

27~29

鞘蕊苏药材及其人工栽培*

R S567.04

赵延卓¹⁾ 金岐端²⁾

(1)普洱制药厂,普洱 665100;(2)中国科学院昆明植物所,昆明 650204)

摘要 毛喉鞘蕊花仅分布于云南省会泽县,现已开发成平喘、止咳新药,为扩大药材资源,对其植物学特征及人工栽培技术进行报道。

关键词 鞘蕊苏, 人工栽培, 植物学特征

中图分类号 R932

毛喉鞘蕊花系唇形科鞘蕊花属植物,主产于云南省会泽县。当地民族民间以全草入药煎服,治疗喘咳、心慌、头晕等症,有奇效,当地习称“野苏”,经云南省新药审评会专家定名为“鞘蕊苏”,并收载于1987~1992年版《云南省药品标准》^[1]。

古印度医药文献记载的一种“万灵药”,经国外近20余年的研究证实为印产毛喉鞘蕊花,所含主要化学成分是佛司可林(forskolin)^[2]。我国有关本品的开发和研究主要集中于云南省。已故的植物学家蔡希陶先生记载30年代曾在云南东川采到本品标本,此后不见任何标本和记载报道^[3]。1989年底在云南的滇东北地区会泽发现了这种稀有植物,经金岐端等人进行了植物化学研究,发现滇产毛喉鞘蕊花主要含异佛司可林(isoforskolin)和1-acetylforskolin等成分^[4],又经陈植和等人进行了药理研究发现其药理作用与佛司可林相似,具有平喘、降眼压、降血压等效用^[5,6]。佛司可林和异佛司可林属于二萜酯类化合物,国外研究证实其直接激活腺苷酸环化酶,使细胞内cAMP升高,从而显示了上述成分的生物活性,它们已成为重要的工具药,并引起了国内外医药界的重视,有望开发为全新类型的药品上市。

野生的鞘蕊苏分布范围十分狭窄,将野生变为家种的人工栽培试验,将为制药工业

提取其有效成分以及进一步开发利用,开辟了广阔的前景。为此,就滇产毛喉鞘蕊花药材的植物学特征及其人工栽培的情况报道如下。

1 植物来源及其特征

鞘蕊苏野生植物标本采自会泽县,经中科院昆明植物研究所吴征镒教授(院士)和李锡文教授鉴定为毛喉鞘蕊花(*Coleus forskohlii* Briq),并认为滇产与印产的毛喉鞘蕊花为同一种植物。

“滇南本草”一书“南苏”项下所绘草图具唇形科特征,且记载“止咳喘,久服令人白胖”。此与当地民族民间习用本品治头晕、哮喘等相当一致。

最近有人根据滇产和印产毛喉鞘蕊花的形态和化学成分之异同,认为二者并非同种植物,而是近似物种,并将云南种暂定为小江毛喉鞘蕊花(*Coleus xiaojiangensis*)^[7]。关于品种问题,还有待分类专家进一步确定。

滇产鞘蕊苏为直立草本,野生品种植株矮小,茎多丛生,节间较短,根茎呈不规则的块状。栽培品则可高达80 cm,根茎呈类圆柱形、粗状、近肉质,茎具4棱及4槽,直径5~15 mm,被长柔毛,上部较密。叶卵圆形,顶端钝或急尖,叶基部下延,边缘具圆齿,两面密被绒毛,叶柄长6~15 mm,亦密被绒毛。轮

* 云南省八五攻关研究基金资助项目

伞花序由6~10花组成,排列成总状花序,长约5~15 cm,呈萼钟形者,喉部内面密被长柔毛,5齿,后齿大;心形者,顶端短尖,余4齿小,近三角形,先端渐长,花冠紫兰色,长1.2~1.5 mm,外面被稀疏的腺点,上唇有4浅裂,下唇延长;舟状者,雄蕊4,花丝在中部以下合生成鞘状;小坚果圆形,压扁,花期9~11月。由上述植物特征可见该植物定名为毛喉鞘蕊花即体现了该物种的特征。

栽培的滇产鞘蕊苏药材(干品),根茎及根约占10%,茎约占85%,叶、花约占5%,且叶极易脱落。

2 引种栽培

毛喉鞘蕊花为宿根、耐旱能力强的植物(当地民间俗称“死不了”),次年其宿根又可发芽,插枝也极易成活,雨季、光照条件下生长很快。因其产种量大,种子每千粒重(1.52 ± 0.01) g,故最适用于批量生产的繁殖方法是播种移栽。可选择紫黑色、油润饱满的种子,其繁殖系数和发芽率高。

本品栽种季节为5月雨季来临前,选择细松的肥土,下种育苗,15 d左右萌发,待幼苗长至10~15 cm高,有3~5对真叶后移栽。一般每 m^2 种4株,返青后遇雨水、阳光迅速生长。此时施用农家肥,长势旺盛,8~9月开紫兰色花,会吸引大批蜜蜂采粉,边开花边结籽。种子成熟期不一致,常是下部的花序上种子已成熟,上部还不断开花,花期长,故产种量大,至10月可采收种子。

收籽后采收全株,去土,因其根茎肥壮,含水多,极不易晒干,可将其切片晒干,以防霉变。全株均可药用,其叶多含叶绿素和挥发油,有效成分少,又极易脱落,可弃去,则更有利于有效成分(单体)的提取、分离。

1990~1994年,笔者在昆明黄土坡、安宁太平乡、屏边、普洱、思茅等地进行引种栽培试验,生长情况均良好,获得成功。试验表明,云南的地理环境、气候条件及温湿度,适

宜毛喉鞘蕊花的人工栽培,且对土质要求不象其它药材那样严格,可以大面积栽种,批量生产,一般每公顷可产干药材1500~4500 kg。

滇产的野生毛喉鞘蕊花的生态环境,处于河谷或泥石流地区的荒山坡地带。此种植物属多年生半肉质的脆性草本植物,雨季来临萌芽发叶,生长旺盛,一片翠绿,花期转为紫兰色,旱季枝叶枯萎,转为灰白色外观,进入休眠状态。人工栽培毛喉鞘蕊花1 a便可收获。我们发现,在雨量偏多且阴湿地区(如屏边),所收的药材枝叶比重大且根茎较细,不如干热地区所收的药材质量好。

无论野生或是栽培的毛喉鞘蕊花,生长期若遇大风或人、畜碰撞,极易折断,或许这正是此种稀有植物不易保存种源的原因之一。

3 药材的保存和粗加工

毛喉鞘蕊花全株植物含水量多,采收后需切段(片)充分干燥,否则易霉变且难以粉碎。干燥品可存放2 a以上一般不变质。

干燥、粉碎好的药材粗粉,采用80%~90%的乙醇经回流提取,可制得鞘蕊苏醇提取物(流浸膏),一般每100 kg药材可制得10~20 kg流浸膏。醇提取物可长期存放,不易变质。此醇提取物有萜类化合物的李白曼反应,重现性好,可作为简单可靠的鉴别方法。

参 考 文 献

- 1 云南省卫生厅. 云南省药品标准(1987~1992). 1993. 114~114
- 2 Harms A F. Innovative approaches in drug research. Amsterdam, Elsevier Science Publ. 1986. 191~207
- 3 中国植物志编委会. 中国植物志. 北京: 科学出版社, 1977(第66卷). 538~538
- 4 金蛟瑞, 木全章, 谢显厚. 毛喉鞘蕊花的化学成分. 天然药物研究与开发, 1990, 2(1): 6
- 5 陈植和, 王新华, 马国义, 等. 滇产毛喉鞘蕊花提取成分的药理作用. 昆明医学院学报, 1991, 12(1): 19
- 6 李新华, 王德成, 陈植和, 等. 异佛司可林、毛果芸香碱和

噻吗洛尔滴眼对兔眼房水动力学的影响. 昆明医学院学报, 1994, 15(3): 1

天然药物研究与开发, 1995, 7(2): 73
(1995-11-20 收稿)

7 王宗玉, 吴大刚. 我国毛喉鞘蕊花的发掘与研究进展.

The Exploring of *Coleus forskohlii* and It's Artificial Cultivation in Yunnan Province

Zhao Yanzuo¹⁾ Jin Qiduan²⁾

(1) Puer Pharmaceutic Factory, Puer 665100 ; 2) Kunming Institute of Botany, Kunming 650204)

Abstract Native to Huize county in Yunnan province, *Coleus forskohlii*, a folk herb, has been made into a new medicine for relieving cough, asthma and difficulty in breathing. For further exploration of its herb resource, details are given of its morphological features and artificial cultivation.

Key words *Coleus forskohlii*, Artificial cultivation, Morphological features

老年慢性肺心病病人血浆 MDA 及红细胞 SOD 含量分析(摘要)

袁开芬¹⁾ 张国粹¹⁾ 陆晓青²⁾

(1) 昆明医学院第二附属医院内科; 2) 肝胆研究室, 昆明650101)

关键词 老年慢性肺心病, 丙二醛, 超氧化物歧化酶
中图分类号 R541.5

选择30例老年慢性肺心病病人, 年龄60~82岁, 平均(70.5±2.5)岁, 均由慢性支气管炎并发阻塞性肺气肿发展而来. 诊断均符合1977年全国肺心病专业会议制定的肺心病诊断标准. 血气分析 PaO₂ (8.3±0.3) kPa, 有低氧血症存在. 无高血压、冠心病、糖尿病、肿瘤病史. 肝、肾功能正常. 其中22例有10 a以上吸烟史, 吸烟超过5 475支/a. 对照组30例, 年龄60~82岁, 平均(70.9±2.8)岁, 来源于老年健康体检人群, 选择健康正常的老年人, 无吸烟史.

采用改良八木国夫法测定血浆丙二醛(MDA), 邻苯三酚自氧化法测定红细胞超氧化物歧化酶(SOD)的含量.

统计分析结果表明, 老年慢性肺心病组 MDA 较对照组增高, 差异有极显著性 ($P < 0.01$), Ery-SOD 较对照组降低, 差异有显著性

($0.01 < P < 0.05$).

本研究所选择的肺心病病例病情加重原因均为肺部感染且合并低氧血症, 该组患者血浆 MDA 增高, 而氧自由基清除剂 SOD 含量降低, 说明老年慢性肺心病病人氧自由基的产生与清除系统平衡失调. 吸烟是否直接导致机体 MDA 产生增加, 还有待进一步研究. 缺 O₂, 肺部感染作为氧自由基的启动因子, 使氧自由基的产生增加, 氧自由基在体内蓄积, 脂质过氧化反应加强, 促进肺心病的发生和发展. 所以, 老年慢性肺心病病人防止肺部感染、改善缺 O₂, 可以减轻氧自由基对机体的损伤, 同时, 适当增加抗氧化食物及某些抗氧化药物(如 Vit E, Vit C, 硒化物等)增强机体对氧自由基的清除能力, 可延缓肺心病的发生和发展.

(1995-07-05 收稿)