

昆明滇紫草质量标准初步研究\*

陈钰沁<sup>1</sup>，张超<sup>2</sup>，赵明智<sup>1</sup>，李亮<sup>1</sup>，张庆芝<sup>1△</sup>

(1. 云南中医学院，云南昆明 650500；2. 重庆市铜梁县中医医院，重庆 402560)

〔摘 要〕较为系统的研究了昆明滇紫草的质量标准，并对药材名称、植物来源、药材性状、显微鉴别、检查及浸出物等质量标准项目进行了全面研究和归纳，为昆明滇紫草的质量标准研究提供参考依据。

〔关键词〕昆明滇紫草；质量标准；中药材

中图分类号：R282.5 文献标志码：A 文章编号：1000—2723(2011)02—0007—04

紫草 (*Radix Arnebiae*) 是我国常用中药材，味甘、咸，性寒，归心、肝经。具有凉血、活血、解毒透疹等功效。2010 年版《中华人民共和国药典》记载的紫草品种为：新疆紫草 *Arnebia euchroma* (Royle) Johnst. 或内蒙紫草 *Arnebia guttata* Bunge<sup>[1]</sup>。新疆紫草主产于新疆、西藏等自治区，内蒙紫草主产于内蒙古、甘肃。由于采挖过度，紫草资源日益减少，在云南地区长期使用滇紫草属植物，1974 年版《云南省中药材标准》记载了滇紫草的质量标准，内容较简单。滇紫草属是紫草的潜在资源。我们主要从昆明滇紫草的生药、质量控制等方面进行研究，初步确定其质量标准，为有效开发和利用昆明滇紫草这一资源提供更详尽的科学依据。

1 药材名称

滇紫草始载于《滇南本草》<sup>[2]</sup>。《植物名实图考》<sup>[3]</sup>所载：“湘中瑶峒及滇黔山中，野生甚繁，根长粗紫黑，初生铺地，叶尖长浓密，白毛长分许，渐抽原茎…”，与今云南所产滇紫草相符。

滇紫草同属植物全世界约有 150 种，中国有 30 余种，在云南有滇紫草 *Onosma paniculatum* Bur. et Fr.、密花滇紫草 *Onosma confertum* W. W. Smith、昆明滇紫草 *Onosma cingulatum* W. W. Smith et J. E. Jeffrey 等 14 种。昆明滇紫草生于海拔 2 000 ~ 2 300m 的向阳山坡、石砾中，主产于江川、富民、昆明、昭通、嵩明<sup>[4]</sup>。本属植物的根入药，性寒，

味甘、咸、微酸，用于清热凉血、解毒透疹。根由于富含色素，通常呈暗红色或紫红色，外皮系多层栓皮组成，表面栓皮呈层片状，易脱落，商品中称滇紫草皮<sup>[5-6]</sup>。

因此，以昆明滇紫草为药材正名，符合应用的实际情况，也和《云南种子植物名录》条目一致。

2 植物来源

根据《云南种子植物名录》对昆明滇紫草植物名称及主产区等考证，确定其植物来源为紫草科植物昆明滇紫草 *Onosma cingulatum* W. W. Smith et J. E. Jeffrey，与《云南天然药物图鉴》记载相一致。

为进一步明确基源植物，我们采集各地使用的昆明滇紫草标本，经云南中医学院普春霞老师鉴定，均为紫草科植物昆明滇紫草 *Onosma cingulatum* W. W. Smith et J. E. Jeffrey (见图 1)。本品为多年生草本，高 80 ~ 120cm。主根倒圆锥形，长约 20cm，带紫色。茎直立，不分枝，被伸展的长硬毛和反曲的短硬毛。基生叶多数，叶片狭披针形，通常较小，先端急尖或渐尖，基部渐狭，叶面被具圆形基盘的长硬毛和少数短硬毛。聚伞花序多数，花冠漏斗状，紫红色或粉红色。小坚果黑色，有光泽，具淡色瘤状突起。花果期 7 ~ 10 月。生于海拔 2 000 ~ 2 300m 的向阳山坡、石砾中，主产于江川、富民、昆明、昭通、嵩明<sup>[7]</sup>。

\* 收稿日期：2010—11—20 修回日期：2010—12—08

作者简介：陈钰沁（1984 ~），女，福建永安市，云南中医学院 2008 级硕士研究生，主要研究方向：中药资源开发与利用。△通讯作者：张庆芝，E-mail: zhangqingzhi99@tom.com



图 1 昆明滇紫草原植物图

3 药材性状

根据应用情况，本品药用部位为根，于秋、冬季采收，洗净后切片晒干。通过对云南昆明、昭通、嵩明采收的昆明滇紫草药材的比较，其性状无明显差异。根呈长圆柱形，稍扭曲，下部具分枝，长 15 ~ 30cm，直径 0.4 ~ 1.1cm，外皮浅紫红色，木栓层易成鳞片状脱落，内皮呈紫红色，具纵棱，偶有支根痕，老残茎常枯朽，中心呈空洞状，新残茎基部具鳞叶，鳞叶被长硬毛。质脆，易折断，断面不平整，皮部呈白色，木部呈浅黄色。气微，味甘、涩。（见图 2）

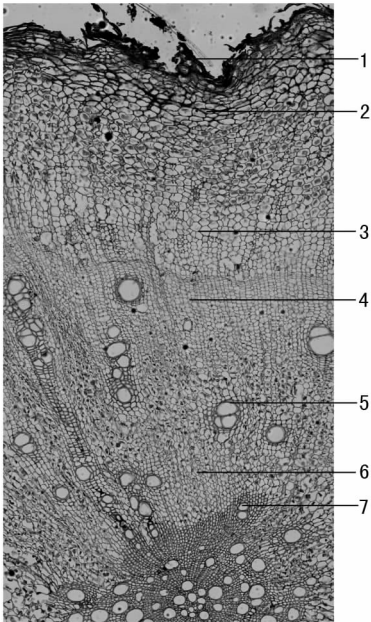


图 2 昆明滇紫草药材图

4 组织鉴别

4.1 根横切面

木栓层由数列切向延长的木栓细胞组成，易脱落，皮层较窄，薄壁细胞长条形，壁弯曲。韧皮部较宽。形成层环明显。木质部宽广，约占整个根横切面的 3/5，由导管、木纤维和木薄壁细胞组成。导管单个或数个径向排列，直径 30 ~ 100 $\mu$ m，导管多角形或类圆形。常可见数个、十数个木纤维，多呈方形，直径 10 ~ 30 $\mu$ m，壁厚约 3 ~ 5 $\mu$ m。薄壁细胞中见大量色素分布。（见图 3）

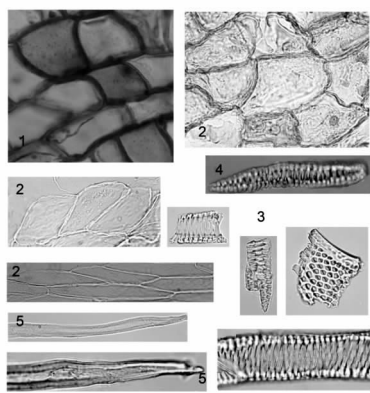


1. 木栓层 2. 皮层 3. 韧皮部 4. 形成层  
5. 导管 6. 木质部 7. 木纤维

图 3 昆明滇紫草根横切面图（10 × 40）

4.2 粉末特征

粉末呈紫红色至浅褐色。木栓细胞类长方形或多角形，壁厚，内含棕色颗粒状色素物质。薄壁细胞多角形或类圆形，有的薄壁细胞壁略增厚。导管多为网纹导管和具缘纹孔导管，偶见螺纹导管，直径 40 ~ 90 $\mu$ m，壁厚 3 ~ 5 $\mu$ m。纤维管胞，长梭形，成束或单个散在，边缘不平整，末端钝尖，直径 5 ~ 40 $\mu$ m，壁厚 3 ~ 6 $\mu$ m，长至 200 $\mu$ m。木纤维壁弯曲，直径约 10 $\mu$ m，长至 1 000 $\mu$ m。（见图 4）

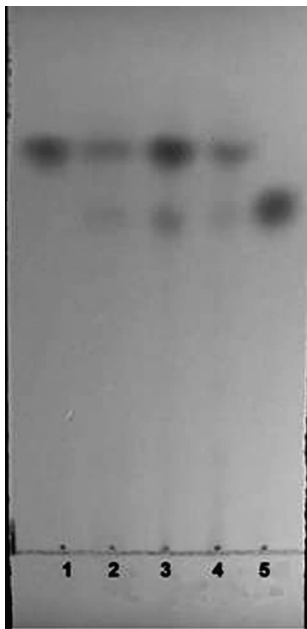


1. 木栓细胞 2. 薄壁细胞 3. 导管 4. 纤维管胞  
5. 木纤维

图 4 昆明滇紫草粉末图 (10 × 40)

5 理化鉴别

分别称取西山、嵩明、昭通产昆明滇紫草粉末各 1.0g，加石油醚 10mL，超声处理 45min，滤过，滤液浓缩至 1mL，作为供试品溶液。另取  $\beta$ ， $\beta'$ -二甲基丙烯酰阿卡宁和乙酰紫草素各 1mg，分别溶于 5mL 石油醚中，制成对照品溶液。照薄层色谱法（《中国药典》一部附录 V B），分别吸取供试液、对照品溶液约 5 $\mu$ L 点于同一硅胶 G 薄层板上，



1.  $\beta$ ， $\beta'$ -二甲基丙烯酰阿卡宁 2. 西山产昆明滇紫草 3. 昭通产昆明滇紫草 4. 嵩明产昆明滇紫草 5. 乙酰紫草素

图 5 昆明滇紫草薄层色谱图

以环己烷-甲苯-乙酸乙酯-甲酸（5:5:0.5:0.1）为展开剂，展开，取出，晾干。在与对照品色谱相应的位置上，显相同颜色的斑点。（见图 5）

6 检查

6.1 水分

按照药典附录 IX H 第一法测定各产地昆明滇紫草药材水分在 10.81% ~ 13.66% 之间，平均值 12.14%。根据测定情况结合一般养护经验，水分限量不超过 15%。

6.2 灰分和酸不溶性灰分

按照药典附录 IX K 检查总灰分及酸不溶性灰分，各产地昆明滇紫草药材总灰分在 5.91% ~ 11.47% 之间，平均值 7.96%；酸不溶性灰分在 0.16% ~ 0.94% 之间，平均值 0.38%。由于本品产地和采收情况比较复杂，灰分限量确定为不超过 12%，酸不溶性灰分限量确定为不超过 1%。

6.3 重金属检查

按照药典附录 IX E 第二法检查重金属，结果表明本品重金属含量均少于  $10 \times 10^{-6}$ （以铅计）。

7 浸出物

按照药典附录 X A 测定热水浸出物在 28.62% ~ 53.29% 之间，平均值 45.49%；由于本品为野生资源，采收期、产地等均对药材质量有影响，适当下浮来设定限度比较符合情况，因而限量确定为热水浸出物不少于 25%。冷水浸出物在 25.08% ~ 45.21% 之间，平均值 36.55%；限量确定为冷水浸出物不少于 20%。热醇浸出物在 15.14% ~ 25.97% 之间，平均值 22.22%；限量确定为热醇浸出物不少于 12%。冷醇浸出物在 10.29% ~ 12.65% 之间，平均值 11.42%；限量确定为冷醇浸出物不少于 8%。

8 性味与归经、功能与主治

各主要文献记载滇紫草的功效为：味甘、咸，性寒，清热凉血，化斑解毒，用于发斑发疹，痈肿疔疮，湿疹，烧烫伤（《四川省中药材标准》）。味苦、性凉，凉血，活血，解毒，滑肠，用于麻疹，疮毒痈肿，大便秘结，外治湿疹，溃疡（《云南省药品标准》）。味苦，性寒，清热解毒，凉血透疹，通便，用于麻疹不透，黄疸，便秘，斑疹，丹毒，热症出血，疮疡，湿疹，水火烫伤（《云南省中药材标准》）。

据《云南天然药物图鉴》记载，昆明滇紫草

的功效为：清热、凉血、解毒、透疹，用于麻疹不透，湿疹，溃疡，痈肿，急慢性肝炎。由于本品为滇紫草同属植物，民间常作为滇紫草使用，故将昆明滇紫草的性味归纳为味甘、涩。性寒，清热、凉血、解毒、透疹，用于麻疹不透，斑疹，丹毒，热症出血，疮疡，湿疹，水火烫伤。

9 用法与用量

根据实际应用情况与文献记载，用量 3 ~ 9g。本品外用适量，油煎或熬膏涂患处。

10 贮藏

按常规置干燥处即可。

[参考文献]

[1] 药典委员会. 中华人民共和国药典 [M]. 北京：人

民卫生出版社，2010：320.

[2] 于乃义，于兰馥整理主编. 明·兰茂著. 滇南本草 [M]. 昆明：云南科技出版社，2004：520.  
[3] 清·吴其俊著. 植物名实图考长编 [M]. 上海：上海商务印务馆，1919：314.  
[4] 吴征镒. 云南种子植物名录（下册）[M]. 昆明：云南人民出版社，1984：1544 - 1546.  
[5] 崔树德. 中药大全 [M]. 哈尔滨：黑龙江科学技术出版社，1997：276 - 277.  
[6] 四川省卫生厅. 四川省中药材标准 [M]. 1987：254.  
[7] 云南省药物研究所. 云南天然药物图鉴第 3 卷 [M]. 云南科技出版社，2008：263.

（编辑：岳胜难）

Preliminary Study of Quality Standard of  
*Onosma cingulatum* W. W. Smith et J. E. Jeffrey

CHEN Yu - qin<sup>1</sup>, ZHANG Chao<sup>2</sup>, ZHAO Ming - zi<sup>1</sup>, LI Liang<sup>1</sup>, ZHANG Qin - zi<sup>1</sup>  
(1. Yunnan University of TCM, Kunming Yunnan, 650500;  
2. Tongliang County Hospital of TCM in Sichuan Province)

[ABSTRACT] Having explored the quality standard of *Onosma cingulatum* W. W. smith et J. E. Jeffrey from all relevent facts, which include the name, origin, Shape and properties, Macroscopic characteristics, extracs of this plant, which provide reference for study of quality standard of *Onosma cingulatum* W. W. smith et J. E. Jeffrey.

[KEY WORDS] *Onosma cingulatum* W. W. smith et J. E. Jeffrey; quality standard; traditional Chinese medicinal plant.

（上接第 6 页）

[2] 元·朱震亨撰. 浙江省中医药研究室编校. 丹溪医籍·丹溪心法 [M]. 北京：人民卫生出版社，2003：143, 543.  
[3] 颜乾麟，韩鑫冰. 论气血失衡是心脑血管病的基本病

机 [Z]. 2009 年中华中医药学会内科分会全国中医内科临床科学研究专题研讨会论文集. 2009.  
[4] 明·吴昆. 医方考 [M]. 北京：人民卫生出版社，1990：11.

（编辑：李 平）

A Probe into Theoretical Basis on Mixed Phlegm and Blood Stasis

WANG Qing, WANG Xue - mei, LI qian, YANG Mei  
(Yunnan University of TCM, Kunming Yunnan 650500)

[ABSTRACT] Through mutual knot theory origin phlegm and blood stasis, this article helps to understand each period of mutual phlegm and blood stasis theory and clinical treatment of progress, the authors think phlegm and blood stasis syndrome is the formation of the mutual “by many factors common function and form a pathological state, phlegm and blood stasis and other disease produces mutual and pathological foundation. In addition, qi stagnation, Yang, spleen with phlegm and blood stasis are directly related to the formation of inclusion and clinical manifestation, therefore in unionizing phlegm and blood stagnation, the authors also consider other factors related to the disease.

[KEY WORDS] mixed phlegm and blood stasis; theory yuanliu