

的^[4,11],但用同一种引物对二者扩增出的位点有差异,并且遗传距离不为零,说明二者长期受不同地区的气候、土壤等多种生态环境的影响,已经产生了遗传变异,在栽培或组织培养选苗种时,可优先选广西金线莲,以提高产量。台湾金线莲与福建金线莲的遗传距离为 0.45,而与广西金线莲则为 0.95,表明遗传关系的远近与地理距离的远近有密切关系。引物 OPH15、OPH17、OPH19 可作为这 3 个品种的高特异性引物,用这几种鉴别引物对样品的 DNA 进行

PCR 反应,经琼脂糖凝胶电泳,与标准指纹图谱对照,就可准确鉴别样品的品种及真伪。

参考文献

- 1 陈 裕,林坤瑞,管其宽,等. 亚热带植物通讯,1994,23(1):46
- 2 江海燕,王 建. 中医药研究,1997,13(2):51
- 3 赖应辉,吴锦忠. 中药材,1997,20(2):84
- 4 郑 纯,黄以忠,潘 馨,等. 中药材 1997,20(11):552
- 5 王振登. 福建中医学院学报,1993,3(2):100
- 6 Cheng K T, Fu L C. Planta Med, 1998, 64:46
- 7 Zhang Y B, Ngan F G. Planta Med. 1999, 65:157
- 8 曹 辉,刘玉萍. 中国药学杂志,1998,33(5):269

(2000-03-12 收稿)

广金钱草栽培品与野生品的质量比较

湛江市药品检验所(524037) 王其新*

湛江吉民药业股份有限公司 林振洪 林海青

摘 要 比较广金钱草栽培品与野生品的质量。用薄层色谱法和紫外分光光度法对其主要质量指标进行定性定量研究,结果两者无明显差异。

关键词 广金钱草 栽培品 野生品 质量比较

Comparison of Quality Between Cultivated and Wild Species of *Desmodium styracifolium*

Zhanjiang Institute for Drug Control (Zhanjiang 524037) Wang Qixin

Zhanjiang Jimin Pharmaceutical Ltd. Lin Zhenhong and Lin Haiqing

Abstract To compare the quality of cultivated species with wild species of *Desmodium styracifolium* (Osbeck) Merr. TLC and UV were used to study their qualities. Results showed that there was no obvious difference between them.

Key words *Desmodium styracifolium* (Osbeck) Merr. cultivated species wild species quality comparison

广金钱草 *Desmodium styracifolium* (Osbeck.) Merr. 是传统的常用中药之一,具有清热除湿,利尿通淋的功效。过去使用的广金钱草都是野生品,随着用药量的不断增大,药源日趋贫缺,自 70 年代起已广泛开始人工栽培,现以雷州半岛的产量最大,成为商品药材的主要来源。至于栽培品与野生品的质量有无差异,目前尚无报道。为此,我们通过薄层色谱法和紫外分光光度法对其主要质量指标进行定性定量研究,为临床使用和质量标准的制订提供了依据。

1 实验材料

1.1 样品来源:广金钱草栽培品和野生品药材分别

由徐闻、海康、遂溪、廉江等市县药检所提供,有的样品采自湛江市郊,经作者鉴定为豆科植物广金钱草 *Desmodium styracifolium* (Osbeck.) Merr. 的干燥全草。

1.2 仪器、试剂:紫外分光光度计为日本岛津产 UV265 型;硅胶 G 是青岛海洋化工厂生产;芦丁对照品购于中国药品生物制品检定所;其他所用试剂均为分析纯。

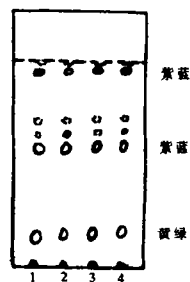
2 方法与结果

2.1 薄层色谱:称取样品粗粉 2 g,加 50% 乙醇 50 mL,加热回流 30 min,放冷,滤过,滤液蒸至约 20 mL,放冷,用水饱和正丁醇振摇提取 2 次(20, 20

* Address: Wang Qixin, Zhanjiang Institute for Drug Control, Zhanjiang

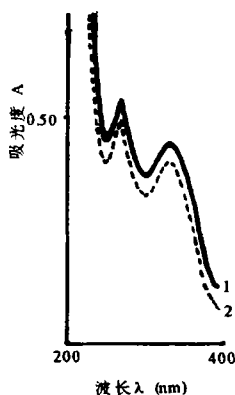
王其新 男,1973 年毕业于中山大学药用植物学专业。现任湛江市药品检验所中药室主任,主任中药师。擅长生药学、中药鉴定学和植物化学。连续参加三版中国药典部分药品标准的起草和修订工作,对草豆蔻的薄层色谱鉴别进行了系统的研究。所建立的薄层色谱法被中国药典采用。编著著作 1 本,获广东药学院科技进步二等奖 1 项,发表科学论文 28 篇,取得“壮骨口服液”发明专利 1 项。

mL),合并正丁醇液,加 1% 氢氧化钠溶液振摇提取 2 次(20,10 mL),合并碱液,用 10% 盐酸溶液调 pH 值至呈酸性,再用水饱和的正丁醇振摇提取 2 次(20,20 mL),合并正丁醇液,蒸干,残渣加甲醇 2 mL 使溶解,作为供试品溶液。照薄层色谱法(中华人民共和国药典 1995 年版一部附录 35 页)试验,吸取供试品溶液各 3~5 μ L,分别点于同一硅胶 G 薄层板上,以醋酸乙酯-甲醇-1% NaOH(9:1:0.5)为展开剂,展开约 10 cm,取出,晾干,喷以 1% 三氯化铝乙醇溶液,于 105 $^{\circ}$ C 中烘约 5 min,置紫外荧光灯(254 nm)下观察。结果栽培品与野生品的色谱相同,见图 1。



1,2-栽培品
3,4-野生品
图 1 广金钱草
TLC 图谱

2.2 紫外吸收光谱:称取样品粗粉 0.20 g,加甲醇 50 mL,加热回流 30 min,放冷,滤过,滤液加甲醇制成每 1 毫升含原生药 0.16 mg 的溶液,作为供试品溶液。照紫外分光光度法(中华人民共和国药典 1995 年版一部附录 31 页)试验,取供试液,以甲醇作空白,在 200~400 nm 波长间扫描图谱。结果栽培品与野生品在 (272 $\pm$ 1), (331 $\pm$ 1) nm 处均有相同的吸收峰,见图 2。



1-栽培品 2-野生品
图 2 广金钱草紫外吸收光谱

2.3 总黄酮的含量测定

2.3.1 对照溶液的制备:精密称取在 120 $^{\circ}$ C 减压干燥至恒重的芦丁对照品 200 mg,置 100 mL 量瓶中,加甲醇 70 mL,置水浴上微热使溶解,放冷,加甲醇稀释至刻度,摇匀。精密吸取 10 mL,置 100 mL 量瓶中,加水稀释至刻度,摇匀,即得(每 1 毫升中含无水芦丁 0.2 mg)。

2.3.2 标准曲线的制备:精密量取对照品溶液 0.0,1.0,2.0,3.0,4.0,5.0 与 6.0 mL,分别置 25 mL 量瓶中,各加水至 6 mL,加 5% 亚硝酸钠溶液 1 mL,摇匀,放置 6 min,加 10% 硝酸铝溶液 1 mL,摇匀,放置 6 min,加氢氧化钠试液 10 mL,再加水至刻度,摇匀,放置 15 min,照紫外分光光度法,在 500 nm 波长处测定吸光度,以吸光度为纵坐标,浓

度为横坐标,绘制标准曲线。结果芦丁的浓度在 0.2~1.2 mg/mL 间呈良好的线性关系, $Y=2.3425X+0.0029$, $r=0.9997$ 。

2.3.3 样品测定:取样品粗粉约 2 g,精密称定(同时测定水分含量),置索氏提取器中,加乙醚 100 mL,加热回流至提取液无色,弃去乙醚液。再加甲醇 90 mL,加热回流至提取液无色,放冷,移置 100 mL 量瓶中,用甲醇少许洗涤容器,洗液并入量瓶中,加甲醇稀释至刻度,摇匀。精密量取 10 mL,置 25 mL 量瓶中,照标准曲线制备项下的方法,自“加 5% 亚硝酸钠溶液”起依法测定吸光度,从标准曲线上读取供试品溶液中芦丁的重量(mg),按干燥品计算,即得本品含总黄酮的百分含量,结果栽培品与野生品无显著性差异($P>0.05$),见表 1。

2.4 浸出物测定:称取样品粗粉 2.50 g,照中华人民共和国药典 1995 年版一部附录 61 页热浸法,分别测定水溶性浸出物和醇溶性浸出物,结果栽培品与野生品无显著性差异($P>0.05$),见表 1。

表 1 广金钱草总黄酮及浸出物测定结果

样品来源	总黄酮(%)	水浸出物(%)	乙醇浸出物(%)
徐闻栽培品	9.51	2.71	1.59
海康栽培品	12.22	3.01	1.66
遂溪栽培品	9.78	2.58	1.58
廉江栽培品	10.32	2.43	1.60
湛江野生品*	8.10	2.52	1.59
徐闻野生品	11.25	2.74	1.62
海康野生品	9.83	2.46	1.55
廉江野生品	10.51	2.60	1.57

*样品为花期前采收

3 小结与讨论

3.1 实验结果表明,广金钱草栽培品与野生品的薄层色谱和紫外吸收光谱完全相同,水浸出物、乙醇浸出物及总黄酮的含量无显著性差异,说明两者的质量相近。

3.2 关于广金钱草的薄层色谱鉴别,按文献操作^[1,2],斑点难以分开。本文所建立的色谱条件,展开剂采用弱碱性,分离效果较理想,可作为本品的鉴别方法。

3.3 据文献记载,广金钱草的主要有效成分是黄酮类化合物^[3,4]。根据我们测定,花期前采收的样品总黄酮含量明显偏低,提示本品应在花期至果期间采收为宜。

参考文献

- 刘训红,王玉玺,房克慧,等. 中药材薄层色谱鉴别. 天津:天津科学技术出版社,1990:497
- 杨颖,苏健,王宝渠,等. 中药新药与临床,1994,5(1):45
- 许实波,钟如芸,沈顺英. 中草药,1980,11(6):265
- 苏亚伦,王玉兰,杨峻山. 中草药,1993,24(7):343

(1999-11-08 收稿)