

武义县野生木本植物资源的开发利用与保护

骆东林

(浙江省武义县林业局, 武义 321200)

朱勇强

(国家林业局华东林业调查规划设计院)

李可追

(浙江省金华市林业局)

郑国良 叶杰成

(浙江省武义县林业局)

摘要 将浙江省武义县野生木本植物资源的利用作了细致深入的分类, 针对资源的开发利用与保护存在的问题, 提出了开发利用与保护并举, 依法保护植物资源, 提高植物资源的综合利用率, 减少资源浪费, 把握市场信息, 开发产销对路的产品, 依靠科技进步, 变野生为家种这一植物资源开发利用与保护应遵循的原则, 并提出了具体建议。

关键词 木本植物; 资源; 野生植物; 分类; 应用; 武义县

中图分类号 Q949.9; S718

1 植物资源的应用分类

一切有用植物的总和统称植物资源。植物资源的应用分类有多种学说, 各家众说纷云、意见不一, 各有所长。根据吴征镒(1983年)的植物资源分类系统, 将武义县656种(含种下等级)野生木本植物按用途划分为食用、药用、工业用、防护与改造环境用及种质资源等5类(一种植物常有多种用途), 在参考有关资料^[1-18]的基础上, 划分各小类。为节省篇幅, 以下所述植物的拉丁学名请参见《武义县木本植物资源调查报告》。

1.1 食用植物资源

食用植物包括直接和间接食用的植物。直接食用的包括野生果树、食用油脂、蔬菜、饮料、调料、酿酒等类, 间接食用的有饲料植物、蜜源植物和菇木树种。

1.1.1 野生果树 全县野生果树计123种, 详见《武义县野生果树资源》。

1.1.2 食用油脂植物 植物油脂以含不饱和脂肪酸的甘油酯为主要成分, 可预防心血管病, 甚至有一定治疗作用。全县此类植物计14种, 其中种子含油量高于10%的有松科的马尾松、

收稿日期: 1998-05-19

第1作者简介: 骆东林 男, 1962年生, 助理工程师

红豆杉科的 树、胡桃科的华东野胡桃、木通科的猫儿屎、芸香科的竹叶椒、楝科的香椿、漆树科的黄连木、山茶科的茶、山矾科的华山矾、木犀科的木犀、茄科的枸杞等, 低于10%的有山茶科、豆科、忍冬科各1种。

1.1.3 蔬菜植物 民以食为天。劳动人民在荒年救饥和生产实践中发现大量可作蔬菜食用的野生植物, 并积累了丰富的经验。如今, 栀子的花、香椿的嫩芽嫩叶已作为商品进入菜市场。随着人民生活水平的提高, 人们不再满足于温饱型和单调的蔬菜品种, 那些风味独特、口感鲜美、营养丰富、具有保健作用、受环境污染少的野生蔬菜深受人们的青睐。全县野生蔬菜植物计70种, 可分为竹笋(茎菜)类、叶菜类、花菜类等3类(一些植物果实也可作蔬菜, 因多作生食故未列入)。

1.1.3.1 竹笋(茎菜)类植物 竹笋是一种全能型营养蔬菜, 被誉为“蔬菜中第一品”宋代诗人杨万里曾作过“顿顿食笋莫食肉”的诗句。全县此类植物计15种。毛竹是传统的笋、材两用竹种, 笋味鲜美。早竹因笋期最早, 持续时间长, 笋味极佳, 具有良好的经济效益, 近年全县已大面积种植。云和哺鸡竹、毛金竹、枪刀竹, 为全县笋味最为鲜美的竹种。其他竹种如东阳青皮竹、黄姑竹、水竹、红边竹、四季竹、紫竹及刚竹、绿皮黄筋竹、黄皮绿筋竹、真水竹等竹笋虽然可食, 但笋味一般或较差。

1.1.3.2 叶菜类植物 叶菜类植物是指以带叶幼芽、嫩苗、嫩叶、叶柄和嫩梢作蔬菜食用的植物。全县计36种, 分别是杨柳科的垂柳, 木通科的三叶木通、木通, 防己科的防己, 榆科的杭州榆、多脉榆, 虎耳草科的小齿钻地风, 豆科的合欢、黄檀、皂荚, 芸香科的野花椒、竹叶椒, 楝科的香, 苦木科的臭椿, 漆树科黄连木、野漆树、木蜡树, 冬青科的冬青, 省沽油科的省沽油, 清风藤科的异色泡花树、鄂西清风藤、清风藤、白背清风藤, 五加科的五加、木、头序木, 四照花科的青荚叶, 山柳科的华东山柳、江南山柳, 杜鹃花科的乌饭树、米饭花、光序刺毛橘(上述3种植物的果实也可取汁染糯米蒸饭), 紫草科的厚壳树, 马鞭草科的豆腐柴, 茄科的枸杞和忍冬科的接骨木。

1.1.3.3 花菜类植物 花菜类植物是指以花和花序作蔬菜食用的植物。全县计19种, 分别为木兰科的玉兰, 蔷薇科的梅、金樱子、硕苞蔷薇、野蔷薇、粉团蔷薇、湖北海棠、白鹃梅(本种嫩叶也可食用)、豆梨, 豆科的锦鸡儿、野葛、紫藤, 杜鹃花科的映山红, 木犀科的桂花, 茜草科的栀子花及忍冬科的忍冬、菰腺忍冬、大花忍冬、灰毡毛忍冬。

1.1.4 调味类植物 调味类植物是指植物的某一器官可作烹饪佐料的植物。全县计有4种, 樟科的细叶香桂、浙江樟的树皮和枝皮是著名的桂皮原料, 其中细叶香桂, 资源日趋枯竭, 已被列为省级珍稀濒危植物; 芸香科的野花椒、竹叶椒的果皮也是蔬菜的调味品。

1.1.5 菇木树种 1995年武义县香菇产量722t, 香菇业已成为武义县山区的一项重要产业。生产香菇的方式有传统的段木制菇和近年引进、推广的袋料制菇2种。虽然传统的种菇方式对树种有严格的限制, 但是, 袋料制菇几乎可以使用除樟科等少数能抑制菌丝生长的树种以外的所有阔叶树种。全县优良菇木树种主要有12种。适宜于段木制菇的有金缕梅科的枫香, 桦木科的亮叶桦, 壳斗科的钩栗、甜槠、苦槠、锥栗、石栎, 豆科的山合欢; 适宜于袋料制菇的有杜英科的杜英、漆树科的南酸枣、野茉莉科的拟赤杨、豆科的胡枝子。

1.1.6 蜜源植物 蜜源植物是养蜂业不可缺少的基础。借助蜜蜂授粉能提高植物的坐果率。可将蜜源植物分为主要蜜源植物、辅助蜜源植物和毒蜜源植物3类^[7]。全县计196种。

1.1.6.1 主要蜜源植物 能生产商品蜜的蜜源植物称为主要蜜源植物^[7]。全县计7种。它们是豆科的胡枝子,大戟科的山乌桕,冬青科的小果冬青,山茶科的微毛柃、细枝柃、隔药柃和马鞭草科的牡荆。

1.1.6.2 辅助蜜源植物 只能提供蜜蜂生活及繁殖用的蜜源植物,称为辅助蜜源植物^[7]。全县计183种,其中蔷薇科21种,壳斗科16种,豆科13种,冬青科12种,山茶科8种,樟科、漆树科、五加科、马鞭草科各6种,猕猴桃科、杜鹃花科、柿树科各5种,杜英科、鼠李科各4种,桦木科、榆科、大戟科、瑞香科、胡颓子科、葡萄科、山矾科、忍冬科各3种,松科、杨柳科、金缕梅科、楝科、芸香科、无患子科、槭树科、椴树科、四照花科、山柳科、野茉莉科、茜草科、百合科各2种,杉科、杨梅科、胡桃科、桑科、小檗科、木兰科、苦木科、锦葵科、大风子科、藤黄科、千屈菜科、木犀科、马钱科、紫草科、玄参科、茄科各1种。

1.1.6.3 毒蜜源植物 植物的花蜜、花粉或甘露蜜含有毒素,被蜜蜂采集或酿成蜜,能使蜜蜂或人畜中毒,这些植物称为毒蜜源植物^[7]。全县计6种,其中使蜜蜂中毒的是山茶科的油茶,人食蜜后致病中毒的有卫矛科的雷公藤、短梗南蛇藤,杜鹃花科的小果南烛、马醉木、羊躑躅(闹羊花)和野茉莉科的野茉莉。这些毒蜜源植物为养蜂场之大忌。

1.1.7 饮料类植物 以植物的根、茎、叶、花、果等为原料的饮料或液态食物是近年国际上风行的食品。全县饮料类植物计35种,其中嫩芽或嫩叶可代茶饮用的有胡桃科的青钱柳,茜草科的流苏子,蔷薇科的掌叶悬钩子、湖北海棠、野山楂,豆科的华东木蓝、胡枝子,冬青科的大叶冬青(苦丁茶),槭树科的苦茶槭,鼠李科的雀梅藤、多花勾儿茶,木犀科的流苏树,忍冬科的饭汤子等;花可代茶的有蔷薇科的金樱子、多花蔷薇、粉团蔷薇、硕苞蔷薇等;花可制银花露、银花汽水、忍冬可乐、银花汽酒等系列饮料产品的有忍冬科的忍冬、菰腺忍冬、大花忍冬、灰毡毛忍冬;花粉可制保健饮料的有松科的马尾松、黄山松;果实可制凉粉的有桑科的薜荔、珍珠莲,壳斗科的白栎、短柄栎、石栎、苦槠、栲树、青冈、多脉青冈、云山青冈、青栲;根可制凉粉的有豆科的野葛。

1.1.8 酿酒植物 随着人民生活水平的提高,酒的消费逐渐向低度化转变。利用野生植物酿酒,可减少粮食的浪费。除《武义县野生果树资源》一文中所列的多数种类可酿酒外,全县酿酒植物尚有10种,其中根状茎富含淀粉的有百合科的菝葜、小果菝葜,种仁富含淀粉的有壳斗科的白栎、短柄栎、乌冈栎、石栎、青冈、云山青冈、多脉青冈、青栲(细叶青冈)等。

1.1.9 饲料植物 饲料植物含有各种营养成分,是人类为获取动物食品而间接利用的一类资源。全县供牲畜食用的饲料植物主要有36种,其中枝叶类有豆科14种,桑科6种,大戟科、木犀科各2种,荨麻科、榆科、漆树科、省沽油科、椴树科、猕猴桃科、冬青科、夹竹桃科、忍冬科各1种;果实类有壳斗科3种。

1.2 药用植物资源

1.2.1 中草药 全县中草药计380种,其中清热药93种,祛风湿药76种,外用药45种,化痰止咳平喘药23种,活血药、止血药、补益药各16种,理气药、驱虫药各14种,固涩药13种,利尿药12种,消食药、解表药各10种,温里药8种,泻下药、安神药各5种,开窍药2种,平肝熄风药、涌吐药各1种(一种中草药含一项或多项功效,本文按主要功效统

计)。详见《武义县野生木本中草药资源》。

1.2.2 兽药植物 用于治疗畜禽的兽药植物计6种,分别是防己科的木防己、小檗科的阔叶十大功劳、木通科的三叶木通和豆科的截叶铁扫帚、小槐花、网络崖豆藤等,目前已较少使用。

1.2.3 农药植物 植物农药由于无残毒,不污染环境,对人畜较为安全,而且不易使害虫产生抗药性,比化学农药优越,其发展前途较为广阔。全县此类植物计28种。如无患子科的无患子的果皮和楝科的苦楝、苦木科的臭椿的树皮为高效的杀虫剂。随着科技的发展,发现某些含有昆虫激素的植物农药,从生理分泌上扼杀害虫的活性取得令人鼓舞的成果,被称为第3代农药,如红豆杉科的南方红豆杉、樟科的樟树、旌节花科的中国旌节花等。全县的农药植物尚有豆科3种,木通科、蔷薇科、卫矛科、杜鹃花科各2种,防己科、小檗科、苦木科、大戟科、虎皮楠科、葡萄科、瑞香科、猕猴桃科、五加科、山矾科、马钱科各1种。

1.2.4 有毒植物 对人和家畜等能产生有害作用的植物叫有毒植物^[10]。这些植物与人类生活休戚相关,有的通过研究和实验,在医药、农药及其他方面有着广阔的开发前景。根据《中国有毒植物》^[9],全县有毒植物计70种。卫矛科的雷公藤,杜鹃花科的羊躑躅、马醉木,木兰科的披针叶茴香和八角枫科的八角枫是著名的有毒植物。全县的有毒植物尚有豆科9种,防己科、芸香科各6种,大戟科4种,杜鹃花科、茜草科、瑞香科、五加科、马鞭草科各3种,漆树科、小檗科、壳斗科、胡桃科、木通科、山茶科各2种,八角枫科、夹竹桃科、萝科、卫矛科、虎皮楠科、马钱科、木兰科、楝科、木犀科、鼠李科、杨柳科、无患子科、苦木科各1种。

1.3 工业用植物资源

1.3.1 用材树种 用材树种全县有175种,主要用于建筑、家具、农器具、雕刻等,可分为针叶用材树种、阔叶用材树种和材用竹种等3类。

1.3.1.1 针叶用材树种 针叶用材树种计9种。马尾松和杉木为全县数量最多、分布最广的树种,红豆杉科的南方红豆杉和松科的江南油杉为珍贵稀有的优良用材树种。全县的针叶用材树种尚有红豆杉科2种,松科、柏科、三尖杉科各1种。

1.3.1.2 阔叶用材树种 根据《优良阔叶树种造林技术》^[11],全县属浙江省优良、速生、珍贵阔叶用材树种计39种,有樟科的香樟、浙江樟、刨花楠、樟树,壳斗科的苦槠、甜槠、栲树、青冈,木兰科的乳源木莲、玉兰、黄山木兰、凹叶厚朴,豆科的花榈木、黄檀,胡桃科的青钱柳、枫杨,杨柳科的响叶杨,桦木科的亮叶桦,榆科的榉树、多脉榆,金缕梅科的枫香、缺萼枫香,伯乐树科的伯乐树,苦木科的臭椿,楝科的香椿、苦楝,漆树科的南酸枣,山茶科的木荷,冬青科的小果冬青,杜英科的秃瓣杜英、薯豆,大风子科的山桐子,野茉莉科的拟赤杨,柿树科的浙江柿,槭树科的秀丽槭,鼠李科的枳,蓝果树科的蓝果树,玄参科的白花泡桐和茜草科的香果树。

全县的阔叶用材树种尚有壳斗科12种,樟科、豆科各9种,蔷薇科6种,榆科、山矾科各5种,槭树科、茜草科各4种,杨柳科、桦木科、大戟科、冬青科、卫矛科、野茉莉科、木犀科各3种,胡桃科、桑科、虎耳草科、漆树科、杜英科、椴树科、山茶科、千屈菜科、四照花科各2种,杨梅科、铁青树科、小檗科、金缕梅科、苦木科、省沽油科、无患子科、清风藤科、鼠李科、大风子科、八角枫科、桃金娘科、紫草科各1种。

1.3.1.3 材用竹种 全县共有材用竹种 21 种。毛竹为面积最大,分布最广,经济价值最高。竹材蔑性较好,供编织的有黄姑竹、乌芽竹、金竹、红边竹、枪刀竹、东阳青皮竹、云和哺鸡竹;竹秆坚硬,宜作笔杆或竹筷的有阔叶箬竹、长耳箬竹、米箬竹、苦竹、实心苦竹、仙居苦竹、短穗竹;竹秆韧性大,可作钓鱼竿、手杖或晒衣杆的有紫竹、水竹、早竹;竹材坚韧可作小型建筑材料的有刚竹、绿皮黄筋竹、黄皮绿筋竹。

1.3.2 纤维植物 全县纤维植物有 92 种。桑科的构树、小构树、柘树,瑞香科的结香、芫花、南岭芫花、北江芫花和豆科的野葛是造纸的优质原料。全县的纤维植物尚有桑科 12 种,豆科 9 种,茜草科 8 种,榆科、防己科各 5 种,杨柳科、大戟科、卫矛科各 4 种,胡桃科、椴树科、夹竹桃科各 3 种,槭树科、胡颓子科、山矾科、木犀科、忍冬科各 2 种,荨麻科、木通科、木兰科、海桐科、蔷薇科、苦木科、省沽油科、瑞香科、锦葵科、漆树科、八角枫科、葡萄科、四照花科、马鞭草科各 1 种。

1.3.3 芳香油植物 芳香油是具特殊香气的挥发性油。以植物为原料的天然香料生产在香料工业中占有重要地位,被广泛应用于食品、日用品、化妆品和药品上。全县芳香油植物计 56 种,有很多种类遍布全县,为发展芳香油生产提供了有利条件。浙江省内新开发的樟科的山鸡椒、细叶香桂等芳香油在国际市场上享有较高的信誉。全县的芳香油植物尚有樟科 12 种,芸香科 8 种,蔷薇科 4 种,木兰科、木犀科各 3 种,松科、山矾科、夹竹桃科、马鞭草科、茜草科各 2 种,杉科、柏科、红豆杉科、杨梅科、桦木科、蜡梅科、金缕梅科、豆科、楝科、野茉莉科、猕猴桃科、瑞香科、五加科、忍冬科各 1 种。

1.3.4 鞣料植物 有些植物的器官中含有单宁的有机物质(商业上称栲胶),是一种极为重要的化工原料,主要用于制革和锅炉用水软化处理,并可与高铁盐合成各种染料,近年来还在石油钻探、矿物冶炼、陶瓷制造中加以应用。这些植物称鞣料植物,全县计 77 种。目前浙江省内的鞣料植物资源渐趋枯竭,需从外省调入。全县资源较多有一定利用价值的鞣料植物主要有松科的马尾松,杉科的杉木,杨梅科的杨梅,胡桃科的枫杨、化香,蔷薇科的硕苞蔷薇、小果蔷薇、金樱子、野蔷薇、粉团蔷薇,壳斗科的苦槠、甜槠、白、青冈,金缕梅科的枫香,豆科的山合欢、合欢、云实,漆树科的野漆、黄连木,鼠李科的枳,柿树科的野柿和百合科的菝葜。

全县鞣料植物尚有壳斗科 7 种,蔷薇科、山茶科、柿树科各 4 种,金缕梅科、大戟科、漆树科、冬青科各 3 种,杨柳科、胡桃科、桦木科、卫矛科、槭树科、四照花科各 2 种,桑科、樟科、苦木科、楝科、无患子科、省沽油科、杜英科、野牡丹科、五加科、杜鹃花科、薯蓣科各 1 种。

1.3.5 树脂树胶植物 树脂树胶是从植物体中分泌或提炼出来的物质,用途广泛,主要包括树脂、树胶和橡胶 3 类。全县计 20 种。松科的马尾松、黄山松生产松脂;金缕梅科的枫香提取枫香脂,樟科的刨花楠、薄叶润楠也分泌树脂;卫矛科的卫矛、白杜、肉花卫矛、大果卫矛、矩圆叶卫矛,桑科的薜荔,木通科的猫儿屎,冬青科的台湾冬青和夹竹桃科的紫花络石、络石含硬性橡胶,由于合成橡胶性能已接近天然橡胶,而且成本相对较低,故开发利用价值不大;蔷薇科的桃、李,猕猴桃科的中华猕猴桃,松科的江南油杉及楝科的香椿都能分泌树胶。

1.3.6 工业油脂植物 工业植物油脂是指从植物的果实或种子中提取,供工业用而不能食

用的野生植物油。根据《中国油脂植物》⁵¹, 全县工业油脂植物计有 159 种, 其中种子含油量高于 10% 的计 134 种, 有松科的黄山松, 杉科的杉木, 柏科的刺柏, 三尖杉科的三尖杉, 红豆杉科的南方红豆杉, 胡桃科的化香、枫杨, 壳斗科的水青冈, 铁青树科的青皮木, 榆科的紫弹、朴树、糙叶树、山油麻、榔榆、榉树, 桑科的柘树, 金粟兰科的草珊瑚, 防己科的蝙蝠葛, 木兰科的厚朴、玉兰、披针叶茴香、南五味子、华中五味子, 樟科的香樟、浙江樟、狭叶山胡椒、绿叶甘檀、山胡椒、乌药、黑壳楠、红脉钓樟、山檀、山鸡椒、豹皮樟、黄丹木姜子、檫树, 钟萼木科的钟萼木, 海桐科的海金子, 金缕梅科的木, 蔷薇科的光叶石楠、中华石楠、小叶石楠、湖北海棠、桃、李、腺叶野樱、硕苞蔷薇, 豆科的肥皂荚、香花崖豆藤、苦参、云实、紫藤, 芸香科的野花椒、大叶臭椒、朵椒、吴茱萸、臭辣树, 苦木科的臭椿、苦木, 楝科的苦楝, 大戟科的算盘子、白背叶、野桐、山乌桕、白乳木、一叶、木油桐, 虎皮楠科的虎皮楠、交让木, 漆树科的盐肤木、野漆、木蜡树、南酸枣, 冬青科的冬青、三花冬青、具柄冬青、小果冬青、铁冬青, 卫矛科的垂丝卫矛、卫矛、白杜、肉花卫矛、扶芳藤、胶东卫矛、大果卫矛、百齿卫矛、大芽南蛇藤、过山枫, 省沽油科的省沽油、野鸦椿, 鼠李科的冻绿、枳, 葡萄科的爬山虎, 杜英科的薯豆, 无患子科的无患子、全缘叶栾树, 猕猴桃科的中华猕猴桃, 千屈菜科的紫薇, 蓝果树科的蓝果树, 锦葵科的地桃花, 山茶科的厚皮香、尖连蕊茶, 大风子科的山桐子、毛叶山桐子, 瑞香科的南岭堇花, 八角枫科的八角枫、毛八角枫, 五加科的木, 四照花科的灯台树、秀丽香港四照花, 紫金牛科的杜茎山, 山矾科的山矾、白檀, 野茉莉科的白花龙、野茉莉、赛山梅、红皮树、拟赤杨、垂珠花, 木犀科的流苏树、女贞、牛矢果、小叶女贞、小蜡, 马鞭草科的牡荆、臭牡丹、大青、海州常山, 茜草科的栀子花, 忍冬科的荚、宜昌荚、蝴蝶戏珠花、饭汤子, 百合科的土茯苓; 种子含油量低于 10% 的 25 种, 其中蔷薇科、豆科各 5 种, 冬青科、槭树科各 2 种, 胡桃科、榆科、桑科、小蘗科、樟科、卫矛科、葡萄科、四照花科、紫金牛科、山矾科、木犀科各 1 种。

1.3.7 色素植物 色素植物用于纺织品和风味食品的染料, 全县计 18 种, 为桑科的 芝, 豆科的苦参, 大戟科的野桐, 漆树科的黄连木、毛黄栌, 槭树科的苦茶槭, 鼠李科的长叶冻绿、冻绿、圆叶鼠李, 蔷薇科的金樱子, 芸香科的吴茱萸, 冬青科的枸骨, 卫矛科的大果卫矛、白杜, 山矾科的山矾, 紫草科的厚壳树, 茜草科的栀子花和忍冬科的荚 等。

1.3.8 能源树种 植物能源¹¹²不但可以直接烧柴产生能量, 也可以通过机械成型, 把各种植物及其深加工后的剩余物制造成燃料棒、球、刨花饼、锯末砖、树皮丸等, 还可以通过理化分解获得气体、液体、固体燃料和化工原料, 是现代化能源的重要组成部分。全县此类树种主要有 90 种, 其中松科的马尾松, 壳斗科的白栎、短柄 栎、石栎、青冈栎, 金缕梅科的 木, 豆科的胡枝子及杜鹃花科的杜鹃等不仅是目前山区群众烧柴的主要树种, 而且也是经营薪炭林的优良树种。全县的能源树种尚有豆科 8 种, 壳斗科 7 种, 蔷薇科 6 种, 樟科 5 种, 大戟科、杜鹃花科各 4 种, 野茉莉科、忍冬科、山茶科、漆树科、木犀科各 3 种, 山矾科、杨柳科、胡桃科、桑科、马鞭草科各 2 种, 松科、杉科、红豆杉科、八角枫科、五加科、蓝果树科、金缕梅科、杨梅科、榆科、椴树科、杜英科、锦葵科、桃金娘科、冬青科、卫矛科、楝科、无患子科、苦木科、槭树科、千屈菜科、茄科、玄参科、禾本科各 1 种。

1.4 防护与改造环境用植物资源

植物不仅提供人们生产和生活上的必需品,而且是构成人类社会生存环境、维护生态系统达到良性循环的最主要因素。由于人口的剧增和工业化程度的提高,带来了森林破坏、环境恶化、物种灭绝等诸多问题。人们已认识到保护环境和植物种群的必要性远远超过了对某几种资源利用的经济价值。防护与改造环境用植物资源包括防风固沙、防火、水土保持、改良土壤、园林观赏、抗污染和环境监测的植物种类。

1.4.1 防风固沙植物 本县地处南方山区,基本不存在防风固沙问题,但是仍需要营造一定的农田、果园防护林带,可供选择的计7种,有杨柳科的南川柳,桦木科的江南桫木,胡桃科的枫杨,樟科的香樟,楝科的苦楝及榆科的榉树、朴树等。

1.4.2 防火树种 森林防火是武义县林业部门保护森林资源、巩固灭荒成果和改善生态平衡的重要措施,而积极地建设生物防火林带是近年森林防火工作贯彻“预防为主”的新举措。全县生长快,适应性强,耐火性好,萌芽力高,可供营造生物防火林带的树种主要有12种,分别为山茶科的木荷、油茶、浙江红山茶、茶,壳斗科的苦槠、青冈、甜槠、栲树、石栎,杨梅科的杨梅,豆科的花榈木和木犀科的女贞等。

1.4.3 水土保持植物 水土流失现象在本县有不同程度的存在,一些地方开山垦植、陡坡地没有停垦还林等现象仍然发生,其后果是抗旱涝灾害能力降低,遇灾害性天气则造成严重损失。全县水土保持植物主要有24种,分别是桦木科的江南桫木,蔷薇科的太平莓、蓬、野山楂,豆科大叶胡枝子、胡枝子、绒毛胡枝子、杭子梢、葛藤、苦参、锦鸡儿、马棘、浙江木蓝,苦木科的臭椿,樟科的香樟,卫矛科的扶芳藤,清风藤科的清风藤,鼠李科的雀梅藤,桑科的珍珠莲,葡萄科的白藜,胡颓子科的胡颓子,茜草科的水团花、细叶水团花,禾本科的苦竹、米箬竹等。

1.4.4 绿肥植物 主要有山区群众烧木灰用的豆科杭子梢、马棘、胡枝子、美丽胡枝子等4种。

1.4.5 园林观赏植物 计318种,详见《武义县野生观赏树种资源》一文。

1.4.6 环境监测植物 有些植物对环境污染反应敏感,可以表示环境污染的程度。全县此类植物计10种,其中对二氧化硫反应敏感的有松科的马尾松,对氯气反应敏感的有胡桃科的枫杨,对氟化氢反应敏感的有豆科的紫荆,对乙烯反应敏感的有楝科的苦楝、苦木科的臭椿、木犀科的女贞、豆科的合欢和木兰科的玉兰,对氨气反应敏感的有豆科的紫藤、胡桃科的枫杨、楝科的苦楝和木犀科的小叶女贞。

1.4.7 抗污染植物 环境污染是当今人们极为关注的热点。抗污染植物能保持大气中氧气和二氧化碳的平衡,净化空气,吸附并减少灰尘,吸收有害气体,抑制细菌的活动,在城镇和郊区的环境保护中起着重要的作用。全县的抗污染植物可分为下述9类。

1.4.7.1 抗二氧化硫植物 主要有32种。其中抗性强的有桑科的构树,壳斗科的青冈,豆科的皂荚、合欢,冬青科的枸骨,木犀科的女贞、小叶女贞,茄科的枸杞;抗性较强的有三尖杉科的三尖杉,楝科的苦楝,杨柳科的垂柳,榆科的榔榆、朴树、榉树,卫矛科的卫矛、白杜,胡颓子科的胡颓子,豆科的紫藤、紫荆、黄檀,无患子科的无患子,木兰科的玉兰、凹叶厚朴,山茶科的厚皮香,千屈菜科的紫薇,金缕梅科的枫香,玄参科的白花泡桐,蔷薇科的桃,冬青科的冬青,胡桃科的枫杨,茜草科的栀子花,苦木科的臭椿。

1.4.7.2 抗氯气植物 全县抗氯气植物主要有 26 种。其中抗性强的有苦木科的臭椿, 豆科的皂荚、合欢、紫藤, 楝科的苦楝, 木犀科的女贞、小叶女贞, 桑科的构树, 山茶科的厚皮香, 卫矛科的白杜, 冬青科的枸骨, 茄科的枸杞; 抗性较强的有樟科的浙江樟、香樟, 茜草科的栀子花, 木犀科的小叶女贞、桂花, 木兰科的凹叶厚朴, 楝科的苦楝, 卫矛科的卫矛, 榆科的朴树, 山茶科的浙江红山茶, 蔷薇科的石楠, 千屈菜科的紫薇, 豆科的紫荆, 玄参科白花泡桐。

1.4.7.3 抗氟化氢植物 主要有 18 种。其中抗性强的有桑科的构树, 榆科的朴树, 山茶科的浙江红山茶, 豆科的皂荚, 忍冬科的忍冬, 卫矛科的白杜; 抗性较强的有木兰科的玉兰、凹叶厚朴, 木犀科的女贞、小叶女贞, 苦木科的臭椿, 千屈菜科的紫薇, 豆科的合欢, 杨柳科的垂柳, 樟科的香樟, 玄参科白花泡桐, 胡颓子科的胡颓子, 楝科的苦楝。

1.4.7.4 抗乙烯植物 抗性较强的主要有金缕梅科的枫香、樟科的香樟及木犀科的女贞等 3 种。

1.4.7.5 抗氨气植物 抗性强的主要有樟科的香樟、豆科的紫荆、榆科的朴树、蔷薇科的石楠、卫矛科的白杜及木犀科的女贞等 6 种。

1.4.7.6 抗二氧化氮植物 主要有胡桃科的枫杨、桑科的构树、豆科的合欢、樟科的香樟、楝科的苦楝、苦木科的臭椿、卫矛科的白杜等 7 种。

1.4.7.7 抗臭氧植物 主要有樟科的香樟、冬青科的冬青、胡桃科的枫杨及壳斗科的青冈等 4 种。

1.4.7.8 抗烟尘植物 主要有楝科的苦楝, 山茶科的厚皮香, 苦木科的臭椿, 樟科的香樟, 桑科的构树, 蔷薇科的石楠, 槭树科的三角枫, 千屈菜科的紫薇, 壳斗科的苦槠、青冈, 木犀科的女贞、桂花, 榆科的朴树, 玄参科白花泡桐, 冬青科的冬青、枸骨及茜草科的栀子花等 17 种。

1.4.7.9 抗粉尘植物 滞尘能力较强的主要有苦木科的臭椿, 冬青科的冬青、枸骨, 樟科的香樟, 山茶科的厚皮香, 楝科的苦楝, 壳斗科的青冈, 蔷薇科的石楠, 榆科的朴树, 木犀科的女贞等 10 种。

1.5 植物种质资源

1.5.1 浙江特有种 武义县地处浙江中部, 目前尚未发现本地特有种, 但是, 冬青科的温州冬青、浙江冬青, 葡萄科的温州葡萄、浙江 等 4 种为其分布区目前不超出省界的浙江特有种。

1.5.2 珍稀濒危树种 计 17 种, 详见《武义县珍稀濒危树种资源》一文。

1.5.3 经济作物种质资源 经济作物的种质资源指农家品种和引进种的原种和近缘种、野生种, 主要有山茶科的茶、大戟科的木油桐、杨梅科的杨梅、壳斗科的锥栗、猕猴桃科的中华猕猴桃及蔷薇科的桃、李、梅等 9 种。

2 植物资源的开发利用与保护

武义县丰富的野生木本植物资源, 是大自然留给后人的巨大财富, 合理地开发利用它们将产生巨大的经济、生态和社会效益, 相反, 如利用不当或不注重利用将导致资源的枯竭和浪费。

2 1 主要存在问题

- 2.1.1 重开发利用、轻保护, 采取掠夺式的开发利用, 导致生态环境失调, 不少植物资源渐趋枯竭。
- 2.1.2 开发利用路子狭窄, 资源浪费严重, 资源的丰富与山区农民的收入成强烈反差。
- 2.1.3 缺乏市场研究, 忽视因地制宜, 造成不应有的损失。
- 2.1.4 用材林的造林树种单调, 林地生产力下降。

2 2 基本原则

2.2.1 开发利用与保护并举 植物资源的开发利用与保护是一对矛盾, 开发利用会使植物资源减少, 提倡保护必然限制植物资源的利用。但是, 植物资源是一种再生性资源, 在一定范围内开发利用不会导致资源的破坏, 开发利用获得的经济效益可为保护提供物质条件, 绝对的自然保护会使保护失去意义。同时, 保护好植物资源, 是开发利用基础, 如采取“杀鸡取卵”、“竭泽而渔”等掠夺式的开发利用将使资源丧失殆尽。因此, 植物资源的开发利用应在保护好资源的基础上有限度地进行, 以保证资源的可持续利用。

2.2.2 依法保护植物资源 保护植物资源和维持生态系统的平衡是一项艰巨而细致的任务, 有关部门应在加强宣传教育的基础上, 加大执法力度, 依照《森林法》、《环境保护法》、《野生植物资源保护条例》及《风景名胜区管理暂行条例》等有关法规和条例保护和发展植物资源。

2.2.3 提高植物资源的综合利用率, 减少资源浪费 一种植物的用途具有多样性的特点, 把它当作单一产品利用将造成资源的浪费。开发植物的系列产品是提高综合利用率和减少资源浪费的重要途径。如南酸枣为优良的乡土阔叶用材树种, 其出材率不到 60%, 而砍伐后的木屑、枝桠等剩余物是用袋料生产香菇的优质原料, 叶和树皮可提取栲胶, 其果实可生食或酿酒, 种子含油率高, 可提取工业用油脂。

2.2.4 把握市场信息, 开发产销对路的产品 在商品经济高度发展的今天, 科学、准确地把握国内外市场动态信息, 是植物资源开发利用的金钥匙, 只有看准市场, 开发产销对路的产品, 植物资源开发利用才有前景, 否则, 只看市场表面, 不顾价值规律, 跟在别人后面走, 一哄而上地盲目开发将蒙受不可估量的损失。农村集市历来是多种地方植物产品贸易的商业场所, 在研究国内外市场的同时, 应从本地集市中发掘地方名特优植物产品。

2.2.5 依靠科技进步, 变野生为家种 科学技术是第一生产力。一方面, 借助现代各种技术手段是发掘植物新用途的重要途径, 另一方面, 变野生为家种的植物引种栽培是植物资源开发利用中保证数量和质量的一项最有效的措施。开展优良植物品种引进推广, 因地制宜, 建立各种高产、稳产植物产品基地, 形成规模生产, 变资源优势为地方经济优势, 也离不开科技。

2 3 具体意见

2.3.1 建立牛头山自然保护区 西联乡牛头山区保存着约 400 hm² 生长良好、层次复杂的天然阔叶林, 木本植物资源丰富, 经初步调查统计有 72 科 199 属 429 种 (含种下等级与栽培种), 是天然的植物基因库, 其中国家二级珍稀濒危植物有伯乐树、长叶榧等 2 种, 国家三级珍稀濒危植物有黄山木兰、银钟树、紫茎、凹叶厚朴等 4 种, 省级珍稀濒危植物有乳源木莲、猫儿屎、青钱柳、江南油杉、南方红豆杉、细叶香桂等 6 种。其森林植被保存之完好,

植物资源之丰富, 为金华市内绝无仅有。此外, 牛头山区又是宣平溪的主要源头之一。根据《森林和野生动物类型自然保护区管理办法》第5条规定, 建议在牛头山建立省级自然保护区。

2.3.2 挖掘优良的野生乡土树种 按前面所述, 全县有丰富的优良阔叶用材树种和园林观赏树种, 这些乡土树种是树木与环境相适应的典范, 在造林绿化与城市园林绿化工工作中充分利用它们不仅能达到事半功倍的效果, 而且对改变绿化树种单调的状况, 提高森林生产量和质量及城市园林绿化水平等均有重要的意义。建议林业部门开展引种栽培与推广研究。

2.3.3 开发绿色食品资源 建议野生植物资源丰富的龙潭-莱口风景名胜区, 结合风景旅游业开发利用果树、蔬菜、饮料等绿色食品资源。

2.3.4 发展菇木树种 武义县香菇产量大, 需要消耗大量的阔叶树种资源。袋料制菇比段木制菇节约资源, 为确保菇木树种资源的可持续利用, 建议在积极推广袋料生产香菇的同时, 建立优良、速生的菇木林基地。

参 考 文 献

- 1 刘胜祥主编. 植物资源学. 武汉: 武汉出版社, 1992. 8~9
- 2 浙江植物志编委会. 浙江植物志: 总论卷. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1993. 25~30
- 3 赵修复主编. 武夷山自然保护区科学考察报告集. 福州: 福建科学技术出版社, 1993. 173~197
- 4 徐林娟, 楼炉焕, 钱百胜等. 泰顺县野生果树资源. 浙江林学院学报, 1994, 11(4): 419~428
- 5 中国油脂植物编委会. 中国油脂植物. 北京: 科学出版社, 1987. 43~551
- 6 李根有, 楼炉焕, 吕正水等. 泰顺县野菜种质资源与利用. 浙江林学院学报, 1994, 11(4): 429~448
- 7 林盛秋. 蜜源植物. 北京: 中国林业出版社, 1989. 20~612
- 8 中国饲用植物志编委会. 中国饲用植物志: 第2卷. 北京: 农业出版社, 1989. 172~180
- 9 浙江药用植物志编写组. 浙江药用植物志: 上、下册. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1980. 127~1543
- 10 陈冀胜, 郑硕主编. 中国有毒植物. 北京: 科学出版社, 1987. 56~612
- 11 周家骏, 高林主编. 优良阔叶树种造林技术. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1985. 1~305
- 12 覃尚民, 石清峰主编. 中国主要植物热能. 北京: 中国林业出版社, 1994. 1~19
- 13 余德俊. 中国果树分类学. 北京: 农业出版社, 1979. 5~6
- 14 李以镇主编. 江西野生观赏植物. 北京: 中国林业出版社, 1995. 5~6
- 15 李根有, 楼炉焕, 吕正水等. 泰顺县野生观赏植物资源. 浙江林学院学报, 1994, 11(4): 402~418
- 16 胡长龙编著. 城市园林绿化. 北京: 中国林业出版社, 1993. 291~296
- 17 张若惠主编. 浙江珍稀濒危植物. 杭州: 浙江科学技术出版社, 1994. 30~339
- 18 楼炉焕, 李根有, 吕正水等. 泰顺县植物资源调查报告. 浙江林学院学报, 1994, 11(4): 327~334

Luo Donglin (Forestry Enterprise of Wuyi County, Wuyi 321000, Zhejiang, PRC), Zhu Yongqiang, Li Kezhui, Zheng Guoliang, and Ye Jiecheng. **Utilization and protection of wild woody plant resources in Wuyi County.** *Journal of Zhejiang Forestry College*, 1998, 15(4): 396~405

Abstract: Classifies wild woody plant resources of Wuyi County, gives some principles of protection and exploitation in view of outstanding issues, and advances specific proposals.

Key words: woody plants; resources; wild plants; classification; application; Wuyi County.