

适, NAA以 0.3~0.5 mg/L合适

3.3 在 MS+ IBA (0.3 mg/L)+ NAA (0.1 mg/L) 培养基上,将金钗石斛小苗接进去 10 d时观察,白绿色的根短粗但根数少,在移栽基质上尽量选取比较透气的材料。据测,野外生长在杏树和喜树上的金钗石斛生物碱含量较生长在其他树种和石头上的总生物碱含量多^[10],据此可适当选取一些粗纤维类的碎椰渣或碎木块铺以碎火山石块(窝状缝隙大),碎砖块当基质,但考虑到苗小、根少,如基质间隙太大不利于固定和小苗吸收肥水,可用干蕨包裹住生根小苗栽种,面上再薄覆一层干蕨,既可保肥水又不影响透气,适合石斛的生长习性,利于快速缓苗,促进壮根生长,为以后移栽地面做好准备。

参考文献:

- [1] 吴庆生,丁亚平,徐玲,等.金钗石斛茎的不同部位中有效成分分析及其分布规律研究[J].中国中药杂志,1995,20(3): 148-149.
- [2] 王康正,高文远.石斛属药用植物研究进展[J].中草药,1997,28(10): 633-635.
- [3] 张明.石斛组织培养研究进展[J].中国中药杂志,2000,25(6): 323-326.
- [4] 石友亭,杨联合,施子棣,等.曲茎石斛放养研究[J].中国中药杂志,1995,20(3): 149-150.
- [5] 于力文.霍山石斛种子试管苗的培养[J].植物生理学通讯,1984(4): 35-36.
- [6] 马森,陆嘉惠,周玲玲,等.资源植物罗布麻的茎段组织培养与植株再生[J].中草药,2001,32(9): 841-843.
- [7] 吴庆生,丁亚平,徐玲,等.金钗石斛的不同部位中有效成分分析及其分布规律研究[J].中国中药杂志,1995,20(3): 148-149.
- [8] Wareing D F. Growth and Differentiation in Plants 3rd Ed [M]. Oxford: Pergamon Press, 1981.
- [9] 夏鸿西,朱利泉,张明,等.植物生长调节剂对石斛生长的影响[J].园艺学报,1999,26(4): 275-276.
- [10] 王康正,高文远.石斛属药用植物研究进展[J].中草药,1997,28(10): 633-635.

不同来源国产血竭的薄层色谱和紫外光谱鉴别

孙胜利¹,宓鹤鸣¹,吴青倩¹,姚庆芳²,胡因铭²,郑有顺^{2*}

(1. 第二军医大学药学院 药物分析教研室,上海 200433 2 广东名盛药业有限公司开发部,广东 广州 510240)

摘要:目的 比较 6种不同来源国产血竭的质量差异。方法 以剑叶龙血树含脂树皮及木质部为原料,采用回流提取、索氏提取、超声提取、低温膨化提取,并与市售的通过传统工艺提取的云南血竭和海南血竭为对照,对它们进行薄层层析和紫外光谱鉴别。结果 薄层对应斑点基本相同,紫外光谱基本一致。结论 6种不同来源的国产血竭的成分基本一致,而以龙血素 C 作为评价指标,其质量存在一定差异。

关键词: 国产血竭;薄层色谱;紫外光谱

中图分类号: R282.710.3

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2002)11-1033-04

Identification of *Resina Draconis* from different source by TLC and UV spectrophotometry

SUN Sheng-li¹, MI He-ming¹, WU Sheng-qian¹, YAO Qing-fang²,
HU Yin-ming², ZHENG You-shun²

(1. Department of Pharmaceutical Analysis, College of Pharmacy, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China; 2. Department of Development, Guangdong Mingsheng Pharmaceutical Co., Ltd., Guangzhou 510240, China)

Abstract Object To compare the quality difference of six kinds of *Resina Draconis*. **Methods** Four kinds of *Resina Draconis* were extracted by reflux, Soxhlet method, ultrasonic extraction and cryogenic expansion from bark and cylem with fat in *Dranaena cochinchinensis* (Lour) S. C. Chen and compare with those sold in Yunnan and Hainan, which were identified by TLC and UV spectrophotometry. **Results** Six kinds of *Resina Draconis* were identical basically in TLC and UV. **Conclusion** The components of six kinds of *Resina Draconis* are identical basically, but there are some differences estimated by loureirin C as evaluate index.

Key words *Resina Draconis*; TLC; UV

血竭是珍贵的中药传统品种之一,性平,味甘、咸,有活血祛瘀、消肿止痛、收敛止血之功效,主要用于跌打损伤、内伤瘀痛、外伤出血、溃疡不敛等症。现代医学研究证实,血竭具有改善机体微循环,调整机

体新陈代谢、改善机体免疫功能等作用。血竭的基原包括棕榈科 (Palmae),龙舌兰科 (Agavaceae),豆科 (Leguminosae) 和大戟科 (Euphobiaceae) 等 4 科 5 属 10 余种不同植物的树脂,以往全靠进口,价

* 收稿日期: 2002-10-12

作者简介: 孙胜利 (1975-),男,黑龙江佳木斯市人,博士在读,研究方向为心脑血管药理及中药现代化研究。

格昂贵,使临床应用受到限制。20世纪70年代以来,随着在我国云南剑叶龙血树植物资源的发现,利用龙血树树脂为原料,研制开发的具相似临床疗效的国产血竭在各地广泛使用。目前,国内市场上国产血竭主要为百合科植物剑叶龙血树 *Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S. C. Chen的含脂木材提取得到的树脂。近年来,海南省亦将海南龙血树 *D. cambodiana* Pierre ex Gagne提制的血竭载入地方标准;广西血竭则来自广西产的剑叶龙血树,并以“龙血竭”名称批准为国家一类新药,收载于部颁标准^[1]。不同产地、不同厂家、不同提取方法生产的国产血竭的质量是否一致,至今尚未深入研究^[2~4]。本研究对来源于云南剑叶龙血树的含脂树皮和木质部以回流提取、索氏回流提取、超声提取、低温膨化提取的血竭,并与市售的通过传统工艺提取的云南血竭以及海南血竭为对照,通过薄层层析和紫外光谱进行定性鉴别。

1 原材料和样品的来源

血竭提取原料龙血树含脂木材植物来源:由广州名盛药业公司购于云南西双版纳,鉴定为百合科植物剑叶龙血树 *Dracaena cochinchinensis* (Lour.) S. C. Chen

云南血竭:由广东名盛药业有限公司生产。源于云南产百合科植物剑叶龙血树 *D. cochinchinensis*

海南血竭:南岛牌血竭(海南制药厂,批号:911102)来源于海南产百合科植物海南龙血树 *D. cambodiana* 及长花龙血树 *D. angustifolia* Roxb. 树干。

2 样品的制备

2.1 回流提取:50 g 龙血树木材粉,加 150 mL 乙醇回流 2 h,过滤,收集滤液。滤渣再同法提取一次,过滤,合并两次滤液,回收乙醇,得黑红色浸膏,烘干即得。

2.2 索氏提取:50 g 龙血树木材粉置索氏提取器中,加 150 mL 乙醇回流 9 h,回收乙醇,得黑红色浸膏,烘干即得。

2.3 超声提取:50 g 龙血树木材粉,加 150 mL 乙醇超声提取 2 h,过滤,收集滤液。滤渣再次超声提取 2 h,过滤,合并两次滤液,回收乙醇,得黑红色浸膏,烘干即得。

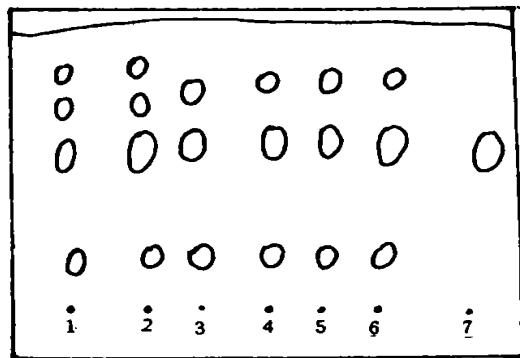
2.4 低温膨化提取:广东名盛药业有限公司提供

3 实验及结果

3.1 薄层色谱鉴别^[1]

3.1.1 分别取 6 种样品粉末各 1 g,加甲醇 2 mL

作为供试品溶液。另取剑叶龙血素 B,加甲醇制成每毫升含 4 mg 的溶液,作为对照品溶液。取上述各溶液,分别点于同一硅胶 G 薄层板上,以石油醚(60℃~90℃)-乙酸乙酯(60:40)为展开剂,展开,取出,晾干,喷以硫酸乙醇液(1:10),105℃加热 15 min。可见 6 种血竭在龙血素 B 的位置上都显相同斑点。此外,在其它相应位置,6 个样品的斑点基本一致,但两种传统工艺提取的血竭要比其它的各多显现一个斑点,结果见图 1。

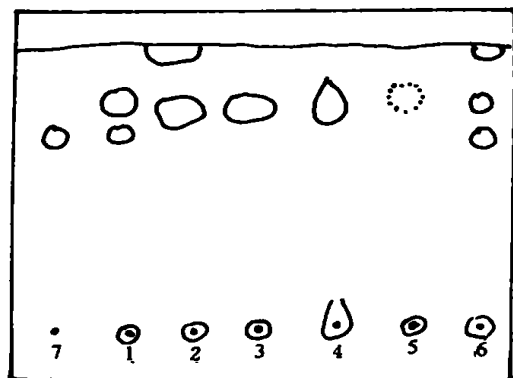


1-海南血竭 2-云南传统血竭 3-低温膨化提取
4-回流提取 5-索氏提取 6-超声提取 7-龙血素 B

图 1 血竭薄层色谱图(龙血素 B 为对照)

3.1.2 分别取 6 种样品粉末各 5 g,加氯仿 25 mL,置水浴中加热回流 30 min,放冷,滤过,滤液浓缩至适量。加硅胶 2 g,拌匀,蒸干,研匀。加于硅胶柱上(玻璃柱,内径 10 mm,硅胶 3 g,100~200目,干法装柱),用石油醚(60℃~90℃)-氯仿(5:1)溶液 30 mL 洗脱,收集洗脱液,蒸干。残渣加氯仿 0.5 mL 使溶解,得到的浅黄色溶液作为供试品溶液。另取剑叶龙血素 C,加氯仿制成每毫升含 2 mg 的溶液,作为对照品溶液。吸取上述各供试品溶液 20 μL,对照品溶液 10 μL,分别点于同一硅胶 GF₂₅₄ 薄层板上。以石油醚(60℃~90℃)-氯仿(20:1)为展开剂,展开。取出,晾干。置紫外灯(254 nm)下检视。可见在龙血素 C 相应位置,只有海南血竭显现明显的紫色荧光斑点,云南传统工艺提取的血竭显示的荧光斑点不清晰。其余 4 种血竭在此位置无斑点,但在此位置相邻的上方相同位置显荧光斑点。此外,低温膨化提取的血竭和海南血竭在前沿处各有一斑点,超声提取的血竭在起点处还显现荧光,结果见图 2。

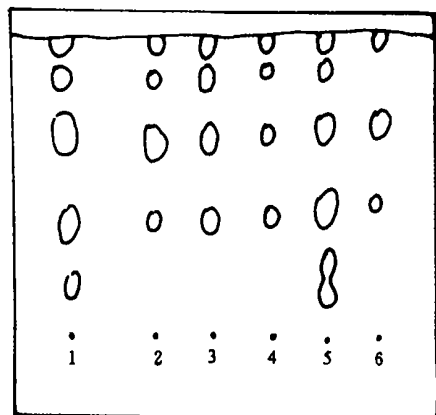
3.1.3 分别取 6 种样品粉末 0.5 g,置索氏提取器中,加石油醚(60℃~90℃) 70 mL,回流 1 h 水浴上蒸干,残渣加氯仿 1 mL 使溶解,即得黄色供试品溶液,吸取 6 种供试品 2~4 μL,分别点于同一硅胶



1-云南传统血竭 2-低温膨化提取 3-索氏提取
4-超声提取 5-回流提取 6-海南血竭 7-龙血素 C

图 2 血竭薄层色谱图(龙血素 C为对照)

G薄层板上,以氯仿-甲醇(99:1)为展开剂,展开,取出,晾干,喷以硫酸乙醇溶液(1:10),在 105℃ 加热 5~10 min。结果可见 6 种样品显的褐色斑点基本一致,在其余 5 种血竭都显示的距前沿较近的两个斑点中,传统工艺提取的血竭比其它的样品少一个斑点,即在离前沿较远的位置处未显斑点。低温膨化和超声提取的血竭在离原点较近处都比其它的样品多显一个斑点。结果见图 3

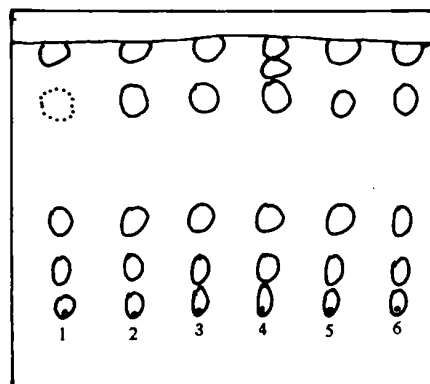


1-超声提取 2-海南血竭 3-回流提取
4-索氏提取 5-低温膨化提取 6-云南血竭

图 3 血竭薄层色谱图

3.1.4 取 3 项下石油醚提取后的不溶物,挥尽石油醚,置索氏提取器中,加醋酸乙酯 70 mL,水浴回流 1 h。提取液浓缩至约 5 mL,加聚酰胺 2 g,拌匀,蒸干,置于已处理好的聚酰胺柱上(玻璃柱,内径 10 mm,14~30 目,5 g 湿法装柱),以 50% 乙醇 100 mL 洗脱(流速 1.5 mL/min),洗脱液弃去,继以乙醇 50 mL 洗脱(流速 1.5 mL/min),收集洗脱液,水浴蒸干,残渣加氯仿 10 mL 使溶解,过滤,滤液蒸干,残渣加氯仿 1 mL 使溶解,得到橙色溶液,作为供试品溶液,吸取 6 种供试品各 4~6 μL,分别

点于同一硅胶 G 薄层板上,以石油醚(60℃~90℃)醋酸乙酯(10:1)为展开剂,展开,取出,晾干,喷以 10% 磷钼酸乙醇溶液,在 105℃ 加热约 5 min。可见 6 种样品的显现的黄绿色斑点彼此基本一致,只有海南血竭在近前沿处比其它的样品多显一个斑点,结果见图 4



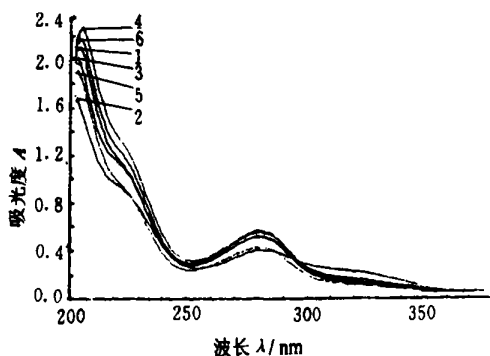
1-超声提取 2-索氏提取 3-海南血竭
4-云南血竭 5-回流提取 6-低温膨化提取

图 4 血竭薄层色谱图

3.2 紫外光谱鉴别及吸光度测定

3.2.1 仪器和试剂:仪器: Cary 100 紫外可见分光光度计(美国 Varian 公司);试剂:所用试剂均为分析纯。

3.2.2 紫外光谱鉴别:分别取 6 种样品粉末 10.0 mg,精密称定,置 25 mL 量瓶中,加乙醇溶解并稀释至刻度,摇匀,用干燥滤纸滤过,弃取初滤液,精密量取续滤液 0.5 mL,置 10 mL 量瓶中,加乙醇稀释至刻度,摇匀,在 200~400 nm 波长扫描各个样品的紫外吸收,并在 284 nm 波长处测定吸光度,结果见图 5



1-超声提取 2-海南血竭 3-低温膨化提取
4-云南血竭 5-索氏提取 6-回流提取

图 5 6 种血竭的紫外光谱图

4 小结与讨论

4.1 薄层色谱鉴别结果显示: 6 种血竭药材粉末的

甲醇提取液部分的成分基本一致,比较可以看出两种传统方法提取的血竭要比其他方法提取的血竭多含一些物质。由图 2结果看出,4种传统工艺以外的方法提取的血竭在龙血素 C相应位置上未显现斑点。由图 3、4的结果可知,6种血竭的石油醚提取部分和乙酸乙酯提取部分成分基本相同。综合薄层色谱结果比较,6种血竭所含成分基本一致,但还存在微小差异,仅就龙血素 C而言,传统工艺中含量较高。但由于大部分成分未知,药效未知,所以各种提取方法彼此间有差异的成分对血竭质量影响如何,需要进一步的研究后才能确定。

4.2 由紫外光谱鉴别结果可以看出:6种血竭的紫外吸收图谱形状基本一致,仅吸光度略有不同,在 (284 ± 2) nm处的吸收度均 ≥ 0.4 ,所以可以认为这6种血竭成分基本是一致的。

参考文献:

- [1] WS₃-082 (Z-016)-99(Z),国家药品监督管理局国家标准[S].
- [2] 戴山卫,夏明衍.不同品牌国产血竭与进口血竭质量分析及比较[J].时珍国医国药,1998,9(4):336-337.
- [3] 张振华.进口血竭与国产血竭的质量考察[J].基层中药杂志,1993,7(2):30-32.
- [4] 石磊虹,王丽彦,李以杰,等.血竭及其伪品的生药鉴别[J].中药新药与临床药理,1997,8(3):161-162.

甘肃柴胡属植物资源及中药柴胡的商品调查

耿辉¹,宋平顺²,朱俊儒²,卫玉玲²,张伯崇^{2*}

(1. 甘肃省药品监督管理局,甘肃 兰州 730000; 2. 甘肃省药品检验所,甘肃 兰州 730000)

摘要:目的 调查甘肃柴胡属 *Bupleurum* L. 植物资源及柴胡药用品种。方法 采用标本鉴定、实地考察、商品鉴定及文献资料。结果 记载甘肃省柴胡属植物资源分布、药用种类及混淆品种。结论 甘肃省柴胡属植物共计 21种,其中新分布记录 5种、药用植物 13种、混淆品种 4种。

关键词:柴胡属;原植物;商品鉴定;甘肃省

中图分类号:R282.23

文献标识码:A

文章编号:0253-2670(2002)11-1036-03

Resources of *Bupleurum* L. plants in Gansu Province and their commercial investigation

DING Yong-hui¹, SONG Ping-shun², ZHU Jun-rui², WEI Yu-ling², ZHANG Bai-chong²

(1. Gansu Drug Administration, Lanzhou 730000, China; 2. Gansu Institute for Drug Control, Lanzhou 730000, China)

Key words *Bupleurum* L.; original plant; commercial investigation; Gansu Province.

柴胡为常用中药,具和解表里,疏肝开郁之功效。国内称作“柴胡”的植物已达 15科 65种之多^[1],来源甚为混乱,品名繁多;在我国柴胡属 (*Bupleurum* L.) 36种 17变种 7变型中^[2],也有 25种(含变种、变型)的植物充当“柴胡”^[3-6]。《中华人民共和国药典》(1977版)规定中药柴胡来源于柴胡 (*B. chinense* DC.) 和狭叶柴胡 (*B. scorzoneri-folium* Willd.) 外,尚包括同属数种植物;后因在东北服用大叶柴胡 (*B. longiradiatum* Turcz.) 发生中毒死亡事故,《中华人民共和国药典》自 1985年版起,规定来源仅为柴胡和狭叶柴胡,并指出大叶柴胡有毒,不可当柴胡药用的规定。但柴胡属植物自古药用较多,各地区仍按历史习惯自产自销或民间入

药,形成区域药用柴胡,由于在品种、药用部位、资源多寡及临床用药等均存在差异,部分省(区)陆续开展中药柴胡资源的调查及评价研究。

甘肃省是我国柴胡的主要产区之一,品种复杂,除提供正品外,尤以地区习用品种较多、量大而著称,使用历史已久,倍受商家的青睐,为我省医药行业重要的野生资源。有关甘肃省药用柴胡及混淆品种以往文献记录不多,我们在开展“甘肃地方习用药材调查和质量研究”课题中,对甘肃省柴胡进行资源、药用品种及生药学、化学等多方面的调研,现将品种、资源报道如下:

1 植物资源与商品调查鉴定

1.1 线叶柴胡 *B. angustissimum* (Franch) Kitag.

* 收稿日期:2002-03-08

作者简介:丁永辉(1957-),男,甘肃通渭人,硕士,主任药师,甘肃省药品监督管理局副局长,甘肃省“333”人才工程第2层次,主要从事中药资源开发及质量研究。主持和参与完成省科委、省教委及厅列科研项目9项,获省科委、省教委科技进步二等奖1项,三等奖4项,发表学术论文86篇,主持完成编著1部,参编著作3部。Tel (0931) 8441189