

网络优先数字出版时间: 2015-11-26

网络优先数字出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/45.1075.N.20151126.1016.006.html>

薄层色谱法评价不同产地黄根的品质*

Identification of *Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan from Different Origin by TLC

郭力城, 赵湘培, 滕红丽**

GUO Li-cheng, ZHAO Xiang-pei, TENG Hong-li

(广西壮族自治区民族医药研究院/广西壮医医院, 广西南宁 530001)

(Guangxi Institute of Minority Medicine/Traditional Zhuang Hospital of Guangxi, Nanning, Guangxi, 530001, China)

摘要:【目的】建立评价黄根 (*Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan) 品质的薄层色谱分析方法。【方法】以有效成分甲基异茜草素为指标, 以甲苯-乙酸乙酯-甲醇-甲酸(3:1:0.2:0.1)为展开剂, 建立黄根的专属性薄层色谱, 并评价 10 个不同产地黄根的品质。【结果】不同产地黄根药材与对照色谱在相应位置上, 显示出相同颜色的斑点, 且斑点清晰, 比移值(Rf)为 0.76。【结论】薄层色谱法能够有效对黄根进行鉴别, 且该方法简便、准确, 具有较好的适应性。

关键词: 黄根 甲基异茜草素 薄层色谱

中图分类号: R282.71 文献标识码: A 文章编号: 1002-7378(2015)04-0305-03

Abstract: 【Objective】To establish a TLC method for the identification of *Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan. 【Methods】Rubiadin was indicators, methylbenzene-ethyl acetate-methanol-formic acid (3:1:0.2:0.1) was developing agent. 【Results】The same color spots were shown in the corresponding position of the *Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan from different origin. The spots were clear and the Rf index was 0.76. 【Conclusion】The TLC method is effective for the identification of the *Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan. The method is simple and reliable.

Key words: *Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan, rubiadin, TLC

0 引言

【研究意义】黄根是广西壮族自治区常用的一种民族药,《广西壮族自治区壮药质量标准》2011 年版

规定其来源为茜草科植物三角瓣花 (*Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan) 的干燥根^[1]。壮医理论认为,黄根微苦、微寒,通调龙路、火路,补气虚,强筋骨。用于再生障碍性贫血、地中海贫血、勒艾今(白血病)、矽肺、肝炎、发旺(弊病)、嚎勒(齿衄)、幽扭(尿路感染)、林得叮相(跌打损伤)^[2]。【前人研究进展】现代相关研究表明,黄根中具有 2-甲基蒽醌、甲基异茜草素、甲基异茜草素-1-甲醚、虎刺醛和 β-谷甾醇等化合物^[3,4],其中内含的甲基异茜草素具有增强免疫、抗抑郁、抗骨质疏松、抗炎等多方面生物活性^[5,6]。【本研究切入点】《广西壮族自治区壮药质量标准》2008 版及 2010 版中均未有黄根的薄层色谱鉴别方法(TLC)。【拟解决的关键问

收稿日期: 2015-04-10

作者简介: 郭力城(1977-),男,博士研究生,助理研究员,主要从事中药民族药资源和质量研究。

* 国家科技支撑计划项目(2012BAI27B06-1, 2013BAI11B06-6),广西重大专项计划项目(桂科重 14124002-14)和南宁市科技攻关与新产品试制项目(20133158, 20133163)资助。

** 通讯作者: 滕红丽(1964-),女,博士,研究员,主要从事中药民族药资源和质量研究, E-mail: THL555@163.com。

题】对黄根进行薄层色谱研究,为进一步研究其化学组成、药理活性以及资源开发提供一定的基本化学信息。

1 材料与方法

1.1 基源鉴别及样本采集

2011版《广西壮族自治区壮药标准研究》规定黄根为茜草科植物三角瓣花(*Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan)的干燥根,全年可采,实验前除去杂质,洗净,切片,晒干。黄根性状为常绿灌木,高1.5~2.5 m,茎直立,上部多分枝,小枝四棱形,无毛,树皮多为灰褐色。叶对生,近革质,有光泽,具柄;叶片长圆形或长圆披针形,长7~13 cm,宽2.5~5 cm,先端渐光或金光,基部楔形而常稍偏斜,全缘,无毛;花白色,芬芳,单性,具纤细花梗,长约2~2.5 cm,常5~6朵,有时多至13朵,花丛生叶腋或枝顶成伞形;花萼具5片膜质,三角齿状成裂片,雄花的萼常较小;花冠高脚碟状,管部圆锥形,裂片5,雄蕊5,内藏,子房下位,花柱短粗,柱头小,浆果肉质,球形,直径6~10 mm,棕褐色,先端有环行宿存花萼。药材标本采集:广西南宁、邕宁、柳州、防城、凭祥、玉林和靖西共计7个产地20份药材,经广西中医药大学朱意麟教授鉴定为茜草科植物三角瓣花(*Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan)。具体情况见表1。

表1 实验样品来源

Table 1 Experimental sample source

No.	产地 Producing area	收集时间 Collection time
1	南宁 Nanning	2013-07
2	邕宁 Yongning	2013-07
3	柳州 Liuzhou	2013-08
4	防城 Fangcheng	2014-04
5	凭祥 Pingxiang	2014-05
6	玉林 Yuling	2014-05
7	南宁 Nanning	2014-01
8	防城 Fangcheng	2014-03
9	玉林 Yuling	2013-09
10	靖西 Jingxi	2013-09

1.2 试剂

甲基异茜草素对照品为中国药品生物制品鉴定所,批号LOT201403,硅胶H板来源青岛海洋化工厂分厂,批号20130905,其余化学试剂均为分析纯。

1.3 仪器

主要实验仪器有电子天平AE200(北京赛多利斯仪器系统有限公司),KT-300Y超声波药品处理机(济宁中冠超声波有限责任公司),DSY-1四孔电

热恒温水浴锅(北京国华医疗器械厂),CAMAG-Linomat-5瑞士卡马半自动点样仪和ZY-600U薄层色谱自动成像分析系统(北京先驱)。

1.4 方法

1.4.1 供试品和对照品溶液制备

分别取10批次黄根药材1.0 g,加甲醇10 mL,超声提取40 min,放冷,离心(4000 r/min),取上清液,作为供试品溶液。另取甲基异茜草素对照品,加甲醇制成每1 mL含1 mg的溶液,作为对照品溶液。

1.4.2 薄层色谱实验条件

参照TLC法试验,吸取上述溶液各10 μ L分别点于同一硅胶G薄层板上,以甲苯-乙酸乙酯-甲醇-甲酸(3:1:0.2:0.1)为展开剂,展开,取出,晾干,以氨蒸汽熏,斑点显亮黄色。

2 结果

供试品色谱中,在与对照品色谱相应的位置上,显示相同颜色的斑点,其比移值(Rf)为0.76。从图1可以看出,黄根各样品薄层色谱中,2号和10号样品在与对照品色谱相应的位置上,亮黄色斑点较弱,其余主要色谱斑点的强弱有一定差异,这可能与样品的采收时间及地理位置不同有关。

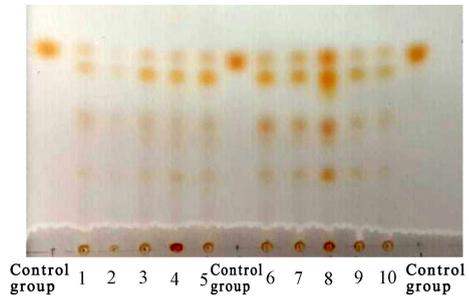


图1 黄根 TLC图

Fig. 1 TLC of *Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan from different origin

3 结论

虽然《广西壮族自治区壮药质量标准》2011年版(第2卷)收录了黄根,但缺乏薄层色谱鉴别项目。本文从药材质量的控制研究出发,建立了壮药黄根的薄层色谱鉴别方法。鉴别发现,黄根与对照品色谱相应的位置上,显示出相同颜色的斑点,其比移值(Rf)为0.76。表明该方法对黄根中甲基异茜草素的鉴别有较好的适应性,且该方法简便,重现性较好。这为壮药黄根质量标准的完善奠定了一定的基础。

参考文献:

- [1] 广西壮族自治区食品药品监督管理局. 广西壮族自治区壮药质量标准:第2卷[M]. 南宁:广西科学技术出版社,2011.
Guangxi Food and Drug Administration. Guangxi Quality Standard of Zhuang Medicine, Vol. II [M]. Nanning: Guangxi Science and Technology Press, 2011.
- [2] 滕红丽,梅之南. 中国壮药资源名录[M]. 北京:中国古籍出版社,2014.
Teng H L, Mei Z N. The Directory of Traditional Zhuang Medicine Resources[M]. Beijing: TCM Ancient Books Publishing House, 2014.
- [3] 秦华珍,邓家刚,王硕,等. 黄根的文献研究[J]. 河南中医学院学报,2006,21(126):421-423.
Qin H Z, Deng J G, Wang S, et al. The documents analysis on *prismatomeris tetrandra* [J]. Journal of Henan University of Chinese Medicine, 2006, 21(126): 421-423.
- [4] 姜建双,冯子明,张培成. 黄根化学成分的研究[J]. 中国中药杂志,2005,30(22):1751-1753.
Jiang J S, Feng Z M, Zhang P C. Chemical constituents from root of *Prismatomeris tetrandra* [J]. China Journal of Chinese Materia Medica, 2005, 30 (22): 1751-1753.
- [5] 黄平权. 黄根的化学成分、药理和临床研究进展[J]. 中国民族民间医药,2012,21(7):32-33.
Huang P Q. Chemical composition, pharmacological and clinical research progress of *Prismatomeris connate* Y. Z. Ruan [J]. Chinese Journal of Ethnomedicine and Ethnopharmacy, 2012, 21(7): 32-33.
- [6] Hao J, Feng S X, Qiu S X, et al. Anthraquinone Glycosides from the roots of *Prismatomeris connata* [J]. Chinese Journal of Natural Medicines, 2011, 9(1): 42-45.

(责任编辑:尹 闯)

《广西科学院学报》致谢 2014~2015 年审稿专家

《广西科学院学报》在主办单位,以及主编、编委和审稿专家的大力支持下,圆满完成了2015年1~4期的编辑和出版工作。专家们在百忙中承担繁重的审稿任务,是您严谨治学的态度及奉献精神保证了《广西科学院学报》的学术质量。同时,编辑和投稿作者有幸也得到了审稿专家的帮助。《广西科学院学报》编辑部在此谨向以下审稿专家致以诚挚的敬意和谢意!并祝各位在新的一年里身体健康,万事如意!

丁兰平	丁向东	王 萌	王 勤	王 瑁	王一兵	王为东	王志萍	王青艳
王彦昌	王祥红	邓雁如	韦 宵	韦宇拓	韦志杨	冯春华	农旭华	刘小玲
刘长春	刘布鸣	刘幽燕	刘洪波	刘雄民	朱 坤	朱志斌	江 涛	祁 超
许晓东	严红革	何 斌	何铁光	何斌源	吴仁海	吴烈善	吴琴瑟	吴群英
宋金明	张乔民	张鸿雁	李东飞	李秉正	李谊纯	李陶深	李瑞杰	杨 勇
杨兵初	杨章旗	沈爱国	苏 琴	陆光涛	陆登俊	陈 波	侍茂崇	周本杰
庞 浩	易湘茜	武 波	郑媛媛	郑德凤	姜 岷	胡小波	赵进创	赵慧敏
郝林华	唐 立	唐赛春	徐尚进	莫 宁	莫竹承	贾洪飞	高劲松	高晓清
高程海	梁 和	梁世楚	阎 冰	黄日明	黄寿先	黄国强	黄庶识	温远光
童 茵	童张法	蒋承建	窦衍光	蒙健宗	赖茂祥	鲍献文	廖咏梅	管卫兵
裴道武	谭伟福	樊治平	滕建文	潘为高	潘红平	黎广钊	黎晓峰	

注:专家名单按姓氏笔画顺序排序,截止到2015年11月30日。

《广西科学院学报》编辑部

2015年11月30日