

GA₃, Z+ ZR, IAA ABA ABA, GA₃, Z GA₃, Z, PPP 增加
种胚形态后熟期 种胚休眠期

对该调控机制假设的正确性有待以后验证。种胚的发育受植物本身的遗传性和激素水平两种因素制约, 在种胚发育过程中其内在基因的表达有严格的顺序性, 用外源激素可以改变植物体内的激素平衡关系, 进而启动或者抑制基因的表达, 使发育朝着人们希望的方向进行。但这种人为调控措施应在遵循内源激素动态与植物生长发育规律的基础上, 才能形成一套比较完整合理的技术体系。

致谢: 实验得到中国林业科学院分析中心王文芝老师帮助, 谨致谢意。

参考文献:

[1] 吕永兴. 人参种子发芽生理学[J]. 植物生理学通讯, 1980, (4): 18-22.

[2] 黄耀阁, 李向高, 崔树玉, 等. 西洋参果实中抑制白菜种子发芽物质的分离与鉴定[J]. 植物生理学报, 1997, 23(1): 83-88.

[3] 檀树先, 崔德琛. 西洋参种胚发育特性及催芽技术研究[J]. 人参研究, 1990, (1): 9-12.

[4] 赵永华, 刘铁城, 刘惠卿, 等. 不同年生西洋参果实形成种子内源激素的变化动态[J]. 特产研究, 1996, (4): 6-8.

[5] 李先恩, 陈 瑛, 张 军. 西洋参胚后熟期间生理生化变化及激素的影响[J]. 中草药, 1994, 25(4): 209-211.

[6] 上海植物生理学会. 植物生理学实验手册[M]. 上海: 上海科技出版社, 1985.

[7] Stoltz L P, Synder J C. Embryo growth and germination of American ginseng in response to stratification temperature[J]. HortSciences, 1985, 20(2): 261-262.

[8] Jaeseong J, Frank A, Blazich T, et al. Postharvest seed maturation of American ginseng: Stratification temperatures and delay of stratification[J]. HortSciences, 1988, 23(6): 995-997.

牯岭蛇葡萄根的生药学研究

罗 毅¹, 陈科力², 詹亚华^{2*}

(1. 武汉大学人民医院[®] 药学部, 湖北 武汉 430060; 2. 湖北中医学院 药学系, 湖北 武汉 430060)

摘要: 目的 为牯岭蛇葡萄 *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *kulingensis* Rehd. 根的开发利用提供鉴定依据。方法 性状鉴定、显微鉴定及薄层色谱分析。结果 详细描述了牯岭蛇葡萄根的性质和显微鉴别特征; 经薄层色谱分析发现该药材含有羽扇豆醇等 4 种成分。结论 所发现的这些特征可作为鉴别牯岭蛇葡萄根的依据。

关键词: 牯岭蛇葡萄根; 性状鉴定; 显微鉴定; 薄层色谱

中图分类号: R 282. 5 文献标识码: A 文章编号: 0253 - 2670(2001)02 - 0162 - 03

Pharmacognostic studies on root of *Ampelopsis brevipedunculata* var. *kulingensis*

LUO Yi¹, CHEN Ke-li², ZHAN Ya-hua²

(1. Department of Pharmacy, People's Hospital of Wuhan University, Wuhan Hubei 430060, China; 2. Department of Pharmacy, Hubei College of TCM, Wuhan Hubei 430060, China)

Abstract: Object To provide evidences for the identification of the root of *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *kulingensis* Rehd. as a basis for the rational exploitation and utilization of this medicinal plant. **Methods** The characteristic features were studied by macroscopic and microscopic observations and its chemical constituents identified qualitatively by TLC. **Results** Macroscopic and microscopic characteristics of this crude drug were described. 4 chemical compositions, such as lupeol, were found by TLC. **Conclusion** The distinct characteristics revealed in the studies could provide a basis for the identification of this crude drug.

Key words: root of *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *kulingensis* Rehd.; identification of characteristic features; microscopic identification; TLC

收稿日期: 2000-10-26

作者简介: 罗 毅(1972-), 女, 湖北枣阳人, 主管药师, 1993年毕业于湖北中医学院药学系, 获学士学位, 而后继续攻读该校研究生, 于1996年毕业, 获硕士学位。现主要从事中药材鉴定、中药制剂质量、标准的制定以及武汉大学药学系(原湖北医科大学药系)《药理学》课程的教学工作。

* 原湖北医科大学附属第一医院

牯岭蛇葡萄 *Ampelopsis brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *kulingensis* Rehd. 是民间草药, 又名山葡萄、木杠藤, 药用其根或茎^[1]。据调查, 蛇葡萄和光叶蛇葡萄等 4 种蛇葡萄属植物的根用于治疗慢性骨髓炎, 有着确切且显著的治疗效果^[2], 而同属植物牯岭蛇葡萄的根具清热解毒、祛风活络、止痛、止血之功效, 在民间也可用于治疗骨髓炎^[1], 因此值得深入研究和开发。鉴于有关牯岭蛇葡萄根的生药鉴定资料尚不全面^[3], 本文对其药材性状、显微特征和薄层色谱进行了比较详细的研究。为其开发利用提供了科学的鉴定依据。

1 实验材料和试剂

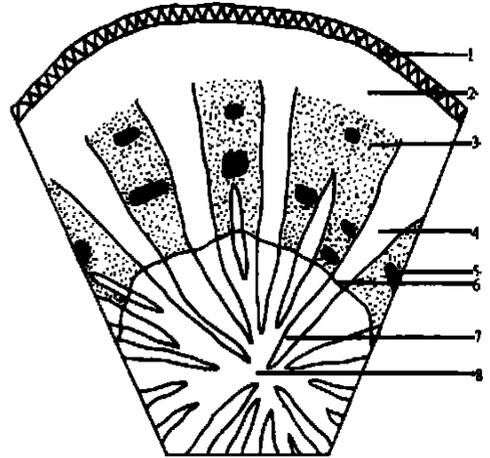
牯岭蛇葡萄 *A. brevipedunculata* (Maxim.) Trautv. var. *kulingensis* Rehd. 的根采自江西庐山, 其原植物由陈科力副教授鉴定。羽扇豆醇、β-谷甾醇、胡萝卜苷、儿茶素对照品(湖北中医学院药理学系提供); 硅胶 G、硅胶 GF₂₅₄(化学纯, 青岛海洋化工厂); 其余试剂均为分析纯。

2 方法与结果

2.1 药材性状: 根呈长圆柱形, 略弯曲, 长 5~28 cm, 直径 0.25~1.95 cm。表面暗棕色至暗褐色, 纵皱纹较多, 有横裂纹, 少数深度横裂。质硬而脆, 易折断。断面皮部浅褐色至褐色; 木部浅黄色, 约占断面的 2/5~3/5。气微, 味涩。

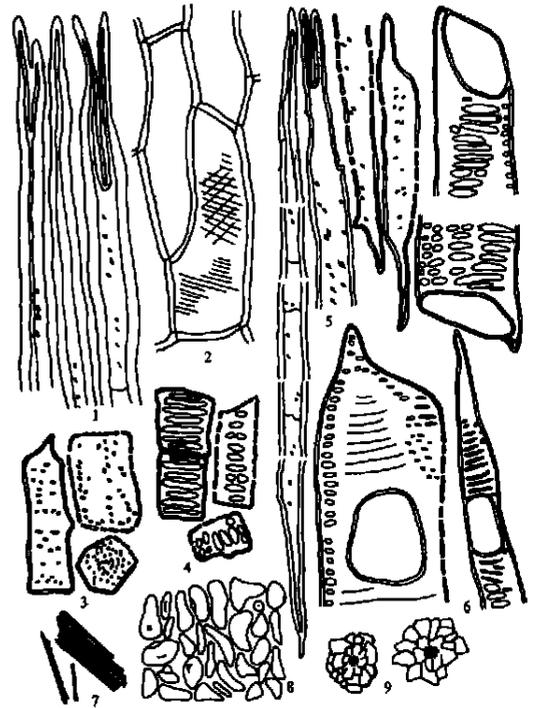
2.2 显微鉴别: 木栓细胞 5~11 列, 切向延长, 表面观长方形或多角形, 有的壁上具平行或网状纹理。皮层为 8~11 列薄壁细胞。韧皮部由筛管、韧皮纤维和韧皮薄壁细胞组成, 韧皮纤维束 1 轮或多轮, 环列。韧皮纤维长梭形, 长 395~771~1 038 μm, 直径 15~37 μm, 壁厚 5~12 μm; 末端有突起、分支; 有的胞腔中具横隔 1~3 个。形成层较明显, 为 2~8 列切向延长的扁平细胞。木质部由木纤维、导管、木薄壁细胞和木射线组成。木纤维多为长梭形, 长 277~751~1 037 μm, 直径 12~44 μm, 壁厚 2~10 μm; 末端有的具分支; 纹孔斜裂缝状或为具缘纹孔; 有的胞腔中具 1~3 个横隔。导管主为梯纹或梯网纹, 长 257~455~672 μm, 直径 20~251 μm, 有的导管具尾突, 尾突长 12~69~104 μm。木薄壁细胞多呈长方形, 长 39~86~148 μm, 宽 15~32~45 μm, 壁厚 1~3 μm, 有的壁呈连珠状; 纹孔较大, 常横长, 多呈梯状排列。木射线平直或略弯曲, 宽 3~9 列细胞, 木射线细胞呈方形、长方形或多角形, 少数具尾突, 长 39~89~207 μm, 宽 20~39~64 μm, 壁厚 1~3 μm, 纹孔较密集, 类圆形。薄壁细胞和木纤维胞腔中

均含淀粉粒, 单粒多细长, 常见不规则形和棍棒形, 也见椭圆形、圆形, 少数具瘤状突起, 直径 3~20 μm, 长可至 47 μm, 脐点点状、裂缝状或人字形, 大多不明显, 层纹不明显; 复粒少见, 由 2 分粒组成。皮层和韧皮部区域分布有粘液细胞, 内含草酸钙针晶束, 针晶长 12~84~148 μm, 直径可达 3 μm。薄壁细胞中含簇晶, 直径 30~49~69 μm, 棱角较大而钝(图 1, 2)。



1-木栓层 2-皮层 3-韧皮部 4-韧皮射线 5-韧皮纤维束 6-形成层 7-木射线 8-木质部

图 1 牯岭蛇葡萄根横切面简图



1-韧皮纤维 2-木栓细胞 3-木射线细胞 4-木薄壁细胞 5-木纤维 6-导管 7-针晶 8-淀粉粒 9-簇晶

图 2 牯岭蛇葡萄根粉末特征图

2.3 薄层色谱鉴别

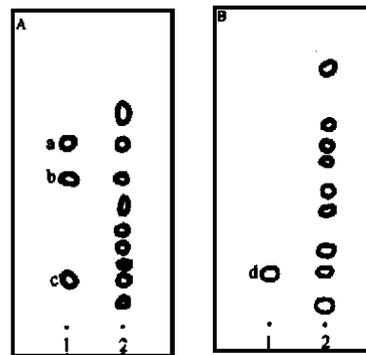
2.3.1 取本品粉末 2 g, 加氯仿 30 mL, 超声提取 25 min, 滤过, 滤液蒸干, 残渣加氯仿 1 mL 溶解, 作为供试液。另取羽扇豆醇、β-谷甾醇、胡萝卜苷对照品, 加氯仿制成每 1 毫升各含 1 mg 的混合溶液, 作为对照品溶液。吸取供试液 6 μL, 对照品溶液 2 μL, 分别点于同一硅胶 G 薄层板上, 以甲苯-氯仿-甲酸(5:4:1)为展开剂展开, 取出, 晾干, 喷以 5% 香草醛硫酸试液, 热风吹至斑点显色清晰。供试品色谱中, 在与对照品色谱相应位置上显相同颜色的斑点(图 3-A)。

2.3.2 取本品粉末 2 g, 加氯仿-丙酮(1:2)混合溶剂 30 mL, 超声提取 25 min, 滤过, 滤液蒸干, 残渣以 1 mL 丙酮溶解作为供试液。另取儿茶素对照品, 加丙酮制成每 1 毫升含 1 mg 的溶液, 作为对照品溶液。吸取供试液 6 μL, 对照品溶液 2 μL, 分别点于同一硅胶 GF₂₅₄ 薄层板上, 以甲苯-丁酮-醋酸乙酯-甲醇-甲酸(7:1:1:1:0.5)为展开剂, 展开, 取出, 晾干, 于 254 nm 紫外光灯下检视, 供试品色谱中, 在与对照品色谱相应位置上显相同的荧光斑点(图 3-B)。

3 讨论

3.1 牯岭蛇葡萄根的形态组织与同属植物蛇葡萄的根有较大相似性^[3], 明显区别在于前者所含的淀粉粒较少, 且多呈细长、弯曲状。

3.2 自蛇葡萄的根中已分离得到羽扇豆醇、β-谷甾醇、胡萝卜苷和儿茶素^[4], 薄层色谱显示牯岭蛇葡萄



1-对照品 2-供试品
a-羽扇豆醇 b-β-谷甾醇 c-胡萝卜苷 d-儿茶素

图 3 牯岭蛇葡萄根的薄层色谱

根也含有这几种成分; 牯岭蛇葡萄根还含有与光叶蛇葡萄根相同的活性成分蛇葡萄素 A、B、C^[5]。形态组织的相似和所含成分的相似表明了同属植物间近缘性, 并且预示开发牯岭蛇葡萄根作为治疗慢性骨髓炎新的药源植物具有非常广阔的前景。

参考文献:

[1] 余传隆, 黄泰康, 丁志遵, 等. 中药辞海[M]. (第二卷). 北京: 中国医药科技出版社, 1996.
 [2] 陈科力, 陈远彬, 罗毅, 等. 野葡萄根原植物的调查研究[J]. 中药材, 1996, 19(4): 176-177.
 [3] 罗毅, 陈科力, 詹亚华. 蛇葡萄根的形态组织鉴定[J]. 中药材, 1996, 19(11): 554-556.
 [4] 陈科力. 蛇葡萄根化学成分的研究[J]. 中国中药杂志, 1996, 21(5): 294-295.
 [5] Oshima Y, Ueno Y, Yang L L, et al. Ampelopsin A, B and C, new oligo stilbenes of *Ampelopsis brevipedunculata* var. *hancei* [J]. Tetrahedron, 1990, 46(15): 5121.

红香树扦插繁殖研究

付开聪, 王进红, 郭明*

(云南省思茅地区民族传统医药研究所, 云南 思茅 665000)

摘要: 目的 为寻找红香树的扦插繁殖最佳途径。方法 利用红香树不同树龄在不同季节和不同外源激素作用下进行扦插, 比较它们的生根率与成活率。结果 在思茅地区扦插红香树最适扦插期为 9 月下旬至 10 月上旬, 成年树扦插成活率低于 1-2 年生幼树插穗, 外源生长素对诱发不定根生长效果明显。结论 用 NAA 25 μg/L 处理 10 年以上生成树的当年生枝条最高成活率可达 60.2%, 根系生长较好, 材料丰富, 是理想扦插繁殖生产途径。

关键词: 红香树; 扦插繁殖; 外源生长素

中图分类号: R282.2 文献标识码: A 文章编号: 0253-2670(2001)02-0164-04

* 收稿日期: 2000-02-29

作者简介: 付开聪(1968-), 哈尼族, 系墨江县人, 1994 年 7 月毕业于云南师范大学生物系本科, 获学士学位。同年, 分配到墨江县第二中学任教, 1996 年调思茅地区民族传统医药研究所, 从事名贵药材组织培养研究工作, 在此期间参加过省卫生厅课题蛇菰属植物品种鉴定和生态习性研究工作。在国家级专业刊物发表相关论文 4 篇。现承担着单位与电力系统合作开发的黑节草人工集约化栽培技术生产工作。