

文章编号: 1674-7054(2011)01-0078-05

中国艾纳香属植物资源调查

袁媛^{1,2}, 庞玉新^{2,3}, 王文全³, 张影波², 俞敬波²

(1. 海南大学 环境与植物保护学院, 海南 儋州 571737; 2. 中国热带农业科学院 热带作物品种资源研究所, 农业部热带作物种质资源利用重点开放实验室, 海南 儋州 571737; 3. 北京中医药大学 中药学院, 北京 100102)

摘要: 通过实地调查、标本采集、分类鉴定与查阅文献资料相结合的方法, 证实中国产艾纳香属植物 32 种, 其中, 省级分布新纪录 3 种, 即线叶艾纳香为台湾新纪录, 峨眉艾纳香为四川新记录, 馥芳艾纳香为海南新记录。艾纳香、东风草、假东风草和柔毛艾纳香 4 种资源蕴藏量较大, 其他各种资源蕴藏量极小, 纤枝艾纳香、线叶艾纳香等已经濒危。

关键词: 艾纳香属; 菊科; 药用植物; 资源调查

中图分类号: R 931.2

文献标志码: A

艾纳香属 (*Blumea* DC.) 是菊科 (Asteraceae) 植物中具有重要分类意义的一个属。全世界现有艾纳香属植物约 80 种^[1], 分布于大洋洲、非洲、热带和亚热带的亚洲。中国艾纳香属植物有 32 种^[1], 其中可供药用的有 16 种^[2-6]。药用的艾纳香属植物在民间有广泛的应用, 具有祛风除湿、清热解毒和利水消肿的功效。近年来, 被人们研究和开发利用较多的艾纳香属的种有艾纳香 [*B. balsamifera* (L.) DC.] 和假东风草 (*B. riparia* DC.), 随着以它们为主要原料的产品逐渐增多, 艾纳香属药用植物独特的功效也逐渐地被人们所认知和关注。由于对中国艾纳香属植物资源缺乏全面的了解, 为此笔者从 2002 年 4 月开始先后对中国艾纳香属植物资源进行了为期 5 年的不定期调查, 比较全面地了解了中国艾纳香属植物的资源情况, 为该属植物的系统分类、发育及其资源的开发利用和保护等相关学科的研究提供基础资料。

1 调查方法

通过查阅标本和植物志等资料详细了解中国艾纳香属植物各个种的分布特点, 经标本信息处理和资料的查阅, 确定调查方案。采用合理布点、居群调查、形态观测、标本压制、系统采样及走访调查等方式, 对艾纳香属植物资源的分布、蕴藏量、濒危程度以及开发利用现状等进行系统全面的调查。调查区域: 海南省 16 个县市、广西 3 个县市、云南 3 个县市、广东 4 个县市、贵州 6 个县市、江西 3 个县市、浙江 3 个县市、福建 3 个县、四川 1 个县, 涉及 9 个省区, 42 个县市。标本保存在中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所标本室。

2 调查结果

2.1 中国艾纳香属植物资源种类及其分布特点

2.1.1 中国艾纳香属植物资源种类及区域分布特点

中国艾纳香属植物分类检索表显示, 中国有艾纳

收稿日期: 2011-01-05

基金项目: 国家自然科学基金(30860370); 中央级中央级公益性科研院所基本科研业务费专项(PZS027); 农业部热带作物种质资源利用重点开放实验室开放基金重点项目(KFKT-2009-03)

作者简介: 袁媛(1979-), 女, 辽宁沈阳人, 海南大学环境与植物保护学院讲师, 硕士。

通信作者: 庞玉新(1975-), 男, 医学博士, 中国热带农业科学院 热带作物品种资源研究所副研究员。E-mail: pyxmarx@126.com

香属植物 30 种^[1], 近年发现了 2 个新种, 即线叶艾纳香(*B. linearis* Cl. Peng et WP. Leu)^[7]和峨眉艾纳香(*B. emeiensis* ZY. Zhu)^[8], 目前, 中国艾纳香属植物共有 32 种, 其中, 馥芳艾纳香(*B. aromatica* DC.)为海南新分布种。文献查考结果表明, 艾纳香属植物主要分布在我国长江以南的大部分省份, 多集中在南亚热带和热带气候区域, 在广东、广西、海南、贵州南部分布的频率、多度和相对盖度均较大。从四川的峨眉山脉延伸至贵州干热河谷一带, 延伸至云南、广西、广东的南亚热带和热带区域, 海南岛、雷州半岛和台湾岛热带季风气候区域分布广泛, 福建、江西、浙江及湖南等地也有零星分布。

中国艾纳香属植物分类检索表

1. 外层总苞片卵形或卵状长圆形;花托被密毛;冠毛白色。
2. 攀援状藤本;老叶下面被极疏松的柔毛或后脱毛,边缘有规则的疏生的细齿。
3. 头状花序径 1.5~2.0 cm,通常 1~7 个在叶腋或枝端排列成疏圆锥花序;总苞半球形;花托宽,径 8~11 mm 1. 东风草 *B. megacephala* (Randeria) C.C. Chang et Y.Q. Tseng
3. 头状花序径 5~8 mm,多数在叶腋或枝端排列成密圆锥花序;总苞钟形或圆柱形;花托狭,径 2~3 mm 2. 假东风草 *B. riparia* DC.
2. 直立或斜升草本;老叶下面被密长柔毛或绒毛,边缘有重锯齿。
4. 叶近无柄,基部稍狭,有时半抱茎,边缘有不规则的粗重锯齿 3. 高艾纳香 *B. repanda* (Roxb.) Hand. Mazz.
4. 叶基部长渐狭,骤然收缩成柄,边缘下半部有规则的疏细齿,上半部有不规则的细重齿 4. 光叶艾纳香 *B. eberhardtii* Gagnep.
1. 外层总苞片线形、线状披针形或长圆形,若为卵状披针形或长圆状披针形;花托不被密毛;冠毛非白色。
5. 冠毛红褐色、棕红色、黄褐色、污白色或黄色。
6. 叶基部圆形或尖;雌花花冠 2~4 等裂。
7. 叶边缘具细活粗齿,稀有羽状齿裂。
8. 茎、叶及花序轴被白色厚棉毛
9. 头状花序径 8~10 mm;总苞片背面被疏毛或无毛,顶端钝而外弯,且呈撕裂状 5. 裂苞艾纳香 *B. martiniana* Vaniot
9. 头状花序径 12~15 mm;总苞片背面被密毛,顶端直而长尖,无撕裂状 6. 尖苞艾纳香 *B. henryi* Dunn
8. 茎、叶及花序轴被各种柔毛或绒毛,但不被白色厚绵毛。
10. 外层总苞片卵状披针形;叶上面有泡状突起,干时黑色 ... 7. 千头艾纳香 *B. lanceolaria* (Roxb.) Druce
10. 外层总苞片长圆形、线性或线状披针形;叶上面无有泡状突起,干时不变黑色。
11. 叶基部常有 1~5 对线性或长圆形的叶状附属物,叶下面和总苞片背面被密毛而无腺体 8. 艾纳香 *B. balsamifera* (L.) DC.
11. 叶基部无叶状附属物,叶下面和总苞片背面被毛,杂有密腺体。
12. 叶基部渐狭,边缘有粗或粗细相间的锯齿 9. 馥芳艾纳香 *B. aromatica* DC.
12. 叶基部长渐狭,边缘有细齿或小尖头 10. 台北艾纳香 *B. formosana* Kitamura
7. 叶羽状浅或深裂,裂片大,具向上的细齿 11. 密花艾纳香 *B. densiflora* DC.
6. 叶基部戟形;雌花花冠顶端呈二唇形 12. 戟叶艾纳香 *B. sagittata* Gagnep.
5. 冠毛白色。
13. 头状花序少数至多数,排列成圆锥花序,稀密集成球状作间断或顶端紧密的穗状花序。
14. 叶边缘有粗齿、细齿、重齿或不同程度的分裂,但无刺状齿;花药 5,全部发育;瘦果具条棱,稀近有角至平滑。
15. 叶不分裂,边缘仅有粗锯齿、细齿或重齿。
16. 花托无毛。
17. 瘦果近有角至平滑。
18. 花冠紫红色 20. 柔毛艾纳香 *B. mollis* (D. Don) Merrill
18. 花冠黄色 21. 见霜黄 *B. lacera* (Burm. f.) DC.
17. 瘦果有明显的纵条棱。
19. 叶下面被白色绢毛或绵毛
20. 叶主要茎生,椭圆形或长椭圆形,边缘有规则的硬尖齿;总苞片顶端紫红色

- 13. 毛毡草 *B. hieracifolia* (D. Don) DC.
20. 叶主要基生,倒卵状匙形或倒卵状长圆形,边缘有密或疏细齿或重齿,有时具不明显的齿;总苞绿色或麦秆黄色。
21. 粗壮草本,高 0.6~1.0 m;茎叶较多数,向上明显渐小,边缘有不规则的密细齿或重齿;总苞片绿色或内层顶端麦秆黄色 14. 拟毛毡草 *B. sericans* (Kurz) Hook. f.
21. 矮小草本,高 15~40 cm;茎叶极少数,通常 2~4 个,边缘有较疏或不明显的细齿;总苞片麦秆黄色至淡黄色 14. 少叶艾纳香 *B. hamiltoni* DC.
19. 叶下面无白色绢毛或绵毛。
22. 叶主要基生,近无柄,茎叶约 4~6 个,离生;头状花序少数,排列成球状圆锥花序;总苞片和花冠紫红色 16. 纤枝艾纳香 *B. veronicifolia* Franch.
22. 叶主要茎生,具长 2.5~3.5 cm 的柄;头状花序多数,排列成疏的大圆锥花序;总苞片绿色,花冠黄色 26. 茺菁叶艾纳香 *B. napifolia* DC.
16. 花托被毛。
23. 头状花序径 8~12 mm。
24. 叶边缘有规则的尖锯齿;头状花序无柄或有长 2~3 mm 的短柄,排列成狭而紧密的圆锥花序;最内层总苞片宽达 1 mm,顶端短尖 13. 七里明 *B. clarkei* Hooker. f.
24. 叶边缘有重锯齿;头状花序常有长达 2 cm 的柄,排列成开展的圆锥花序;最内层总苞片宽约 0.5 mm,顶端尾状渐尖 14. 长圆叶艾纳香 *B. oblongifolia* Kitamura
23. 头状花序径 3~6 mm。
25. 茎绿色,上部被长柔毛,杂有具柄腺毛;叶长圆形或长圆状披针形,两面被具柄腺毛;头状花序少数,排列成短而密的总状圆锥花序 19. 具腺艾纳香 *B. adenophora* Franch.
25. 茎常紫红色,上部被柔毛或绒毛,而无腺毛;叶倒卵形至倒披针形,仅被长柔毛;头状花序多数,排列成间断或顶端紧密的穗状圆锥花序 23. 节节红 *B. fistulosa* (Roxb.) Kurz.
15. 叶琴状分裂或羽状分裂。
26. 叶两面被白色丝状绒毛或棉毛 21. 见霜黄 *B. lacera* (Burm. f.) DC.
26. 叶被疏或密柔毛,或有时近无毛。
27. 头状花序簇生成球状,又排列成间断或顶端紧密的穗状花序;总苞片绿色或禾秆黄色,顶端短尖,在花后开展,不反折 22. 无梗艾纳香 *B. sessiliflora* Decne.
27. 头状花序排列成密或疏的圆锥花序,近无柄或具不等长的花序柄;总苞片在花后反折。
28. 花托径 4~5 mm,被毛;总苞片顶端带紫红色。
29. 叶羽状全裂,基部扩大抱茎,中脉在上面凹入而成宽 1mm 的沟槽;瘦果具 6 条棱 24. 全裂艾纳香 *B. saussureoides* Chang et Tseng
29. 叶琴状分裂,基部不扩大,不抱茎,中脉在两面凸出;瘦果具 10 条棱 六耳铃 *B. laciniata* (Roxb.) DC.
28. 花托径 2~3 mm,无毛;总苞片顶端带绿色。
30. 花和花序轴被腺毛和柔毛;总苞片被柔毛,杂有少数腺体。
31. 叶顶部裂片近圆形,顶端浑圆;头状花序具柄,排列成开展的圆锥花序 26. 茺菁叶艾纳香 *B. napifolia* DC.
31. 叶顶部裂片卵状长圆形或椭圆形,顶端短尖;头状花序近无柄或有极短的柄,排列成紧密的窄圆锥花序 27. 长柄艾纳香 *B. membranacea* DC.
30. 花和花序轴和总苞片无毛或仅被疏短毛,但无腺毛或腺体 28. 绿艾纳香 *B. virens* DC.
14. 叶边缘具刺状齿;花药退化或部分退化;瘦果无条棱 29. 尖齿艾纳香 *B. oxyodonta* DC.
13. 头状花序极少数,1 或数个腋生和顶生,排列成间断的总状花序;叶狭窄,线状披针形 30. 狭叶艾纳香 *B. tenuifolia* C. Y. Wu

注:线叶艾纳香 *B. linearis* Cl. Peng et W.P. Leu 和峨眉艾纳香 *B. emeiensis* ZY. Zhu 的分类依据尚需进一步证实,故未在表中列出。

2.1.2 种群分布特点 艾纳香属植物种群多分布在溪谷、林缘、村头、田埂、路旁等较为潮湿的生境。该属植物种子小而轻,种子在数量上虽较多,但种子寿命较短,且发芽率极低,发芽率不到0.1%^[8],因此,种子在传播过程中很难遇到能够满足其发芽生根的环境条件。由此推测,艾纳香属植物种群分布的特点很可能与该属植物的繁殖特性和种子传播途径有关。

2.2 艾纳香属植物资源蕴藏量与濒危状况

2.2.1 资源蕴藏量 艾纳香属植物虽然有广泛的分布区域,但是,真正具有植物资源属性的种较少。调查结果显示,艾纳香、假东风草和东风草的资源蕴藏量较大,千头艾纳香、柔毛艾纳香和毛毡草次之,馥芳艾纳香和六耳铃也有一定的蕴藏量,其他各种均未见较大居群,多数样方仅能满足压制标本和采集分析样品的需要,少数种仅获得了标本。

2.2.2 濒危状况 调查发现,由于农业产业结构调整 and 人们对野生植物资源保护意识的淡薄,大片的荒野和草地被农用地所取代,较多的艾纳香属植物已经逐渐失去了其赖以生存的群落环境。此外,农药的使用和频繁的作物轮作,使该属植物所在群落结构被破坏,多数群落生物多样性丰富度急剧降低。如海南和云南大面积砍伐森林和烧山,规模化种植橡胶、桉树等热带植物,部分存活的艾纳香属植物所在的生物群落被直接置于乔木层的荫蔽环境之下。一些外来物种还在艾纳香属植物群落中加剧了种间竞争,如小叶桉、刚果桉、飞机草、蟛蜞菊等,这使得艾纳香属的种群恢复周期变长,恢复难度变大,个别种群急剧变小已成为濒危植物,如纤枝艾纳香、线叶艾纳香等^[9-10]。

2.3 艾纳香属药用植物研究现状与民间应用 艾纳香属药用植物具有重要的药用价值,尤其在民族地区具有较为深厚的应用基础。调查发现:艾纳香应用范围最广,药效知名度最大的地区是海南黎族地区,当地人称其为“大风艾”,在海南、广东、云南和贵州民族地区被广泛应用于妇女产后祛风除湿、杀菌止痒,多数山区和农村妇女皆知此功效;假东风草在广西深受欢迎,其功效类似艾纳香;该属其他药用植物如千头艾纳香(俗称走马风、火油草),柔毛艾纳香(俗称紫背倒提壶)等在民间也有不同程度的应用。

3 讨论

3.1 艾纳香属药用植物具有较大的产业化开发潜力 文献查考结果表明,中国艾纳香属植物中有16个种已作为药用,并在治病救人和去除疾患的过程中发挥着重要作用。随着科研水平的不断提高,许多与艾纳香属植物相关的民间偏方和验方得到了系统整理和深入挖掘,研制并上市了大量的新特效药,如以艾纳香或其副产品为原料组成的咽立爽滴丸、珍珠明目液、冠心苏合片、救心油等,以东风草为原料的颠桂艾纳香胶囊等。多家科研院所也正在针对该属植物的化学成分和药理药效进行深入系统的研究,其产业化开发前景值得期待。

3.2 艾纳香属植物种质资源的保护与可持续利用 艾纳香属植物种质资源是重要的遗传材料,保护和抢救艾纳香属植物资源是可持续利用艾纳香属植物的必要前提。随着终端产品的研制和产业的不断发展,促进了部分艾纳香属植物由野生种变栽培种;随着栽培技术水平的提升和产业的不断升级,艾纳香属植物的个别种的资源蕴藏量也在不断扩大,但值得关注的是,该属的大部分植物资源正在急剧减少甚至濒临灭绝,一些潜在的物种资源或新药源正在消失。因此,只有加强艾纳香属植物种质资源的保存和保育工作,加强资源收集和抢救以及种质资源圃的建设,方能保证艾纳香属植物资源的可持续利用。

种质资源是生物利用及其相关产业可持续发展的生命线,而随着资源利用程度和强度的不断加大,种质资源的保护和保育工作已经成为科技工作者研究的重要内容。艾纳香属植物以多样的化学成分和独特的功效,已经显示了较大的研究和开发潜力,因此,加强艾纳香属植物的植物资源保护、保育和抢救工作,可为今后进一步的研究和开发利用奠定基础。

参考文献:

- [1] 中科院中国植物志编辑委员会. 中国植物志:第 75 卷,第 1 分册[M]. 北京:科学出版社,1979:7-46.
- [2] 云南省药材公司. 云南中药资源名录[M]. 北京:科学出版社,1993:559-561.
- [3] 国家中药管理局《中华本草》编委会. 中华本草[M]. 上海:上海科学技术出版社,1999:738-746.
- [4] 黄泰康,丁志遵,赵守训,等. 现代本草纲目. [M] 北京:中国医药科技出版社,2001:19,169,226,551,574,673,675,676,740,1099,1168,1212,2237,3061.
- [5] 广西壮族自治区中医药研究所. 广西药用植物名录[M]. 南宁:广西人民出版社,1986:190-191.
- [6] 国家中医药管理局中华本草编委会. 中华本草[M]. 上海:上海科学技术出版社,1998:738-746.
- [7] 祝正银. 峨眉山艾纳香属一新种[J]. 广西植物,1997,17(1):16-18.
- [8] LEU W P. A systematic study of *Blumea*. DC. (Asteraceae) of Taiwan. [D]. Taipei: National Taiwan University, 1996.
- [9] 何元农,丁映,洗福荣,等. 贵州艾纳香种质变异结构的观察及初选[J]. 贵州农业科学,2005,33(4):33-35.
- [10] 中科院植物研究所. 中国珍稀濒危植物[M]. 上海:上海教育出版社,1989:20-25.

Investigation on the Plants Resources of *Blumea* DC. in China

YUAN Yuan^{1,2}, PANG Yu-xin^{2,3}, WANG Wen-quan³, ZHANG Ying-bo², YU Jing-bo²

(1 Environment and Plant Protection College, Hainan University, Danzhou 571737, China;

2 Tropical Crops Genetic Resources Institute, Chinese Academy of Tropical Agricultural Sciences /

Key Laboratory of Tropical Crops Germplasm Resources Utilization, Ministry of Agriculture, Danzhou 571737, China;

3. College of Chinese Medical Sciences, Beijing University of Traditional Chinese Medicine, Beijing, 100102, China)

Abstract: Field survey, specimen collection, taxonomic study and literature retrieval were combined to investigate the plants resources of *Blumea* DC. in China. The results indicated that there are 32 species of *Blumea* DC. in China, in which 3 provincial new records is *B. linearis* in Taiwan, *B. emeiensis* in Sichuan and *B. aromatica* in Hainan, respectively; the reserves of *B. balsamifera* (Linnaeus), *B. riparia*, *B. megacephala*(Randeria), and *B. mollis* are comparatively large; some species of this genus are endangered, such as *B. veronicifolia* and *B. linearis*; the reserves of others are comparatively small.

Key words: *Blumea* DC. ; Asteraceae; medicinal plant; resources survey