

泥所获得的生根率最高,添加 0.1 mg/L IBA 能有效促进根生长且根系发达。氨基酸和 BA 对试管苗的生根作用不明显。

## References

[1] Wen Y F, Lu R L, Xie Z L. Rapid propagation and induction of floral buds of *Dendrobium buoshanense* [J]. *Plant Physiol*

(植物生理学通讯), 1999, 35(4): 296-298.

[2] Yang Q G, Du G H. Plantlet formation *in vitro* from shoot tip of *Dendrobium tosaense* [J]. *Plant Physiol* (植物生理学通讯), 1986, 2: 36.

[3] Wu M G, Kang C F, Lu R L. Tissue culture of the stems of *Dendrobium buoshanense* under effects of IBA/NA A [J]. *J Univ Sci Technol China* (中国科学技术大学学报), 2001, 31(5): 625.

## 桉属药用植物资源调查

刘玉明<sup>1</sup>,李素芳<sup>2</sup>,吴玉田<sup>1\*</sup>

(1. 第二军医大学药学院,上海 200433; 2. 第二军医大学长征医院,上海 200003)

摘要:目的 调查我国桉属药用植物资源,为合理开发、利用和鉴别该属植物奠定科学基础。方法 深入广东、广西、云南等地进行实地采集和鉴定,并查阅当地主要标本馆的珍藏标本。结果 桉属植物资源丰富,种类较多。结论 各种之间生态学方面均存在较大差异,有待于进一步开发和利用桉属资源。

关键词:桉属;蓝桉;资源调查

中图分类号:R282.23

文献标识码:A

文章编号:0253-2670(2003)10-0957-03

## Resources investigation of medicinal plants of *Eucalyptus* L. Herit

LIU Yu-ming<sup>1</sup>, LI Su-fang<sup>2</sup>, WU Yu-tian<sup>1</sup>

(1. College of Pharmacy, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China; 2. Changzheng Hospital of Second Military Medical University, Shanghai 200003, China)

**Key words** *Eucalyptus* L. Herit; *Eucalyptus globules* Labill.; resources investigation

桉叶为常见中草药,应用广泛,其来源为桃金娘科植物蓝桉 *Eucalyptus globulus* Labill. 的叶子,主治流行感冒、痢疾、肠炎、关节痛、膀胱炎、烫伤、疥癣、湿疹、丹毒、神经性皮炎和痈疮肿毒等<sup>[1]</sup>。桉油已为各国药典所收载,为桃金娘科植物蓝桉经水蒸汽蒸馏得到的挥发油<sup>[2]</sup>。蓝桉根皮具有顺气化痰、祛风除湿的功效,可用于治疗痰多咳嗽、风寒湿痹<sup>[3]</sup>。经本课题组研究证明蓝桉果实“一口钟”的提取物具有抗菌、抗肿瘤等活性。进一步开发蓝桉这一中药资源,以便为桉属植物的合理开发和品质评价奠定理论基础。

桉属为桃金娘科一个主要属,原产澳洲,从 1890 年开始引入国内,现在人工造林面积已发展到  $8.0 \times 10^5 \text{ hm}^2$ ,仅次于巴西,居世界第二位。我国桉属植物约有 27 种,笔者先后深入广东、广西、云南等地进行实地考察和采集标本,并查阅和核对了当地

标本馆的腊叶标本,对采集到的桉属植物进行了分类鉴定,确定了其中 9 种。

### 1 原植物调查

1.1 蓝桉<sup>[4]</sup> *E. globulus* Labill.: 别名玉树、灰杨柳、灰叶桉、蓝柚木和杨草果树。蓝桉不适于低海拔及高温地区,能耐零下低温,生长迅速。木材用途广泛,但略扭曲,抗腐力强,尤适于造船及码头用材;花是蜜源植物;叶含油量 0.92%,制作白树油,供药用,有健胃、止神经痛、治风湿和扭伤等功效,也可作杀虫剂及消毒剂,有杀菌作用。在我国广西、云南和四川等地有栽培,最北可到成都和汉中,在我国东南沿海地区试种尚未有成功的经验。

1.2 细叶桉 *E. tereticornis* Smith: 适合于降水量较充足的土壤,冬季耐轻霜,不适于酸性土,在广东、广西、云南、贵州和福建等地均有栽种,其形貌似赤桉,但树干基部没有那么多的宿存树皮,花蕾较长大,蒴

\* 收稿日期: 2002-10-15

基金项目:“十五”军队重点课题基金资助项目(01Z064)

作者简介:刘玉明(1974-),男,山西和顺人,博士研究生,主要研究方向为中药现代化及新药研究与开发。

E-mail: xiaoliu888627@sohu.com

\* 通讯作者

果较大,果柄较粗。细叶桉叶始载于《陆川本草》,具有宣肺利气,止咳平喘之功,可用于脾胃气滞所致的食欲不振,脘腹胀痛,肠鸣泄泻及下痢腹痛,也具有活血散瘀,清热解毒之功效。《陆川本草》载有:“辛苦,平。”“治感冒、咳嗽、气胀腹痛、泄泻下痢、跌打损伤;外治毒疮、溃疡,并可作冲洗消毒剂”

1.3 赤桉 *E. camaldulensis* Dehnh.: 别名小叶桉,洋果树和赤桉油,在福建、广东、云南和四川等地有栽培,耐旱、耐霜力强,喜生于碱土上。叶或小枝可提取芳香油;树皮可提制栲胶;木材耐腐,叶含油量在 0.14%~0.28%;本品能健脾和胃,消中兼补,凡食积于内停所致之证皆可应用,尤宜于小儿疳积,脾胃受伤。《新华本草纲要》有载:“其果,用于小儿疳积。”

1.4 大叶桉 *E. robusta* Smith 适合于生长在温暖湿润环境,耐寒和耐旱性较差,在山地土壤水分不足及瘠薄的地方,生长缓慢,并出现矮化现象。在我国华南各省栽种生长不良,大多枯顶或逝顶,但在四川、云南生境则生长较好。其叶可供药用,能耐热防腐,祛风止痛。《广西中草药》有载:“清热解毒、治腹泻、痢疾、感冒和疔疮疮疡。”

1.5 柠檬桉 *E. citriodora* Hook. f.: 又名油桉树,柠檬香棕树,留香久。在广东最为常见,在广西、福建和四川也有栽种,蜜源植物。叶或小枝可提取芳香油,作香精和防腐剂等,叶可供药用,可用于消肿散毒,泄泻痢疾、风湿骨病及皮肤病。《南宁市药物志》载:“消肿散毒,治腹泻肚痛。煎汤洗疮疥,治皮肤诸病及风湿骨病。”《广西中草药》载:“治痢疾。”

1.6 毛叶桉 *E. torelliana* F. Muell.: 在 1973 年开始引种于广东雷州林场,在广西南宁、云南元江及红光农场均有栽种,适合于生长在沙质土壤,木材灰褐色,纹理直,供制作车辆。

1.7 直杆蓝桉 *E. maideni* F. Muell.: 在云南和四川有栽种,在云南海拔高达 2 000 m 的地方,生长良好。适合于在深厚的土壤及湿润的各地生长,树干挺直,被视为川滇一带理想的树种。

1.8 柳叶桉 *E. saligna* Smith 广东广西有栽种,在广州生长尚好,但少结果实。木材灰红色,坚硬,纹理致密,用途较广泛。桉叶含油量为 0.22%;树胶内含鞣酸 28.4%;阿拉伯胶 42%。

1.9 窿缘桉 *E. exserta* F. Muell 在我国华南各地广泛栽种,在广东雷州半岛有较大面积的造林实验,是目前华南造林常用的树种,但抗风力稍差,不耐台风袭击。叶含油量 0.82%,这个种容易进行天然杂交,广东雷州林场选育的“雷州一号”是窿缘桉为母

体的天然杂交种。

### 2 桉属药用植物分种检索表<sup>[5]</sup>

- 1(30)花药大,卵形、倒卵形或长圆形,耳形裂开,花药全部为能育花药
- 2(15)花药长圆形或长倒卵形,长度大于宽度
- 3(12)树皮光滑,逐年脱落
- 4(9)花排成圆锥花序
- 5(6)成熟叶卵形,下面有毛,蒴果球形……………毛叶桉
- 6(5)成熟叶披针形,下面无毛,蒴果壶形
- 7(8)枝及叶有浓郁的柠檬气味……………柠檬桉
- 8(7)枝及叶有微弱气味
- 9(4)花排成单伞形花序
- 10(11)蒴果钟形,顶端不收缩,近无梗……………柳叶桉
- 11(10)蒴果梨形,顶端收缩,有短梗
- 12(3)树皮宿存,粗糙
- 13(14)萼管有二棱;蒴果半球形,果瓣突出
- 14(13)萼管无棱;蒴果卵状壶形,果瓣内藏……………大叶桉
- 15(2)倒卵形,花药中等大
- 16(27)花药纵向缝裂,花丝着生于药隔上半部
- 17(24)树皮光滑
- 18(23)蒴果球形
- 19(22)幼态叶卵形至圆形
- 20(21)果缘突出 1~1.5 mm,果宽 6~8 mm……………细叶桉
- 21(20)果缘突出 2~2.5 mm,果宽 5~7 mm
- 22(19)幼态叶阔披针形……………赤桉
- 23(18)蒴果半球形或碗形
- 24(17)树皮宿存,粗糙
- 25(26)果小,球形,果缘突出……………窿缘桉
- 26(25)果大,碗形,果缘不突出
- 27(16)花药阔耳状纵裂,花丝着生于花药中部
- 28(29)花及果单生,突出 1 cm,有棱……………蓝桉
- 29(28)花及果排成伞形,小于 1 cm,无棱……………直杆蓝桉
- 30(1)花药肾形或心形,新月形裂开,花药全部能育或部分不育

### 3 小结

经资源调查,桉属植物在我国资源丰富,种类也较多,因此在民间常造成各个种之间俗名、商品名的互用和混用,以至出现了药材收购时,真伪难辨,扰乱药材市场秩序。经本课题组对桉属各个种的果实进行实验研究,发现其所含挥发性成分存在较大差异,尤其对蓝桉果实“一口钟”进行化学成分分析时,发现其活性成分具有新的药理作用。因此如何进一步准确地对桉属植物进行分类和鉴定,需要科研工作者和质量监督部门大力协作,共同努力,这样对综合开发我国中草药资源,丰富祖国医药宝库将具有深远的意义。

### References

[1] Jiangsu New Medical College. *Dictionary of Chinese Materia*

- Medica* (中药大辞典) [M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Publishing House, 1982.
- [2] *Ch P* (中国药典) [S]. 2000 ed. Vol I.
- [3] Ran X D. *Comprehensive Lexicon of Chinese Materia Medica* (中华药海) [M]. Harbin: Harbin Publishing House, 1998.
- [4] Beijing Institute of Botany, CAS. *Iconographia Cormophyto-rum Sinicorum* (中国高等植物图鉴) [M]. Vol II. Beijing: Science Press, 1980.
- [5] D. *Electis Florae Reipublicae Popularis Sinicae Agenda Academiae Sinicae* Edits. *Flora Reipublicae Popularis Sinicae* (中国植物志) [M]. Tomus 53. Beijing: Science Press, 1984.

## 北京平原地区金莲花引种栽培研究

万隆<sup>1</sup>, 陈震<sup>1</sup>, 陈君<sup>1</sup>, 建宝<sup>2</sup>, 魏建和<sup>1\*</sup>

(1. 中国医学科学院 中国协和医科大学药用植物研究所, 北京 100094; 2. 宁夏中药厂, 宁夏 银川 750004)

**摘要:** 目的 研究金莲花 *Trollius chinensis* 野生家栽培技术以推广应用。方法 在北京平原地区田间实地引种栽培, 通过对其生长发育特性的观察, 特别是开花特性的调查, 以及花产量和有效成分含量的调查和分析, 研究其人工栽培的可行性。结果 金莲花在北京平原地区引种 4 年基本上是成功的, 其花的产量和总黄酮含量都较野生金莲花高, 至少可进行 4 年以上的连续栽培而不减产, 产量可达 450 kg/hm<sup>2</sup>, 雾灵山的金莲花引种到北京平原地区, 可一年开花、结籽两次, 第 2 次抽茎率达 40% 以上, 如加强田间管理特别是增施肥料和及时防治病虫害, 可望大幅度提高产量。结论 总结一套较为完整并切实可行的人工栽培技术, 适宜大面积推广应用。

**关键词:** 金莲花; 引种; 栽培

中图分类号: R282.21

文献标识码: A

文章编号: 0253-2670(2003)10-附 1-04

### Studies on cultivating technology of *Trollius chinensis* in Beijing plain area

DING Wan-long<sup>1</sup>, CHEN Zhen<sup>1</sup>, CHEN Jun<sup>1</sup>, DING Jian-bao<sup>2</sup>, WEI Jian-he<sup>1</sup>

(1. Institute of Medicinal Plants, CAMS and PUMC, Beijing 100094, China; 2. Ningxia Factory of Chinese Materia Medica, Yinchuan 750004, China)

**Key words** *Trollius chinensis* Bge.; introduction of a fine variety; cultivation

金莲花 *Trollius chinensis* Bge. 为毛茛科多年生草本植物, 以花入药, 有清热解毒、抗菌消炎作用。治疗急、慢性扁桃腺炎、急性中耳炎、急性鼓膜炎、急性结膜炎等症都有较好疗效。野生金莲花分布于河北、山西及内蒙古南部的燕山、雾灵山、吕梁山及坝上地区海拔 1 500~2 600 m 的高寒山区, 主要依靠野生<sup>[1-3]</sup>。由于金莲花医疗价值较高, 采花者逐年增多, 野生资源破坏比较严重, 资源日趋枯竭, 急需发展人工栽培以满足快速增长的需要。除我所于 20 世纪 70 年代进行过少量引种外, 很少有过引种栽培的报道<sup>[1,2]</sup>, 本实验于 1998 年开始进行了多年系统的引种栽培技术研究, 现整理报道如下。

#### 1 材料及方法

##### 1.1 种子来源及处理方法

1.1.1 第 1 次试验 (1999 年): 种子来源于河北省围场县塞罕坝机械林场。1998 年 9 月上旬采集的野

生种子, 9 月下旬除部分留作打破休眠试验外, 将其余种子与湿砂拌匀, 装入花盆内埋于室外阴凉处, 1999 年 3 月 18 日取出播于本所试验地内育苗, 苗床为平畦, 播后盖 0.5 cm 厚细砂, 并盖稻草 3~5 cm 厚, 浇透水保湿。播种时种子多数已裂口, 并有少量种子已发芽 (长出胚根)。

1.1.2 第 2 次试验 (2000 年): 种子于 1999 年 8 月下旬分别从河北围场、南坨、山西庞泉沟和北京雾灵山采得野生种子, 置冰箱内干藏至 12 月 30 日取出作低温湿砂藏 (冰箱 3℃~5℃) 处理, 至 2000 年 3 月 20 日取出分别播于田间, 方法同第 1 次试验。

1.2 苗期管理: 一般播后于 3 月底开始出苗, 出苗期间经常浇水保持畦面湿润以利出苗, 4 月上旬苗基本出齐, 出苗都较密集, 当幼苗出现 1~2 片真叶时逐渐揭去盖草练苗, 并常浇水保湿。于 4 月下旬搭棚蔽荫, 1999 年育苗搭竹帘遮荫 (遮荫度约 80%),

\* 收稿日期: 2002-12-12

\* 通讯作者 Tel: (010) 62899745