{35}\text{H}_{56}\text{O}_8$ 。以上数据与文献^[9,10]报道的常春藤皂苷元-3-O α -L-吡喃阿拉伯糖苷相一致。

参考文献:

- [1] Zhang Q W, Ye W C, Yan X Z, et al. Cernuosides A and B, two sucrose inhibitors from *Pulsatilla cernua* [J]. *J Nat Prod*, 2000, 63: 276-278.
- [2] Nunziatina D T, Giuseppina A, Aurora B, et al. Antiproliferative triterpene saponins from *Trevesia palmata* [J]. *J Nat Prod*, 2000, 63: 308-314.
- [3] Sam S K, Ju S K, Young H K, et al. A triterpenoid saponin from *Patrinia scabiosaefolia* [J]. *J Nat Prod*, 1997, 60: 1060-1062.
- [4] 张庆文. 毛茛科四种药用植物的化学成分研究 [D]. 南京: 中国药科大学, 2000.
- [5] Glebko L I, Krasovskaj N P, Strigina L I, et al. Triterpene glycosides from *Pulsatilla chinensis* [J]. *Russ Chem Bull*, 2002, 51(10): 1945-1950.
- [6] Kong J, Li X C, Wei B Y, et al. Triterpenoid glycosides from *Decaisnea fargesii* [J]. *Phytochemistry*, 1993, 33(2): 427-430.
- [7] Kang S S, Kim J S, Kim Y H, et al. A triterpenoid saponin from *Patrinia scabiosaefolia* [J]. *J Nat Prod*, 1997, 60(10): 1060-1062.
- [8] 张庆文, 叶文才, 车镇涛, 等. 朝鲜白头翁的三萜皂苷成分研究 [J]. *药学学报*, 2000, 35(10): 756-759.
- [9] Li X C, Wang D Z, Wu S G, et al. Triterpenoid saponins from *Pulsatilla campanella* [J]. *Phytochemistry*, 1990, 29(2): 595.
- [10] 叶文才, 赵守训, 沈漪涟, 等. 安徽银莲花化学成分的研究 (I) [J]. *中国药科大学学报*, 1990, 21(3): 139-141.

《中草药》杂志被评为第六届“百种中国杰出学术期刊”

2007年11月15日中国科学技术信息研究所公布了第六届“百种中国杰出学术期刊”名单,《中草药》杂志又获此殊荣——第六届“百种中国杰出学术期刊”。这个名单是按照期刊评价指标体系对重要指标(影响因子、总被引频次、他引总引比、基金论文比和即年指标)进行打分的结果。

摘自中国科学技术信息研究所《2006年度中国科技论文统计与分析年度报告》