

商洛市木本药用植物种类调查研究

吴 珍^{1,2}, 梁宗锁^{1*}

(1. 西北农林科技大学 生命科学院, 陕西 杨陵 712100; 2. 商洛学院 生物医药工程系, 陕西 商州 726000)

摘 要:对商洛市的植物初步调查表明, 现有木本药用植物 55 科、131 属、204 种, 其中乔木 71 种、灌木 96 种、藤本植物 37 种, 按植物药用部位进行了归类, 根、叶、果实最多, 分别为 99、77、60 种。
关键词:商洛市; 木本植物; 药用部位; GAP 栽培
中图分类号:Q949.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-7461(2008)02-0053-05

A Suevey on species of Woody Medicinal Plants in Shangluo

WU Zhen^{1,2}, LIANG Zong-suo^{1*}

(1. College of Life Science, Northwest A" F University, Yangling, Shaanxi 712100, China;
2. Biological and Medicine Engineering Department, Shangluo College, Shangluo, Shaanxi 726000, China)

Abstract: Preliminary investigation shows the woody medicinal plants in Shangluo cover 55 category, 131 genus, 204 species, including 71 kinds of arbor, 96 kinds of shrub, 37 kinds of wine. It can be classified by medicinal position, most of them are root (99 species), leaf (77 species) and fruit (60 species).
Key words: Shangluo; woody plant; medicinal position; GAP cultivation

商洛市位于陕西省东南部, 界于 108°34'~111°01'E、33°02'~34°24'N 之间, 土地总面积为 19 586.4 km²。商洛地跨长江、黄河 2 大流域, 地势西北高东南低, 高差悬殊, 平均海拔 900 m, 有河谷川塬、低山丘陵、中山坡槽 3 大地貌类型; 属于北亚热带向南暖温带过渡的半湿润型山地季风性气候区域, 森林覆盖率高、生态环境优良, 具有明显的物种多样性, 是我国西北地区中药材最佳适生区之一和理想的药源基地^[1]。

曹秀文等曾对甘肃白江林区药用木本植物药用部位进行统计^[2]。林如辉等对福建省分布或栽培的 24 种木本药用植物种类及药用功效进行了研究^[3]。李琪等对山东省药用木本植物较普遍的种类及主要栽培种的名称、药用功效、分布及栽培区域进行了研究^[4]。于兆英对商洛地区植物资源进行了调查, 结果表明商洛药用植物有 500 多种^[5]。程建国研究表明, 商洛的中药材品种多达 1 192 种, 其中药典记载的 265 种^[6]。2003 年商洛市医药办编辑《中国秦岭商洛天然中药材名录》, 收录 1 105 种。本研究针

对有关商洛市木本药用植物的种类及药用部位进行了调查, 对解决商洛木本药用植物种植规模的扩大与实施天然林保护工程、退耕还林工程、山川秀美工程的矛盾, 具有重要意义。

1 调查方法

采用资料及线路调查法, 根据商洛市植被的分布情况, 按水平方向和垂直方向结合原则对典型地区进行调查, 通过询问有关技术人员, 收集大量相关资料, 整理近 20 a 采集的标本, 对每种植物进行分类, 从乔木、灌木、藤本等生活型以及植物的药用部位及应用价值等方面对所调查的木本药用植物进行分析对比。

2 结果与分析

2.1 木本药用植物种类丰富、分布广泛

调查结果中裸子植物部分按郑万钧教授(1978 年)的系统, 被子植物按克朗奎斯特(1981 年)的系统对植物种类进行分种。本次调查的木本药用植物

(2) 收稿日期: 2007-03-20 修回日期: 2007-10-08
基金项目: 教育部新世纪优秀人才(2005); 西北农林科技大学拔尖人才支持计划项目(2005)。
作者简介: 吴珍(1972-), 女, 广西梧州人, 讲师, 主要从事中药材规范化生产研究。
* 通讯作者: 梁宗锁。E-mail: liangzs@ms.iswc.ac.cn

共 204 种,隶属 55 科、131 属,其中含 1 种的科有 14 科,占调查总数的 25. 45%,含 2~3 种的科有 20 科,占调查总数的 36. 36%,含 4~5 种的科有 9 科,占调查总数的 16. 36%,6 种以上的科有 12 科,占调查总数的 21. 82%。按生活型分为常绿乔木 16 种,落叶乔木 55 种,常绿灌木 28 种,落叶灌木 68 种,常

绿藤本 7 种,落叶藤本 30 种,常绿植物为 51 种,落叶植物为 153 种(表 1),常绿植物与落叶植物之比为 1. 00 : 3. 02,乔木为 71 种,灌木为 96 种,藤本植物为 37 种,乔木 : 灌木 : 藤本 = 1. 00 : 1. 35 : 0. 52。

表 1 木本药用植物种类、入药部位及生活型
Table 1 The species medicinal position ,life form of woody medicinal plants

科名	种名	入药部位	生活型	科名	种名	入药部位	生活型	
松科	白皮松	球果	1A	瑞香科	凹叶瑞香	茎皮、根皮	IS	
	马尾松	球果、叶、花粉、松香	1A		甘肃瑞香	茎皮、根皮	IS	
	油松	球果、叶、花粉、松香	1A		小黄构	茎皮	IS	
柏科	侧柏	枝叶、种子	1A	河朔莨花	花蕾、叶	IS		
	柏木	枝叶、	1A		八角枫科	八角枫	根、须根、茎、叶	DS
	圆柏	枝叶、树皮	1A		山茱萸科	楝木	树皮	DA
三尖杉科	三尖杉	种子、枝叶	1A	山茱萸	果肉	DA		
	鄂西粗榧	种子、枝、叶	IS		四照花	花	IS	
红豆杉科	巴山榧树	种子	1A		青英叶	叶、茎髓、根、全株	DS	
	红豆杉	树皮、叶	1A	桑寄生科		桑寄生	枝、叶	IS
木兰科	厚朴	花蕾、树皮	DA	槲寄生		干燥带叶茎枝	IS	
	望春花	树皮、花、花蕾	DA		卫矛科	卫矛	枝上的栓翅、叶、根	DS
	辛夷	花蕾	DA		扶芳藤	全株	IW	
	红茴香	叶、根	IS	白杜	种子、根	DA		
	华中五味子	根皮、果实	DW	苦皮藤	根皮	DW		
	五味子	根皮、果实	DW	雷公藤	根皮	DW		
	樟科	官桂	树皮	IS	猫儿刺	枝、叶、树皮、果实	IS	
乌药		果实、叶、根	IS	黄杨科	黄杨	根、枝、叶	IS	
山胡椒		根、果实	1A	大戟科	乌桕	根白皮、树皮、叶、种子	DA	
红叶干姜		叶	DA		油桐	种子、叶、花、果	DA	
三桠乌药		树皮	DA		叶底珠	叶、花	DS	
簇叶新木姜子		果实	DA	山麻杆	叶	DS		
毛茛科		牡丹	茎叶、根皮	DS	石岩枫	根、茎叶	DS	
	短尾铁线莲	茎、叶	DW	鼠李科	酸枣	种子	DS	
小檗科	蠼猪刺	根	IS	拐枣	果实、种子	DA		
	十大功劳	根茎	IS	薄叶鼠李	根、果实	DS		
	南天竺	根、茎、叶、果实	IS	圆叶鼠李	茎	DS		
木通科	三叶木通	根、茎、果实	DW	多叶勾儿茶	茎枝、根	DS		
	白木通	根、茎、果实	DW	多花勾儿茶	茎枝、根	DS		
	五风藤	果实、茎藤	IW	葡萄科	毛葡萄	根	DW	
	鹰爪枫	藤、叶	DW		秋葡萄	茎藤	DW	
	猫儿屎	果实、根、花	DW		复叶葡萄	幼茎流出的汁液	DW	
马桑科	马桑	根、叶、花、果实	DS	爬山虎	根、茎、茎叶中的粘液	DW		
清风藤科	泡花树	根皮	DS	蛇葡萄	根皮、根、叶	DW		
金缕梅科	枫香	果、树脂	DA	掌叶草葡萄	根皮	DW		
	牛鼻栓	枝、叶、根	DA	乌头叶蛇葡萄	根皮	DW		
杜仲科	杜仲	树皮	DA	七叶树科	七叶树	果实、树皮	DA	
桑科	柘树	根皮	DS	槭树科	地锦槭	枝、叶	DA	
	桑	叶、果实、活树皮	DS	鸡爪槭	枝、叶	DA		

续表 1

科名	种名	入药部位	生活型	科名	种名	入药部位	生活型
胡桃科	鸡桑	根、叶	DS	漆树科	茶条槭	叶、芽	DA
	构树	果实	DS		漆树	根、叶、种子、树皮及渗出物	DA
	小构树	果实、叶	DS		盐肤木	根、嫩叶及五倍子	DA
	化香树	叶、干皮、果实	DA		青麸杨	根、嫩叶(五倍子)	DA
	胡桃	果实、种仁	DA	黄连木	叶、树皮、根	DA	
	野核桃	种仁	DA	苦木科	臭椿	根皮、果实	DA
山毛榉科	枫杨	枝、叶、果实、根	DA	苦木	枝、叶	DA	
	辽东栎	果实	DA	楝科	苦楝	果实、茎皮、根皮	DA
	栓皮栎	果壳、果实	DA	香椿	根皮、树皮、果实	DA	
	麻栎	果实	DA	芸香科	花椒	种子、果皮	DS
	槲栎	叶	DA	异叶花椒	根皮、果实、叶	DS	
槲树	叶、树皮	DA	吴茱萸	果实	DS		
桦木科	桤木	带叶嫩枝、树皮	DA	枸橼	未熟果实、果皮	IA	
山茶科	油茶	根、种子	IS	枸橘	果实、叶	IA	
	茶	嫩叶、芽、根	IS	臭常山	根茎	DS	
	山茶	根、果实	IS	山枇杷	根	IW	
猕猴桃科	猕猴桃	果实	DW	五加科	刺楸	树皮、根皮	DA
	狗枣猕猴桃	果实	DW	红毛五加	根皮、树皮、果实	DS	
	葛枣猕猴桃	果实	DW	刺五加	根、根状茎或茎	DS	
	软枣猕猴桃	果实	DW	蜀五加	根、根状茎或茎	DS	
柃柳科	水柏枝	幼枝	DS	通脱木	茎髓、根	DS	
大风子科	柞木	叶、树皮	IS	楸木	根皮	DA	
旌节花科	中国旌节花	茎髓	DS	常青藤	茎藤	IW	
杨柳科	旱柳	叶	DA	马钱科	蓬菜葛	根	IW
	皂柳	根	DA	大叶醉鱼草	根皮、枝叶	IS	
杜鹃科	杜鹃花	根、叶、花、果实	IS	密蒙花	花蕾	DS	
	照山白	枝、叶	IS	夹竹桃科	络石	根、叶、果树、藤	IW
	越桔	叶	IS	萝藦科	杠柳	根、根皮、全草	DW
柿树科	君迁子	种子	DA	牛皮消	根、全草	DW	
	柿	柿果蒂	DA	茄科	枸杞	果、根皮	DS
山矾科	白檀	地上茎叶	DS	马鞭草科	黄荆	果实、叶、根	DS
虎耳草科	山麻子	果实、叶	DS	荆条	根、茎、叶、芽	DS	
蔷薇科	醋栗	浆果	DS	牡荆	根、茎、叶、芽 果实	DS	
	李叶绣线菊	根	DS	臭牡丹	茎、叶、根	DS	
	灰栒子	枝、叶、根	DS	海州常山	根、茎、叶	DS	
	火棘	果实	IS	三花莼	全株、根	DS	
	山楂	果实	DS	光果莼	根	DS	
	水榆华楸	果实	DA	杈枝莼	全株、根	DS	
	枇杷	叶、果实	IA	窄叶紫珠	根、叶、花、果实	DS	
	杜梨	果皮、果实	DA	木樨科	女贞	果实	IA
	红泡刺藤	根、茎、叶	DS	小叶女贞	根皮	IS	
	茅莓	根	DS	迎春花	叶、花	DS	
	覆盆子	果实	DS	探春	叶、花	DS	
	蔷薇	花	DS	连翘	果实、种子	DS	
	棣棠	花	DS	金钟花	种子	DS	
	豆科	山合欢	根、茎皮、花	DA	丁香	种子	DS
合欢		树皮、花	DA	秦岭白蜡	茎皮	DA	

续表 1

科名	种名	入药部位	生活型	科名	种名	入药部位	生活型
	皂荚	果荚	DA	紫葳科	楸树	树皮、果实	DA
	槐	花蕾、果荚、树皮、枝叶	DA		梓树	根皮、韧皮部	DA
	白刺花	根、花	DS		凌霄	花、全株	DW
	苦参	根	DS	忍冬科	接骨木	根、全株	IS
	刺槐	花、花蕾、种子	DA		黑汉条	根、全草	IS
	锦鸡儿	根、花、树皮	DW		英蓼	枝叶、根	DS
	紫藤	茎皮、花、种子	DW		糯米条	嫩枝	DS
	葛藤	花、根、茎皮	DW		金银花	花蕾、茎枝	IW
	铁扫帚	根、叶、花、果实	DS		金银木	花蕾	DW
	马棘	根、全草	DS		刚毛忍冬	花蕾	DS
	山蚂蝗	根或全草	DS		吊子银花	花蕾	DW
	胡枝子	根	DS	禾本科	箬竹	嫩叶、芽	IA
	毛胡枝子	根	DS		毛竹	叶	IA
	多花胡枝子	根	DS	百合科	粉菰蔹	根、茎、叶	DW
	牯子梢	根	DS		黑刺菰蔹	根状茎、根	DW
	黄檀	根、叶	DA				
	紫荆	根、叶	DA				

注:表中 DA 为落叶乔木,DS 为落叶灌木,DW 为落叶藤本,IA 为常绿乔木,IS 为常绿灌木,IW 为常绿藤本。

2.2 木本药用植物的分布具有明显垂直地带性差异

海拔 500 m 以下分布的种类有 62 种,500~1 000 m 有 99 种,1 000~1 500 m 有 114 种,1 500~2 000 m 有 72 种,2 000~2 500 m 有 27 种,2 500 m 以上有 11 种,800~1 500 m 是大多数种类的分布区域,此范围内树种种类变化不大,1 500 m 以上明显出现了随海拔升高木本药用植物物种多样性的梯度分布特点,即随海拔升高物种数目不断减少的特点,即物种的多样性降低。在 1 500~2 000 m 范围内,海拔每升高 100 m 物种减少 8.4 种,2 000~2 500 m 范围内海拔每升高 100 m 物种减少 9.2 种,2 500 m 以上仅有多花勾儿茶、红毛五加、辽东栎、华中五味子、茅莓、牛皮消、甘肃瑞香、凹叶瑞香

等少数几种木本药用植物,这种物种多样性变化主要取决于环境中的温度因子^[7]。

2.3 木本药用植物药用部位多

商洛木本药用植物的入药部位较多(表 2),除常见的根、茎、叶、花、果实、种子等入药外,还有可用花粉、松香入药的如马尾松、油松;以树脂入药的如枫香;以幼茎流出的汁液入药的如复叶葡萄;以茎髓入药的如中国旌节花、青莢叶等;以韧皮部入药的如楸树、梓树;以五倍子入药的如盐肤木、青麸杨;以果蒂入药的如柿树;以枝上的栓翅入药的如卫矛,入药部位的多样性为人们开发利用木本药用植物提供了更多的途径。

表 2 木本药用植物入药部位统计

Table 2 Different medicinal positions of the woody medicinal spices

入药部位	根	茎	枝	树皮	叶	芽	花	果实	种子	全株	其他
科数(科)	37	22	17	19	42	4	4	28	12	7	10
种数(种)	99	42	25	25	77	5	30	60	19	11	15

在所调查的木本药用植物中,商洛市中药企业开发利用的不到 20 种。其中只有金银花、山茱萸、连翘、五味子、杜仲、三叶木通等 6 种植物已建立了 GAP 基地,连翘、五味子建立了野生抚育基地,资源利用率不到 10%。在药用植物的生产加工过程中,有很多可以全株入药的植物,按传统用药习惯和加工工艺,只利用了部分入药部位,而未入药的部分大多丢弃,造成很多光合产物和光合能量的浪费^[8],所

开发的几种中药资源技术含量不高,附加值低,产业带动弱。

3 结论与讨论

药用木本植物跟其他植物一样能改善空气质量、涵养水源、保持水土,维持生态平衡,尤其在商洛山区,种植药用木本植物既能改善环境又能创造经济效益,在坡度相对较大的山坡以及中山地区川塬

地带种植适生的木本药用植物,并根据地形、坡向、坡度、海拔高度进行合理的规划布局,主要在山坡地栽培一些根系发达、入药部位主要是地上部分的枝、叶、花、果实、茎皮等具有保持水土作用的木本药用植物,既考虑到了退耕后的替代经济效益,又把发展药用木本植物生产与经济发展结合起来,使经济效益、生态效益、社会效益协调发展。

3.1 加强商洛木本中药材道地性研究

商洛中药材的道地性研究目前还处于空白,从历代医药典籍、商洛地方志记载、唐代多位著名诗人的吟诵以及国内有关专家的研究结果看,比较确切的道地药材有商州枳壳(即芸香科植物枸橘的果实),唐朝曾作为贡品,这种植物曾作为“市花”。尤其宋代以后,枳壳的利用逐渐南移,而现今商州枳壳已不再是国家药典品种,在本地也只有零星分布^[9]。曾经作为著名道地药材的商州枳壳为何悄然消退,至今还是个谜。按照现代道地药材研究方法^[10],商洛木本药用植物的道地性研究应从药材的水平和垂直分布入手,研究商洛道地药材的生物学及生态学特性,研究商洛 18 大类土壤因子及大气生态环境因子对商洛道地药材生长的影响。从种质资源、栽培技术、病虫害防治、采收加工、贮藏等方面加强研究,扩大种源、增加可利用资源,扩展药用部位,提高疗效,促使商洛中药现代化快速发展。

3.2 加强商洛野生木本中药资源的抚育工作

野生木本药用植物资源的数量是不断变化的,如果过度开发,势必造成资源减少,珍稀药用资源濒危。结合商洛市的地理环境及资源特点,对于木本药用植物应采取就地封山保护和建立立体的药用林层相结合的方法,按照中药材 GAP 栽培管理规范建立木本中药材野生抚育基地,是今后商洛市药源基地建设的重要组成部分,应该加强野生抚育基地建设的研究工作。

3.3 加强中药材基地建设与保护环境相统一,改变药用植物的生产加工方式,增强再生资源的利用和农业生产的可持续性

在造林工作中,提倡应用以地上部分器官入药的植物种类,比如大型乔灌木,林下配置耐荫小灌木、藤本植物,尤其在已发生水土流失的地区,更应注重植物对环境的改善作用,合理配置乔灌藤木的

比例,对于以根或根状茎等地下器官入药的植物,可考虑按市场需求有计划的实施野生种类的驯化、扩繁和栽培。开发枝、叶、果实、种子等药用部位,减少对根部的依赖,尽可能的扩大利用部位,使药用木本植物的开发利用走上一条可持续发展的道路,对保护环境、维持生态平衡均有积极意义。

3.4 加强科学研究培育优良新品种,进行药用木本植物的次生代谢产物的生产

利用基因工程和细胞融合技术手段,在细胞、基因水平对原有的药用植物进行改良,可获得生物学性状好、优质、高产、抗逆性强的新品种^[11]。我国科学工作者利用组织培养、细胞培养生产药用活性成分,已经建立了三七、人参、三尖杉、长春花、丹参等十几种药用植物的液体培养系统^[12]。对于红豆杉、杜仲等濒危植物可以利用植物细胞培养技术,筛选培育生产有用次生代谢物质的细胞,生产次生代谢物质,提高资源利用率,提高生产效率。

参考文献:

[1] 吴珍,王新军,张晓虎,等. 商洛山区中药材种植的土壤背景分析研究[J]. 水土保持通报, 2005, 25(5): 62-65.

[2] 曹秀文, 邱祖青. 甘肃省白龙江林区木本药用植物资源的多样性[J]. 经济林研究, 2005, 23 (3) : 5-10.

[3] 林如辉, 严立勇. 福建省主要木本药用植物资源[J]. 中国野生植物资源, 2005, 24(5): 49-51.

[4] 李琪, 刘盛芳, 薛明. 山东药用木本植物资源[J]. 山东林业科技, 2004, 154(5): 51-54.

[5] 于兆英. 秦岭生物资源及其利用[M]. 西安: 科技文献出版社. 1989.

[6] 程建国. 陕西发展药材生产的背景、现状及其发展途径[J/OL]. 农业发展论坛, 2004, 1. <http://www.ylnykj.com>.

[7] 唐志尧. 秦岭太白山木本植物物种多样性的梯度分布格局及环境解释[J]. 生物多样性, 2004, 12(1): 115-122.

[8] 杨继. 植物生物学(第 2 版)[M]. 北京: 高等教育出版社. 2007: 278-279.

[9] 胡世林, 王国荣. 商州枳壳的本草考证[J]. 中国中药杂志, 1996, 21(3): 137-138.

[10] 向兰, 杨美华, 陈虎彪, 等. 论中药材道地性的研究方法[J]. 世界科学技术—中药现代化, 2000, 2(1): 44-46.

[11] 范丽颖, 任军, 张淑华, 等. 生物技术在药用植物繁育领域的应用[J]. 吉林农业科技, 2003, 32(3): 61-63.

[12] 许铁峰. 生物技术在中药材品质改良、保护和鉴定等方面的应用[J]. 中国药学杂志, 2003, 38(3): 161-167.