

川续断为川续断科川续断属植物川续断 *Dipsacus asperoides* C. Y. Cheng et T. M. Ai 的根,具有补肝肾、强筋骨、续折伤、止崩漏、安胎等功效,《神农本草经》列为上品。近年来对其化学成分的研究,主要集中在三萜皂甙方面^[1~3],为全面地了解川续断的化学成分,我们对其石油醚及醋酸乙酯可溶成分进行了研究,分离并鉴定了 6 个化合物;Ⅰ 正二十五烷酸(pentacosanoic acid);Ⅱ 正三十二烷酸(laceroic acid);Ⅲ β -谷甾醇(β -sitosterol);Ⅳ 常春藤皂甙元(hederagenin);Ⅴ 胡萝卜甙(daucosterol);Ⅵ 蔗糖(sucrose)。

1 提取和分离

川续断 1991-08 采自湖北长阳县,由长阳县药检所汪学胜同志进行原植物鉴定。干燥根 10kg 适当粉碎,以 95% 工业乙醇回流提取 3 次(3h, 2h, 2h),合并醇提液,减压浓缩,析出化合物Ⅵ,母液依次以石油醚、醋酸乙酯萃取,分成石油醚溶解部分(P_1),醋酸乙酯溶解部分(P_2)。 P_1 部分进行硅胶柱层析,以石油醚-醋酸乙酯系统洗脱,得晶Ⅰ(15mg),Ⅱ(20mg),Ⅲ(210mg), P_2 部分进行硅胶柱层析,以氯仿-甲醇系统洗脱,得晶Ⅳ(55mg),Ⅴ(240mg)。

2 鉴定

Ⅰ: 白色蜡状固体(石油醚), mp54℃, $IR_{\max}^{KBr}$ cm^{-1} : 3418, 2953, 2848, 1700, 1463, 720。 EI-MS m/z : 382(M^+), 312, 284, 256, 129, 115, 101, 87, 73, 60, 57, 43, 符合饱和脂肪酸的一般裂解规律, 鉴定为正二十五烷酸。

Ⅱ: 白色蜡状固体(石油醚), mp68℃, $IR_{\max}^{KBr}$ cm^{-1} : 3446, 2916, 2848, 1707, 1462, 720。 EI-MS m/z : 480(M^+), 424, 410, 368, 129, 115, 87, 73, 60, 57, 43, 符合饱和脂肪酸的一般裂解规律, 鉴定为正三十二烷酸。

Ⅲ: 无色针状结晶, mp135℃(丙酮), Libermann 试剂呈正反应。 $IR_{\max}^{KBr}$ cm^{-1} : 3427, 2935, 2865, 1458, 1382, 1054, 959, 800, 与 β -谷甾醇标准品对照, 混合熔点下降, IR 谱一致, 鉴定为 β -谷甾醇。

Ⅳ: 无色针状结晶, mp333℃(丙酮), Libermann 反应阳性, 1H -NMR($CDCl_3$, TMS) δ : 0.92, 0.96, 0.99, 1.04, 1.05, 1.23(各 3H, s, $6 \times CH_3$), 3.29(1H, dd, $J = 9.45, 4.00Hz$, $C_{18}-H$), 3.72(1H, d, $J = 10.49Hz$, $C_{23}-H$), 4.20(1H, d, $J = 10.49Hz$, $C_{23}-H$), 4.21(1H, dd, $J = 10.50, 5.60Hz$, C_3-H), 5.49(1H, s, $C_{12}-H$), 鉴定为常春藤皂甙元。

Ⅴ: 白色粉末, mp285℃(吡啶/乙醇), $IR_{\max}^{KBr}$ cm^{-1} : 3400, 2945, 2875, 1463, 1380, 1080, 1022, TLC [展开系统: 环己烷-异丙醇(3:1)] R_f 值及 IR 谱均与胡萝卜甙标准品一致, 混合熔点不降, 鉴定为胡萝卜甙。

参考文献

- 1 张永文, 等. 药学报, 1991, 26: 676, 911; 1992, 27: 912
 - 2 杨尚军, 等. 中国药科大学学报, 1993, 24(5): 272-276
 - 3 魏峰, 等. 药学报, 1994, 29(7): 511
- * 中国药科大学天然药化室(1995-01-25 收稿)

征购天然纯品化合物

香港国威国际贸易有限公司南京联络处受公司委托, 在国内向植物化学专业研究人员征购天然纯品化合物。我公司是一家专门从事天然产品业务的国际性贸易公司, 有着广泛的世界渠道和雄厚经济实力。多年来, 一直为世界各地的几百家制药企业和研究部门提供天然来源的化学样品和标准品。为促进中国与世界医药领域的广泛交流和扩大本公司的业务, 特成立南京联络处, 在国内向有关研究人员广泛征购天然纯品化合物(包括天然化合物的合成品), 其纯度要求 $\geq 95\%$, 请提供化合物的中、英文名称、结构式、可供数量、价格等资料, 以便我公司从中选购, 若暂无现货, 而有能力进行加工的, 请将产品资料按上述方式列出。

通讯地址: 南京市中央门外黄家圩 41-1 号 邮政编码: 210037

电话: 025-3226635 传真: 025-3226635

联系人: 刘建寨