

壮药藤茶的生药学鉴别研究^Δ

曾祥燕*, 颜萍花, 王 森, 蔡 毅[#](广西中医药大学药学院, 南宁 530001)

中图分类号 R917 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2016)33-4716-03
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2016.33.36

摘要 目的:建立壮药藤茶的生药学鉴别方法。方法:观察壮药藤茶原植物、药材性状和显微鉴别特征;采用薄层色谱法(TLC)对药材进行定性鉴别。结果:藤茶原植物枝、叶、花形态特征显著;药材茎、须、叶鉴别特征显著;药材茎横切面、叶横切面、叶表面、粉末鉴别特征显著;药材的TLC图斑点清晰,分离度好。结论:该研究所建方法可用于壮药藤茶的生药学鉴别。

关键词 藤茶;原植物鉴别;性状鉴别;显微鉴别;薄层色谱法;生药学

Study on the Pharmacognosy Identification of Zhuang Medicine *Ampelopsis grossedentata*

ZENG Xiangyan, YAN Pinghua, WANG Miao, CAI Yi (College of Pharmacy, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning 530001, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To establish a method for the pharmacognosy identification of Zhuang medicine *Ampelopsis grossedentata*. METHODS: Original plant, medicinal properties and microscopic identification features were observed; TLC was adopted for the qualitative identification of it. RESULTS: The branch, leaf and flower of original plant showed significant identification features, as well as the stem, tassel, leaf and the stem cross-section, leaf cross-section, leaf surface and powder of medicinal materials; TLC spots were clear and well separated. CONCLUSIONS: The study can be used for the identification of Zhuang medicine *A. grossedentata*.

KEYWORDS *Ampelopsis grossedentata*; Original plant identification; Morphological identification; Microscopic identification; TLC; Pharmacognosy

藤茶为葡萄科蛇葡萄属植物显齿蛇葡萄 *Ampelopsis grossedentata* (Hand.-Mazz.) W.T.Wang 的干燥嫩茎叶,又名甜茶藤、端午茶、藤婆茶、龙须茶等。药用始见于清代刘善述的《草木便方》^[1],其味甘、淡,性凉,有清热解毒、利湿消肿功效,主治黄疸型肝炎、感冒风热、咽喉肿痛等症,该药在我国南方民间应用广泛^[2]。现代研究发现,藤茶内含大量黄酮类物质^[3],其中主要活性成分为二氢杨梅素,具有抗病毒、降血糖、降血脂、抗肿瘤、抗血栓、保肝护肝、抗氧化等作用^[4-8]。为制订壮药藤茶质量标准 and 进一步开发利用其资源,本试验对其进行了系统的生药学鉴别研究。

1 材料

1.1 仪器

DM2500 型光学显微镜、DFC500 型图像分析软件、RM2145 型半自动轮转切片机(德国 Leica 公司);FA1104 型电子分析天平(上海精密科学仪器有限公司);KQ5200B 型超声波清洗器(昆山市超声仪器有限公司,功率:250 W,频率:40 kHz)。

1.2 试剂

二氢杨梅素对照品(笔者自制,经碳谱和氢谱确定结构,

^Δ 基金项目:广西壮族自治区科学技术厅重点实验室项目(No.桂科基字[2014]32号);广西“2011 协同创新中心”项目(No.桂教科研[2013]20号);广西重点学科项目(No.桂教科研[2013]16号);《广西壮药质量标准(第三卷)》质量评价与标准研究项目(No.MZY2013001)

* 硕士研究生。研究方向:中药及民族药品种鉴别及开发利用。E-mail:1471090976@qq.com

[#] 通信作者:教授。研究方向:中药及民族药品种鉴别及开发利用。E-mail:Caiyi118@163.com

高效液相色谱法测定纯度 >98%);硅胶 G 薄层板(青岛海洋化工厂公司);试验所用试剂均为分析纯,水为纯化水。

1.3 药材

藤茶药材分别采于广西不同地区(见表1),经广西中医药大学药学院蔡毅教授鉴定为真品(表中TC-4为对照药材)。

表1 藤茶药材来源

Tab 1 Origin of *A. grossedentata*

编号	采集地点	采收时间	编号	采集地点	采收时间
TC-1	广西桂林荔浦县	2014.04.13	TC-7	广西马山县大明山	2014.04.24
TC-2	广西岑溪归义镇	2014.05.12	TC-8	广西岑溪大隆镇	2014.05.14
TC-3	广西岑溪归义镇	2013.11.19	TC-9	广西桂林灵川县	2015.05.16
TC-4	广西桂平紫荆镇	2014.05.03	TC-10	广西桂林恭城县	2015.05.07
TC-5	广西来宾金秀县	2013.05.26	TC-11	广西桂林恭城县	2015.06.21
TC-6	广西来宾金秀县	2014.04.24			

2 方法与结果

2.1 原植物形态

木质藤本。小枝圆柱形,有显著纵棱纹,无毛。卷须二叉状分枝,与叶对生。叶为1~2回羽状复叶,2回羽状复叶者基部一对3小叶,小叶卵圆形,卵椭圆形或长卵椭圆形,顶端急尖或渐尖;基部宽楔形或近圆形,边缘有稀疏牙齿或小牙齿;羽状脉约4对。花两性,聚伞花序与叶对生或生于小枝顶端,长3~5 cm,总花梗长1~3 cm;花绿色,基部有小苞片;花萼盘状;花瓣5;雄蕊5;与花瓣对生;花盘厚;子房与花瓣合生,有花柱。浆果近球形,直径约7 mm,幼时绿色,后变红色^[9],详见图1。

2.2 性状鉴别

药材皱缩弯曲。茎扁圆柱形,节膨大,光滑无毛,具纵细棱线;灰绿色或黄绿色;质脆,易折断,断面黄白色。卷须二叉



图1 藤茶原植物图

Fig 1 Diagram of original plants of *A. grossedentata*

状分枝,与叶对生;奇数羽状复叶,皱缩,易碎。小叶展开呈卵形或卵状矩圆形,边缘具疏锯齿,顶生小叶有柄,侧生小叶无柄或有短柄;上表面灰褐色,下表面黄绿色;薄纸质。气微,味微甘,详见图2。



图2 藤茶药材图

Fig 2 Diagram of medicinal herb of *A. grossedentata*

2.3 显微鉴别

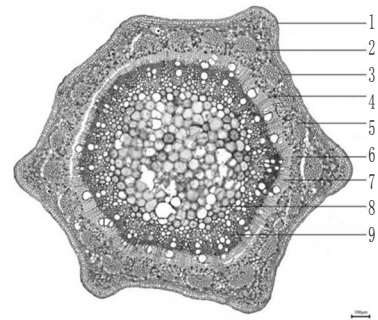
将藤茶对照药材各部位分别取样,直径1~5 mm,按石蜡切片法进行切片(其余各批次药材仅做滑走切片观察),经双重染色法制成永久片。将共有的显微特征进行归纳描述,各部位特征为如下。

2.3.1 茎横切面特征 多角形。表皮细胞1列,类方形或类圆形。皮层较窄,薄壁细胞3~12列,排列较疏松。外韧型维管束20~30个,环状排列,外侧具有中柱鞘纤维束;韧皮狭窄,薄壁细胞中可见棕色块,分泌细胞常存在于韧皮射线处;木质部较宽,次生木质部有时未木化。髓部宽广,薄壁细胞较大,可见淀粉粒。薄壁细胞中可见草酸钙簇晶、针晶,方晶偶见,详见图3。

2.3.2 叶横切面特征 叶上表皮主脉有明显凸起,上、下表皮细胞1列扁平状或长方形,排列紧密,可见气孔,中脉处表皮细胞可见单细胞非腺毛。栅栏细胞1列,长方形;海绵细胞类圆形,排列疏松,常形成空隙,草酸钙针晶多见于叶肉;维管束多分裂成4束,外韧型,韧皮部薄壁细胞含有较多的棕色块。可见棕色块、草酸钙簇晶、草酸钙针晶,详见图4。

2.3.3 叶表面片 上表皮细胞呈不规则形,排列紧密,垂周壁微弯曲。下表皮细胞垂周壁弯曲;气孔为不等式气孔轴式,详见图5。

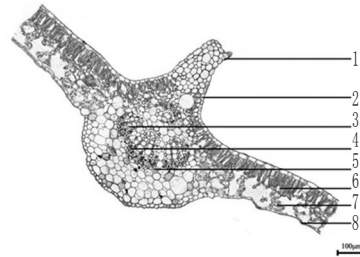
2.3.4 粉末鉴别 粉末呈黄绿色。各种草酸钙结晶常见,针



1.表皮;2.棕色块;3.皮层;4.分泌细胞;5.中柱鞘纤维;6.韧皮部;7.次生木质部;8.髓部;9.初生木质部

图3 藤茶茎横切面图

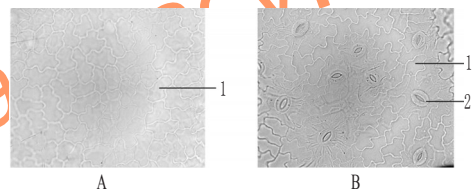
Fig 3 Rhizome cross-section micrograph of *A. grossedentata*



1.非腺毛;2.表皮;3.木质部;4.韧皮部;5.草酸钙簇晶;6.栅栏细胞;7.海绵细胞;8.气孔

图4 藤茶叶横切面图

Fig 4 Leaf cross-section micrograph of *A. grossedentata*



1.表皮细胞;2.气孔

图5 藤茶叶表面片图

A.上表皮;B.下表皮

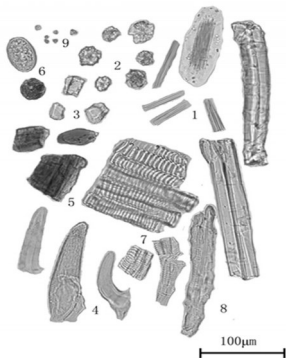
Fig 5 Leaf surface micrograph of *A. grossedentata*

A. upper epidermis; B. lower epidermis

晶成束或散在,长50~90 μm,有时存在于黏液细胞中;簇晶、方晶较多,直径14~28 μm。棕色块易见,呈方形或类方形,直径35~80 μm。圆形或椭圆形分泌细胞偶见,直径28~34 μm。可见单细胞非腺毛,直径26~34 μm。导管为梯纹或螺纹导管。纤维壁平直或弯曲,可见孔沟。淀粉粒多为单粒,详见图6。

2.4 薄层色谱(TLC)鉴别

取本品粉末1 g,加甲醇15 ml,摇匀,冷浸12 h,滤过,取续滤液,作为供试品溶液。另取二氢杨梅素对照品,加甲醇制成二氢杨梅素质量浓度为5 mg/ml的对照品溶液。再取对照药材粉末1 g,按供试品溶液制备方法制成对照药材溶液。按TLC法[2015年版《中国药典》(四部)]^[10]试验,吸取上述3种溶液各2 μl,分别点于同一硅胶G薄层板上,以乙酸乙酯-氯仿-甲酸(4:5:1, V/V/V)为展开剂,展开,取出,晾干,喷以10%三氯化铁乙醇溶液,置日光下检视。结果,供试品色谱中,在与对照药材和对照品色谱相应位置上显相同颜色的斑点,详见图7。



1.草酸钙针晶;2.草酸钙簇晶;3.草酸钙方晶;4.非腺毛;5.棕色块;6.分泌细胞;7.导管;8.纤维;9.淀粉粒

图6 藤茶粉末图

Fig 6 Powder micrograph of *A. grossedentata*

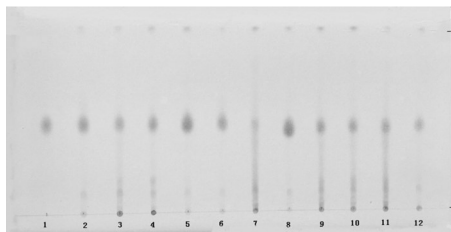


图7 藤茶的薄层色谱图

1.对照品;2.TC-1;3.TC-2;4.TC-3;5.对照药材;6.TC-5;7.TC-6;8.TC-7;9.TC-8;10.TC-9;11.TC-10;12.TC-11

Fig 7 TLC chromatograms of *A. grossedentata* samples

1.reference substance;2.TC-1;3.TC-2;4.TC-3;5.control medicinal herb;6.TC-5;7.TC-6;8.TC-7;9.TC-8;10.TC-9;11.TC-10;12.TC-11

3 讨论

壮药是在壮医理论和经验指导下用于疾病防治和卫生保健的药用物质及其制剂,具有鲜明的民族性、传统性和地域性特点,是祖国传统医药的重要组成部分。随着国家对民族医药的重视程度不断增强,特别是《广西壮族自治区壮药质量标准》(一、二卷)正式颁布施行,结束了几千年来壮药无法制定技术依据及壮医“有医无药”的历史。然而,壮药的发掘、整理和开发才刚刚起步,许多工作尚未完善,壮药研究任重道远。

生药学是应用植(动)物学、植物化学、药物分析及本草学等学科理论知识和现代技术来研究生药基源鉴定、活性成分、药理作用、品质评价及资源利用等问题的学科^[11]。生药学通过对中药的大力研究,有了长远的发展,逐渐与中药鉴定学结合在一起,对于准确识别、鉴定中药基源的种类,调查、考证中药的资源起到了极大地推进作用^[12]。

本试验结果表明,壮药藤茶药材性状特征为茎扁圆柱形,节膨大,具细纵棱线;卷须二叉状分枝,与叶对生;叶多皱缩,

易碎,小叶边缘具疏锯齿,顶生小叶有柄,上表面灰褐色,下表面黄绿色;薄纸质。气微,味微甘。显微鉴别特征为茎横切面呈多角形,外韧型维管束20~30个,环状排列,中柱鞘纤维明显,韧皮薄壁细胞中可见棕色块,分泌细胞常存在于韧皮射处;薄壁细胞中可见草酸钙簇晶、针晶,方晶偶见。粉末中同时出现各种草酸钙结晶(针晶、簇晶及方晶)、棕色块和单细胞非腺毛。TLC鉴别以二氢杨梅素为对照品,用乙酸乙酯-氯仿-甲酸(4:5:1, V/V/V)为展开剂,喷以10%三氯化铁乙醇溶液显色,分离、鉴别效果良好。以上特征明显,专属性强,可作为藤茶鉴别的参考依据。

综上所述,本研究所建方法可用于壮药藤茶的生药学鉴别。

参考文献

- [1] 清·刘善述.草木便方[M].重庆:重庆出版社,1988:181.
- [2] 广西壮族自治区革命委员会卫生局.广西本草选编:上册[M].南宁:广西人民出版社,1974:662,872.
- [3] 刘涛,张晓敏,郑红艳,等.藤茶提取物中二氢杨梅素的化学纯化方法研究[J].中国海洋大学学报:自然科学版,2014,44(1):71.
- [4] 高倩倩.藤茶总黄酮和二氢杨梅素含药血清对肝癌Hep-G2细胞增殖及凋亡的影响[J].中国中药杂志,2011,36(4):501.
- [5] 欧贤红,吕林艳.藤茶提取物抗慢性肝纤维化作用[J].中国实验方剂学杂志,2011,17(3):132.
- [6] 阎莉.藤茶双氢杨梅树皮素抗鸭乙型肝炎病毒的实验研究[J].中国中药杂志,2009,34(7):908.
- [7] 王丹,郁建平,刘灏,等.藤茶二氢杨梅素抗氧化活性研究[J].山地农业生物学报,2013,32(3):243.
- [8] 卢忠英,方可,陈仕学.藤茶中二氢杨梅素的药理作用研究进展[J].广州化工,2015,43(7):16.
- [9] 中国科学院《中国植物志》编委会.中国植物志:第48卷[M].北京:科学出版社,1982:53.
- [10] 国家药典委员会.中华人民共和国药典:四部[S].2015年版.北京:中国医药科技出版社,2015:57.
- [11] 蔡少青.生药学[M].6版.北京:人民卫生出版社,2011:1.
- [12] 许保海,翟胜利.对传统中药学与生药学的比较探讨[J].中国药房,2009,20(20):1121.

(收稿日期:2015-12-18 修回日期:2016-03-13)

(编辑:张静)

《中国药房》杂志——《国际药学文摘》(IPA)收录期刊,欢迎投稿、订阅