

## 长花忍冬生药学初步研究

郑 曦<sup>1</sup>, 杨树德<sup>2△</sup>, 杨竹雅<sup>2</sup>, 谢 地<sup>2</sup>

(1. 昆明医科大学第二附属医院, 云南昆明 650101; 2. 云南中医学院, 云南昆明 650500)

**摘要:** **目的** 为研究和开发滇产忍冬属植物长花忍冬提供基础研究资料。**方法** 采用来源鉴定、性状鉴定、显微和理化鉴定的方法对长花忍冬进行生药学的初研。**结果** 长花忍冬生药学特征明显,与忍冬存在差异,化学成分与忍冬相似。**结论** 为扩大滇产山银花类药材资源、研究和开发利用新品种提供基础研究资料。

**关键词:** 忍冬属; 长花忍冬; 生药学

**中图分类号:** R282.2 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2723(2014)05-0058-03

长花忍冬 *Lonicera longiflora* (Lindl.) DC. Prodr. 为云南集中分布的种源,蕴藏量丰富,在新平、文山州等地有长久的用药历史,在当地都以金银花之名入药,是清热解毒、疏散风热、消肿止痛<sup>[1]</sup>的要药。分布于广东南部、海南和云南(新平、马关),生于疏林内或山地路旁向阳处,海拔达 1700m<sup>[2,42]</sup>。长花忍冬相较于其他忍冬属植物,具有花蕾表面积较大、产量大、花期长、且采收后植株生长更加迅速等优势。在文山地区采样时,发现当地人代茶饮,认为有抗病毒、抗菌、增强免疫力、降低胆固醇的功效<sup>[3]</sup>。为进一步开发利用长花忍冬以及完善云南山银花资源,本文对长花忍冬的植物来源、药材性状、显微和理化鉴别特征做了生药学的研究。

### 1 实验仪器

JNOECXS-212-202 型生物显微镜、Nikon ECUPSE80i 型高级研究用正置生物数码摄影显微镜、数码显微照相机、Adobe Photoshop 7.0 简体中文版图形处理软件。

### 2 来源鉴别

#### 2.1 实验材料

本品采于云南玉溪市新平县漠沙双河,标本经昆明植物研究所雷立公研究员鉴定为长花忍冬 *Lonicera longiflora* (Lindl.) DC. Prodr. 的干燥花蕾或初开的花。

#### 2.2 植物形态

藤本;全体几乎无毛,除幼枝、叶柄和花序有时略被黄褐色短小糙毛,枝与小枝呈红褐色、紫褐色

或淡紫褐色,稍平滑。叶纸质或薄革质,卵状矩圆形或矩圆状披针形,较少卵形,长 4~8(~11)cm,顶端渐尖,基部圆至宽楔形,上面光亮,侧脉 3~5 对,小脉水平状,下面脉均显著突起而呈网格状;叶柄长 5~8(~15)mm,基部相连而在节部呈线状凸起。双花常集生于小枝顶端且呈疏散的总状花序;总花梗与叶柄等长或略超过;苞片条状披针形,长约 2~3mm,小苞片圆卵形,长约 1mm,无毛;萼筒矩圆形,长 2~3mm,无毛,萼齿三角状披针形,长约 1.5mm,顶端长渐尖,有缘毛;花冠白色,后变黄色,长 5~7.5cm,外面无毛或散生少数腺毛,唇形,筒细,花蕾呈总状簇生于花枝顶端,按成熟度不同分别呈绿色,黄绿色,黄白色,淡黄色。果实成熟时呈白色。花期 3~6 月,果熟期 10 月<sup>[2,42]</sup>。(见图 1)



图 1 长花忍冬 *Lonicera longiflora* (Lindl.) DC.

### 3 性状鉴别

花蕾呈细棒状,略弯曲或直,长 2.5~5.5cm,上

收稿日期: 2014-07-04

作者简介: 郑曦(1987-),女,云南昆明人,助教,研究方向:生药学。

△通信作者: 杨树德, E-mail: 78233811@qq.cn

部花药所在部位较粗,长约0.4~0.6cm,下端细长,稍弯曲,表面黄绿色、淡黄色、棕黄色、暗棕色。少见短糙毛和散生腺毛。花冠细长,长可达2cm,冠筒纤细修长,呈长漏斗状,萼筒类长椭圆形,基部无毛,萼齿三角状5裂,长约1~1.5mm,萼裂时有短白细毛;花蕾表面无毛;开放的花,花冠裂成二唇形,唇裂长度占筒长的1/7~1/10,上唇4裂片,与下唇相反。雄蕊5枚,大多生于冠筒上端,具丁字状背着花药,花蕾内雄蕊金黄色,开花雄蕊浅黄色或花药脱离;花柱丝状,柱头头状,柱头表面无毛。未见果实,气清香,味淡,微苦、凉。(见图2)

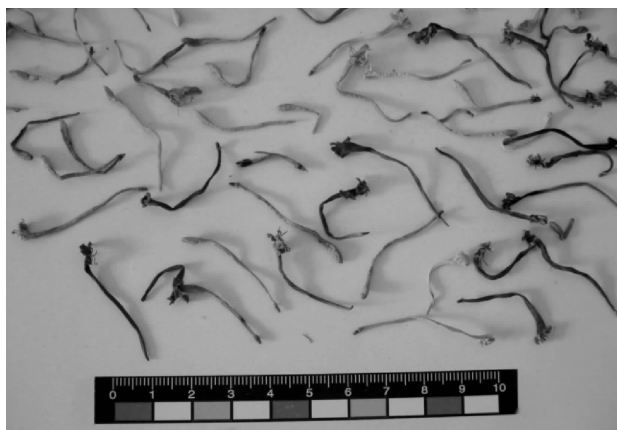


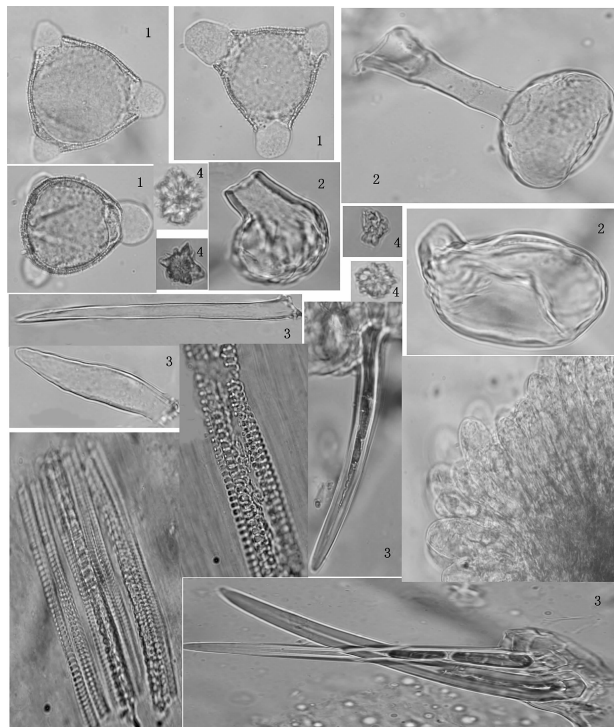
图2 长花忍冬药材图

#### 4 显微鉴别

##### 4.1 粉末

呈淡黄褐色至棕黄色,气清香。①腺毛:少见,有2种:一种腺头常呈圆球形、圆锥形或不规则近椭圆形,顶端平坦或向内凹陷,表面角质状,直径30~80 $\mu\text{m}$ ,侧面8~20个细胞排成3~4层,柄部1~3个细胞,头部或柄部呈淡黄色或透明状;另一种头部类圆形或扁圆形,直径30~65 $\mu\text{m}$ ,透明状或略带淡黄色,表面有角质状突起或纹路;还可见腺柄断裂的单细胞小腺头,类圆形或扁圆形,稍弯曲,腺头直径25~50 $\mu\text{m}$ 。②非腺毛:多为厚壁非腺毛,壁厚,具壁疣,长短均有,长14~1380 $\mu\text{m}$ ,平直伸张或弯曲状,呈长梭形,由单细胞或多细胞构成,末端通常渐尖斜;另有一种薄壁非腺毛,数量较少,壁薄,胞腔大,具壁疣,长短不一,长2~1310 $\mu\text{m}$ 。③花粉粒:多见,黄色或黄绿至淡绿色,类球形或类三角形,少四方形,直径25~75 $\mu\text{m}$ 。外壁表面有细密短刺,内部有颗粒状雕纹清晰可见,萌发孔明显,多为3个。④簇晶:草酸钙簇晶散在或分布于薄壁细胞中,直径6~40 $\mu\text{m}$ ,有的棱角较尖锐。⑤导管:螺纹导管细长较

明显,直径5~30 $\mu\text{m}$ 。⑥柱头顶端表皮细胞:有序羽毛状或绒毛状。⑦棕色团块:散在,偶有黄棕色色素块。(见图3)



1.花粉粒;2.腺毛;3.非腺毛;4.簇晶;  
5.导管;6.柱头顶端表皮细胞

图3 长花忍冬粉末鉴别照片

#### 5 理化鉴别

将长花忍冬制成冷水提取液、热水提取液、乙醇提取液、酸性乙醇提取液、石油醚提取液,通过理化预试验表明:长花忍冬中可能含有还原糖、多糖、苷类、三萜皂苷类、黄酮类、酚类、鞣质、内酯、香豆素类、有机酸及挥发油类等化合物。

#### 6 薄层鉴别

取绿原酸对照品适量(购于中国药品生物制品检定所,批号:110753-200413),加甲醇溶解呈50 $\mu\text{g/mL}$ 溶液,待用;取忍冬(金银花)、长花忍冬,2种药材细粉各1g,分别加甲醇20mL,超声处理30min,滤过,滤液蒸干,残渣加甲醇1mL使之溶解,作为供试品待用,照薄层色谱法(《中国药典》一部附录)<sup>[4]</sup>,分别吸取对照品、供试品溶液,分别点于同一硅胶G板上,以三氯甲烷-甲醇-水(3:2:0.5)为展开剂上行展开,取出,吹干,重复展开一次,喷以10%的硫酸-乙醇试液后,于105 $^{\circ}\text{C}$ 烘烤至斑点清晰可见,(实验条件:温度:25 $^{\circ}\text{C}$ ,相对湿度:65%),从薄层色谱

可见,长花忍冬和忍冬均可见绿原酸斑点,长花忍冬和忍冬斑点相似,存在一定差异。(图 4)



1.绿原酸对照品;2.长花忍冬;3.忍冬

图 4 薄层色谱图

## 7 长花忍冬与忍冬(金银花)的比较

### 7.1 药材性状比较(见表 1)

表 1 2 种忍冬药材性状比较

|      | 忍冬 <sup>[5-6]</sup>                        | 长花忍冬                                             |
|------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 形态   | 呈棒状,上粗下细,略弯曲,长 2~3mm,下部直径约 1.5mm,上部直径约 3mm | 呈长细棒状,上粗下细,直或稍弯曲,长 2.5~5.5cm,下部直径约 1mm,上部直径约 2mm |
| 表面颜色 | 黄白色或绿白色                                    | 淡黄色至黄褐色                                          |
| 表面特征 | 密被短柔毛                                      | 无毛或少毛                                            |
| 萼筒   | 无毛                                         | 无毛                                               |
| 花萼   | 5 裂,有毛                                     | 5 裂,短白细毛                                         |
| 质地   | 硬脆                                         | 硬脆                                               |
| 子房表面 | 无毛                                         | 无毛                                               |

### 7.2 2 种忍冬的性状特征比较<sup>[7]</sup>

长花忍冬花冠较长,达到 7~8cm,花冠表面少见腺毛或微毛,内外皆少毛,忍冬花冠长 2.5~5cm,花冠表面被倒生的开展或半开展的糙毛和长腺毛,内表面有细长柔毛<sup>[8]</sup>,长度和被毛情况是 2 者表面形状特征的鉴别点。

### 7.3 药材显微形态比较

忍冬腺毛较多,长花忍冬腺毛较少,均呈两种形态:一种头部呈倒圆锥形,顶端平坦,另一种头部类圆形或扁圆形。其他特征基本一致:非腺毛多见,2 种,单细胞或多细胞厚壁,有的具单细胞较多,长短各一,壁疣,平直或弯曲状;草酸钙簇晶散在;多

见,类球形或类三角形,黄色或黄绿色至淡绿色,萌发孔 3 个外壁表面有细密短刺;以螺旋导管为主,柱头顶端表皮细胞呈有序绒毛状。

## 8 小结与讨论

本文通过对长花忍冬的植物来源、药材性状、显微特征及理化鉴别的研究得出原植物形态的主要特征为:藤本,除局部外,全体几乎无毛;双花常呈疏散状总状花序;花蕾长于其他种的忍冬属植物。药材主要特征:长细棒状,2.5~5.5cm,少毛或无毛。主要显微特征为:花粉粒、草酸钙簇晶、腺毛、非腺毛、导管、柱头顶端表皮细胞等;非腺毛可见薄壁和厚壁 2 种,厚壁非腺毛数量较多;可见棕黄色色素块和少量油滴。通过薄层色谱比较,长花忍冬和传统的金银花成分大致相似,主要以三萜类、黄酮类、有机酸类、挥发油类为主<sup>[9]</sup>,所含成分含量与忍冬的差异大小有待进一步研究<sup>[10]</sup>。从民间调研发现,长花忍冬在文山州、新平等地都被当地居民作金银花入药,生长迅速,资源丰富,有很大的研究开发价值。据文献整理,目前国内外文献没有对长花忍冬做过系统的研究报道,本实验研究为长花忍冬药材鉴别提供了客观的基础研究资料,同时为开发利用滇产山银花的新药资源,制定规范化的药材质量标准提供了部分理论依据。

## 参考文献:

- [1] 高学敏. 中药学 [M]. 2 版. 北京: 中国中医药出版社, 2007:107.
- [2] 中国科学院《中国植物志》编辑委员会. 中国植物志·72 卷[M]. 北京: 科学出版社, 1988:242.
- [3] 王筠默. 中国药理学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999:35.
- [4] 中华人民共和国国家药典委员会. 中华人民共和国药典(一部)[M]. 北京: 中国中医药科技出版社, 2010:28.
- [5] 李成义. 中药材鉴定学 [M]. 北京: 中国中医药出版社, 2006:262-265.
- [6] 吕薇. 中药鉴定技术 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2006: 151-152.
- [7] 王盛民. 中药材检索鉴别手册[M]. 2 版. 北京: 学苑出版社, 2005:393-394.
- [8] 蔡少青. 生药学[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 290.
- [9] 焦守国. 金银花研究现状及综合利用 [J]. 齐鲁药事, 2009, 28(8):487.
- [10] 魏红敏, 杨树德, 李慧明, 等. 淡红忍冬的生药学初研[J]. 云南中医学院学报, 2010, 33(1):26.

(编辑: 岳胜难)