

Wei Qunhui, Lang Ying, Zou Haijian, *et al.* (Department of Chinese Materia Medica, Yunnan College of Traditional Chinese Medicine, Kunming 650200)

Abstract Both *Gueldenstaedtia delavayi* (Franch.) Tsui and *G. delavayi* Fr. f. *alba* H. P. Tsui are varieties of *Gueldenstaedtia* Fisch of *Leguminosae*. They are widely used in Yunnan province and local minority nationalities as TCM of *Violaceae*, such as *Viola yedoensis* Mak., for the treatment of ulcers, carbuncles, furuncles and various pyrogenic infections. For the purpose to provide a theoretical basis for their rational exploitation and utilization, their origin, gross and microscopic pharmacognostic characteristics and physico-chemical properties were studied and reported.

Key words *Gueldenstaedtia delavayi* (Franch.) Tsui *G. delavayi* Fr. f. *alba* H. P. Tsui pharmacognostic identification

千斤拔的品种调查与质量研究

广西贺州地区药检所(梧州 543001) 饶伟文* 黄建楷 温志芳 黄凤群

摘 要 对千斤拔的品种调查表明,蔓性千斤拔、大叶千斤拔和宽叶千斤拔是当前的主流品种。经对 3 种千斤拔的药材性状,组织结构,化学成分预试,TLC、UV 比较,以及浸出物、总黄酮含量测定,急性毒性与药效学试验,结果表明 3 者所含成分大致相似,药理作用无明显差异,认为可等同入药

关键词 千斤拔 成分分析 药理试验

千斤拔始载于《植物名实图考》,近代本草多有收载,主要用于风湿骨痛,腰肌劳损,带下等。70 年代始作为金鸡冲剂、壮腰健肾丸等的原料用于中成药生产。千斤拔属植物在我国分布有 6 种 1 变种,其中 6 种在民间有药用历史^[1,2]。《中国药典》1977 年版^[3]仅收载蔓性千斤拔 *Flemingia philippinesis* Merr. et Rolfe 1 种,《广西中药材标准》收载 2 种^[4]。由于长期大量采挖,蔓性千斤拔资源日益减少,寻找新的药源已势在必行。为此,我们进行了千斤拔的品种调查与质量研究,现报道如下。

1 原植物调查

目前各地作为千斤拔药用的主要有 4 种:蔓性千斤拔、大叶千斤拔 *F. macrophylla*

(Willd.) Prain.、宽叶千斤拔 *F. latifolia* Benth.、球穗千斤拔 *F. strobilifera* (Linn.) Ait.,其中蔓性千斤拔、大叶千斤拔分布较广,宽叶千斤拔主要分布云南、广西;球穗千斤拔目前未形成大宗商品,但可见到混杂于蔓性千斤拔商品中。

为了考察不同品种千斤拔的质量,我们收集了不同产地的蔓性千斤拔、大叶千斤拔和宽叶千斤拔 3 个主流品种样品进行了初步对比研究。

样品来源:A)蔓性千斤拔:A₁-云南富宁县板仑乡;A₂-广西梧州市;A₃-江西。

B)大叶千斤拔:B₁-云南富宁县板仑乡,B₂-云南富宁县剥隘乡,B₃-广西贺州市。

C)宽叶千斤拔:C₁-云南富宁县板仑乡,

* Address: Rao Weizhi, Hezhou Institute for Drug Control Wuzhou

饶伟文 1982 年毕业于广西中医学院中药专业,学士,1988 年在中国药品生物制品检定所进修,现为副主任药师。从事中药检验及中草药研究工作 16 年,先后在国家级医药杂志发表论文、译文 10 余篇,入选国际学术会议交流 2 篇,获省级科研成果 1 项。

C₂-云南富宁县收购站,C₃-广西灵峰药业公司。

上述药材的原植物宽叶千斤拔由广西植物研究所韦裕宗研究员鉴定,其余由饶伟文鉴定。

2 药材性状比较

蔓性千斤拔:根呈长圆锥形,多不分枝,形似牛尾,直径1~1.5 cm,表面灰棕色或红棕色,具细纵纹及横长皮孔,顶端常有较多的细茎残基。质硬,断面纤维性,皮部薄,棕红色,木质部黄白色。微具豆腥气,味微甘涩。

大叶千斤拔:常有分枝,直径可达6 cm,根头部常呈结节状膨大,残留的茎基较粗,表面横向皮孔较明显,断面木质部黄白色或淡红色。

宽叶千斤拔:与大叶千斤拔近似,唯其呈红棕色,木栓层常呈片状脱落,断面木质部呈淡红色或紫棕色。

3 组织结构比较

我们对3种千斤拔根的横切面进行了观察,发现蔓性千斤拔和大叶千斤拔的组织结构与文献^[4,5]报道基本相同,宽叶千斤拔亦与之相似,唯大叶千斤拔和宽叶千斤拔薄壁组织中含棕色物特别多,而草酸钙方晶较少见,其中又以宽叶千斤拔为甚。

4 化学成分比较

4.1 化学成分预试:取同一产地的3种千斤拔样品(A₁、B₁、C₁)粗粉,参照文献^[6]的方法进行试管法和TLC法预试,结果表明蔓性千斤拔、大叶千斤拔和宽叶千斤拔含有相同的成分类型:酚类、黄酮、鞣质、糖类、甾醇、生物碱和氨基酸类试验均呈阳性反应;皂苷、蒽醌、强心苷和内酯类试验均呈阴性反应。

4.2 TLC比较:分别取各样品粗粉2 g,加甲醇30 mL振摇提取20 min,滤过,滤液用石油醚(60℃~90℃)萃取2次,合并石油醚液,浓缩至1 mL,备用。甲醇液置水浴加热蒸干,残留物加水10 mL,搅拌成混悬液,移置分液漏斗中,用乙酸乙酯萃取2次,每次10

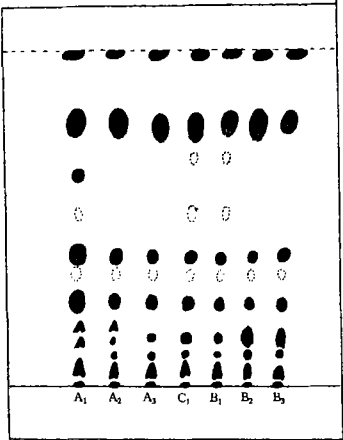
mL,合并乙酸乙酯液,浓缩至1 mL备用,水层液置蒸发皿中,水浴加热蒸干,残留物加甲醇2 mL溶解,滤过,备用。

分别吸取上述石油醚、乙酸乙酯和甲醇提取液3~5 μL,点样于硅胶G薄层板或聚酰胺薄膜上,按规定条件进行TLC试验,结果表明,3个品种千斤拔的层析图谱主斑点基本相同,但大叶千斤拔与宽叶千斤拔的相似性更大,同一品种不同产地的样品之间也有一定区别(图1~3)。

4.3 紫外光谱比较:分别取样品粗粉0.2 g,加乙醇20 mL,浸泡2 h,滤过,取滤液适量,稀释10~50倍,用乙醇作空白,于岛津UV-265分光光度计测定UV光谱,结果表明,9个样品均在265~275 nm范围内有一最大吸收峰和一个不明显的肩峰,而蔓性千斤拔则在340 nm附近另有一最大吸收峰或肩峰;总的看来,不同品种之间,蔓性千斤拔与其他两种区别较明显,大叶千斤拔与宽叶千斤拔较相似,同品种不同产地的样品间也有一定区别(表1)。

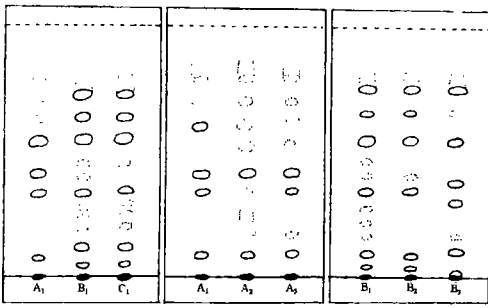
表1 不同千斤拔样品的UV光谱比较

品种	蔓性千斤拔			大叶千斤拔			宽叶千斤拔		
样品代号	A ₁	A ₂	A ₃	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃
λ _{max} /nm	265	274	265	274	275	266	275	274	274
(或肩峰)	342 (340)								

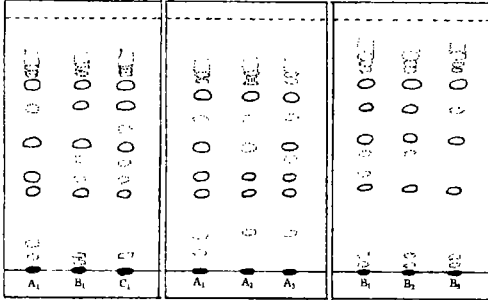


层析板-硅胶G-CMC板 展开剂-苯-氯仿(65:35) 显色剂-喷10%磷钼酸溶液,105℃,5 min 样品代号同正文 A₁~A₃-不同产地蔓性千斤拔 B₁~B₃-不同产地大叶千斤拔 C₁~C₃-不同产地宽叶千斤拔(下同)

图1 石油醚提取物TLC图



层析板-聚酰胺薄膜 展开剂-35%乙酸 显色剂-喷
1%三氯化铝溶液,热风吹干,365 nm 紫外光下观察
图 2 乙酸乙酯提取物 TLC 图



层析条件、样品代号均同图 2
图 3 甲醇提取物 TLC 图

4.4 水溶性浸出物测定:取各样品粗粉,按《中国药典》1995 年版附录“浸出物测定法”中热浸法测定水溶性浸出物含量(表 2)。

4.5 总黄酮含量测定:已知蔓性千斤拔的根含蔓性千斤拔素 A、B、C、D,刺桐叶素 B,金雀异黄酮素等黄酮类成分^[7]。我们做成分预试和聚酰胺 TLC 试验也表明,千斤拔中黄酮类成分含量较高。为此,我们在文献^[6]黄酮苷测定方法的基础上,根据样品的实验情况比较了提取及显色条件,确定了含量测定方法如下。

表 2 不同千斤拔样品水溶性浸出物
测定结果(n=2)

品种	蔓性千斤拔			大叶千斤拔			宽叶千斤拔		
样品代号	A ₁	A ₂	A ₃	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃
含量(%)	16.9	24.3	13.3	14.0	16.2	18.2	19.5	15.0	14.6
均值(%)	18.2			16.1			16.4		

对照品溶液的制备:精密称取 120℃干燥至恒重的芦丁对照品适量,用 80%乙醇溶解配成每 1 mL 含无水芦丁 62.4 μg 的溶液,即得。

标准曲线的制备:精密量取对照溶液 1.0、2.0、3.0、4.0、5.0 mL 分别置具塞试管中,各加 80%乙醇至 5.0 mL,摇匀,精密加入 0.1 mol 的三氯化铝 80%乙醇溶液 5.0 mL,摇匀,置 70℃水浴中加热 10 min 显色,放冷至室温,以 80%乙醇作空白,在 402 nm 波长处测定吸收度,计得回归方程为: $C' = 38.602A - 0.5037$, $r = 0.9998$ 。

样品测定:精密称取样品粗粉约 0.5 g,至磨口烧瓶中,精密加入 80%乙醇 25 mL,称定重量(准确到 0.01 g),加热回流提取 1.5 h,放冷,擦干烧瓶外壁,称重,补足损失的溶媒,滤过,取续滤液作为供试品溶液。精密量取 5.0 mL,取 A、B 两份,分别置具塞试管中,其中 A 份精密加入 80%乙醇 5.0 mL, B 份精密加入 0.1 mol 三氯化铝 80%乙醇液 5.0 mL,摇匀,置 70℃水浴上加热 10 min 显色,放冷至室温,以 A 作空白,在 402 nm 波长处测定吸收度,根据回归方程求出样品中总黄酮(以芦丁计)的百分含量(表 3)。

表 3 不同千斤拔样品总黄酮测定结果(n=2)

品种	蔓性千斤拔			大叶千斤拔			宽叶千斤拔		
样品代号	A ₁	A ₂	A ₃	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃
含量(%)	0.320	0.150	0.290	0.290	0.270	0.270	0.500	0.490	0.39
均值(%)	0.25			0.25			0.46		

5 药理作用比较

我们利用昆明小白鼠,对 3 种千斤拔的水煎液做了急性毒性与药效学比较,结果表明,3 种千斤拔均属无毒类;与蒸馏水对照组相比,抗炎作用、免疫增强作用、镇痛、抗疲劳、抗缺氧等指标,均有增强作用的趋向,但 3 种千斤拔无明显差别(另文报道)。

6 小结

品种调查表明,蔓性千斤拔、大叶千斤拔和宽叶千斤拔是当前千斤拔药材商品的主流品种。化学和药理研究结果表明,3 种千斤拔所含成分大致相似,药理作用无明显差别,认为可等同入药。

参考文献

- 1 韦裕宗. 广西植物, 1991, 11(3): 200
- 2 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志. 41

卷. 北京: 科学出版社, 1995; 325

3 中华人民共和国药典. 1977 年版. 1977; 附录 22

4 广西中药材标准. 第二册. 1996; 37

5 陈世文, 等. 中药通报, 1984, 9(3): 13

6 中国医科院药物研究所. 中草药有效成分的研究. 第一分册. 北京: 人民卫生出版社, 1972; 9, 330

7 陈敏, 等. 药学报, 1991, 26(1): 42

(1998-05-22 收稿)

A Survey on the Varieties of *Flemingia* (*Flemingia*)
and Comparison of Their Respective Quality

Rao Weiwen, Huang Jiankai, Wen Zhifang, *et al.* (Hezhou Institute for Drug Conrtol, Wuzhou 543001)

Abstract Result of the survey showed that *Flemingia philippinesis* Merr. et Rolfe, *F. macrophylla* (Willd) Prain and *F. latifolia* Benth. were the main varieties under current usage. Results from the comparative studies on their pharmacognostic characteristics, tissue structure, preliminary chemical compositions tests, TLC and UV spectra of crude drugs, quantitative analysis of total flavones in water extracts, acute toxicity and pharmacodynamics showed that their compositions and pharmacologic effects are essentially similar without obvious differences. Therefore, they may have the same value in medical practice.

Key words *Flemingia* Roxb. ex Ait et Ait. f. *F. philippinesis* *F. macrophylla* *F. latifolia*

不同商品规格三七药材的质量研究

山西医科大学药学系(太原 030001) 秦雪梅* 漆小梅 白云娥 新志娟 叶 芊

摘 要 通过性状、显微、薄层鉴别方法, 对不同商品规格的三七药材进行质量研究, 结果表明仅用个形大小不能鉴别三七药材的优劣。薄层鉴别是判断药材质量优劣简单而有效的方法。

关键词 三七 质量 薄层鉴别

1 仪器与药品

1.1 仪器: UV-1 型三用紫外线外分析仪; 离心机(LXJ-64-01); 超生波清洗仪 TLQ-250。

1.2 药品: 三七(购于安徽亳州的药材市场, 经鉴定为五加科植物三七 *Panax notoginseng* (Burk.) F. Hcher) 的根; 人参皂苷 R₁, 人参皂苷 R_{g1}、R_{b1} 对照品(中国药品生物制品检定所); 实验中所用试剂均为分析纯, 硅胶 G(青岛海洋化工厂)。

2 方法与结果

2.1 性状观察^[1,2]: 三七主根呈类圆锥形或纺锤形, 上端渐细, 长 1~6 cm, 直径 1~4 cm, 表面灰黄色或灰褐色, 顶部有茎痕, 周围

有瘤状突起, 侧面有断续的纵皱纹及支根断痕, 质坚实, 击碎后皮部与木部常分离, 断面灰绿、黄绿、灰白色, 皮部有细小的棕色树脂道斑点, 木部略具放射性纹理(菊花心); 气微、味先苦, 后微甘。按个形大小及表面颜色将所购不同规格的三七分档, 结果见表 1。

表 1 三七个形大小及表、断面特征

编号	个/500 克	表面颜色	断面特征
1	58	灰黄色	灰白色角质化
2	105	土黄色	灰绿色角质化
3	110	灰褐色	黑绿色角质化重
4	120	黄绿色	灰黄色角质化
5	264	土黄色	灰黄色角质化

其中 2 与 3 大小相近, 但 3 号质较轻, 角质化严重、表面颜色重。

2.2 显微鉴别^[3]: 取各等级药材粉末少许,

* Address: Qin Xuemei, Shanxi University of Medical Sciences Taiyuan
秦雪梅 女, 35 岁, 硕士, 毕业于中国科学院新疆生土所。现在山西医科大学药学系任教, 讲师。研究方向“生药学”。主要科研成果: 降脂通脉颗粒的研制(中药保健新药); 宫瘀净胶囊的研制(三类中药新药); 中药水提液澄清技术研究等。