

桑白皮的薄层色谱鉴别方法研究

吴素香, 孙静芸, 寿旦*

(浙江省中医药研究院, 浙江 杭州 310007)

摘要: 目的 研究桑白皮具有专属性的薄层色谱鉴别法。方法 用薄层色谱法, 取桑白皮与混淆品种根皮的乙醇提取物, 选择不同的展开剂展开, 在紫外灯下检视荧光或三氯化铁显色, 找出桑白皮特有斑点。结果 以 CHCl_3 - MeOH (5: 1) 为展开剂, 三氯化铁显色, 桑白皮色谱中, 在与混淆品种色谱相应位置上, 显一个特有的紫色斑点。结论 特有斑点可作为桑白皮专属性的定性对照品, 波谱分析鉴定为桑根酮 C。

关键词: 桑白皮; 薄层色谱法; 桑根酮 C

中图分类号: R282.5 文献标识码: B 文章编号: 0253-2670(2002)03-0261-02

Studies on TLC identification of root bark of *Morus alba*

WU Su-xiang, SUN Jing-yun, SHOU Dan

(Zhejiang Academy of TCM, Hangzhou Zhejiang 310007, China)

Abstract Object To study specific TLC identification of the root bark of *Morus alba* L. (RBM A)

Methods The ethanol extracts of RBM A and other confusable species were subjected to TLC in different development system. The TLC plates were examined under shortwavelength UV light or colored by FeCl_3 solution. **Results** A mixture of chloroform and methanol (5: 1) is used for development and ferric chloride solution is used to color, a specific purple spot of the certified RBM A can be found. **Conclusion** The specific spot showed with TLC can be regarded as the basis of identification of RBM A and it was separated and identified as sanggenon C.

Key words root bark of *Morus alba* L. (RBM A); TLC; sanggenon C

桑白皮为桑科植物桑 *Morus alba* L. 的干燥根皮。药材市场上存在的混淆品种主要有蒙桑 *M. mongolica* Schneid. 鸡桑 *M. australis* Poir., 华桑 *M. cathayana* Hemsl., 构树 *Broussonetia papyrifera* (L.) Vent. 和小构树 *B. kazinok* Sieb. et Zucc. 的根皮^[1]。潘志西等用紫外光谱鉴别法和薄层色谱法鉴别桑白皮与柘树、构树混淆品种^[2,3]。《中华人民共和国药典》2000年版一部采用聚酰胺薄层板, 以荧光斑点鉴别。我们为了提供一个简便、专属性强的薄层色谱鉴别方法, 对桑白皮与混淆品种的乙醇提取物, 进行了薄层色谱展开剂等系统研究。

1 材料和方法

1.1 试剂和药材: 薄层色谱用硅胶 G 为青岛海洋化工厂产, 含有 0.3% CMC-Na 硅胶 G 板。桑白皮 (浙江昌化, 高家鉴主任中药师鉴定), 混淆品种: 蒙桑、鸡桑、华桑、构树、小构树、柘树的根皮 (均采自云南, 王宗玉教授鉴定)。氯仿、甲醇为分析纯。定性对照品 (自制) 桑根酮 C (98.24%)。

1.2 供试品溶液制备: 精密称取桑白皮、混淆品种细粉各 100 mg, 加 3 mL EtOH 于具塞瓶中, 浸泡 24 h 后超声提取 1 h, 滤过, 蒸干滤液, 残渣用 EtOH 溶解, 使成 3 mL, 作为供试品溶液。

1.3 定性对照品溶液制备: 精密称取桑根酮 C, 用 MeOH 溶解, 制成每毫升含 1 mg, 作定性对照溶液。

1.4 试验方法: 分别吸取桑白皮与混淆品种供试液 10 μL , 照《中华人民共和国药典》2000年版一部附录 VII B 薄层色谱法, 以 CHCl_3 - MeOH (5: 1) 或 C_6H_6 - Me_2CO (1: 1) 为展开剂, 展开, 取出, 晾干, 在紫外灯 365 nm 下检视或喷以 5% 三氯化铁乙醇溶液显色。

2 结果

2.1 紫外灯 365 nm 下检视, 根据色谱图的荧光斑点, 不同来源桑白皮与柘树根皮很易鉴别, 见图 1-A。

2.2 5% FeCl_3 乙醇溶液显色, 展开剂: CHCl_3 - MeOH (5: 1), 桑白皮在与对照品色谱相应位置

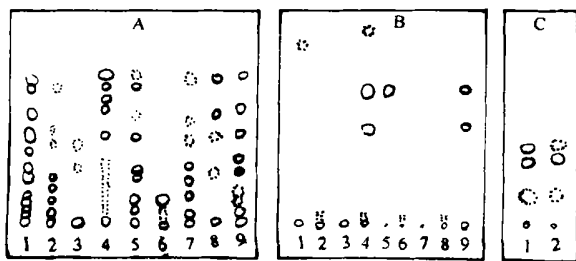
* 收稿日期: 2001-04-03

基金项目: “九五”国家重点科技攻关计划 (96-903-02-03)

作者简介: 吴素香 (1967-), 女, 浙江兰溪人, 副研究员, 学士学位, 主要从事药物分析及制剂工艺研究工作。

Tel: 0571-86613601

(R_f 值 0.53) 处显特有紫色斑点,而 6 个混淆品种在与桑白皮色谱相应位置上未检出,见图 1-B



A 1-桑白皮 2-蒙桑根皮 3-小构树根皮 4-鸡桑根皮 5-桑白皮 6-柘树根皮 7-构树根皮 8-华桑根皮 9-桑白皮
B 1-柘树 2-构树 3-小构树 4-桑白皮 5-对照品 6-蒙桑 7-华桑 8-鸡桑 9-桑白皮
C 1-桑白皮 2-蒙桑根皮

图 1 桑白皮与混淆品种 TLC 图谱

3 讨论

3.1 根据薄层色谱显色特有斑点,对桑白皮乙醇提取物进行了提取、分离,鉴定为桑根酮 C,作为定性

对照品,并在该薄层色谱实验条件下,混淆品种未检出。对桑根酮 C 进行了降压作用的药效学试验,结果表明,具有降压活性。

3.2 选用 $\text{CHCl}_3\text{-MeOH}$ (9:1, 5:1, 3:1) 和 $\text{C}_6\text{H}_6\text{-Me}_2\text{CO}$ (1:1) 作为展开剂,结果以 $\text{CHCl}_3\text{-MeOH}$ (5:1) 作为展开剂,斑点分离好。

3.3 对《中华人民共和国药典》2000 年版一部桑白皮项下的薄层色谱鉴别法进行试验,结果表明:采用该方法同科同属不同种的蒙桑 *M. mongolica* 根皮的乙醇提取物色谱中,展开剂为醋酸,在与桑白皮色谱相应的位置上,也显相同的两个荧光斑点,其专属性尚需商榷,见图 1-C。

参考文献:

- [1] 李振国,贾敏如. 川黔桑白皮的品种调查 [J]. 中药材, 1991, 13 (6): 23-24.
- [2] 潘志西,董俊仁. 桑白皮及其混淆品的紫外光谱鉴别 [J]. 中国医院药学杂志, 1992, 12 (9): 420.
- [3] 王冬官. 我省桑白皮及其伪品鉴别 [J]. 福建中医药, 1996, 27 (6): 37-38.

FTIR 直接测定法对川贝母和珠贝、小东贝的区别鉴定

程存归¹,郭水良¹,陈宗良^{2*}

(1. 浙江师范大学生命与环境科学学院,浙江 金华 321004; 2. 浙江省金华市药品检验所,浙江 金华 321000)

摘要: 目的 对川贝母、浙贝母和东贝母进行区别鉴定。方法 采用傅里叶变换红外光谱法直接测定植物中药材的红外光谱。结果 川贝母、浙贝母和东贝母的红外光谱差别较大。结论 可以采用 FTIR 直接、快速、准确地测定同属不同种的川贝母、浙贝母和东贝母。

关键词: 川贝母;浙贝母;东贝母;傅里叶变换红外光谱;鉴别

中图分类号: R282.5 文献标识码: B 文章编号: 0253-2670(2002)03-0262-03

Direct identification of *Fritillaria cirrhosa*, *F. ia thunbergii* and

F. thunbergii var. *chekiangensis* by FTIR

CHENG Cun-gui¹, GUO Shui-liang¹, CHEN Zong-liang²

(1. College of Life and Environment Sciences, Zhejiang Normal University, Jinhua Zhejiang 321004, China; 2. Jinhua Institute for Drug Control, Jinhua Zhejiang 321000, China)

Abstract Object To identify *Fritillaria cirrhosa* D. Don., *Fritillaria thunbergii* Miq. and *Fritillaria thunbergii* Miq. var. *chekiangensis* Hsiao et K. C. Hsia. with FTIR. **Methods** Their IR spectra were obtained by direct FTIR. **Results** The infrared spectra of *F. cirrhosa*, *F. thunbergii*, *F. thunbergii* var. *chekiangensis* were different. **Conclusion** *F. cirrhosa*, *F. thunbergii*, and *F. thunbergii* var. *chekiangensis* were identified by FTIR directly, fastly and accurately.

Key words *Fritillaria cirrhosa* D. Don.; *Fritillaria thunbergii* Miq.; *Fritillaria thunbergii* Miq. var. *chekiangensis* Hsiao et K. C. Hsia.; Fourier transform infrared spectra; identification

收稿日期: 2001-04-23

基金项目: 浙江省自然科学基金资助项目 (301468 及 301028)

作者简介: 程存归,男,浙江师范大学生命与环境科学学院副教授,主要从事波谱分析、药物分析及中药鉴定的研究工作,共发表论文 40 余篇,其中 6 篇被美国化学文摘所摘录 Tel (0579) 2326826 E-mail Chcg88@ Sina.com